





Cornell University Library
Ithaca, New York

BOUGHT WITH THE INCOME OF THE

SAGE ENDOWMENT FUND

THE GIFT OF

HENRY W. SAGE

1891

	To renew this book copy the call No. and give to the librarian.
	HOME USE RULES
	All Books subject to recall All borrowers must register in the library to borrow books for home use. All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.
	Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.
	Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.
-	Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special pur- poses they are given out for a limited time
	Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.
	and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.
	Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated Do not deface books by marks and writing

3 100	069 760
3 1924	069 760 612

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1917

XLIII. JAHRGANG =

I. HALBJAHR (Nr. 1 bis 26 S. 1-832)

LEIPZIG 1917
VERLAG VON GEORG THIEME.



Original from CORNELL UNIVERSITY

A492369

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 1

BERLIN, DEN 4. JANUAR 1917

43. JAHRGANG

Aus der I. Inneren und der Physiologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Digitalisbehandlung und Herzarrhythmie.

Von H. Boruttau und E. Stadelmann.

Für den alten Grundsatz arzneilicher Behandlung, daß zur Erzeugung derselben Wirkung im kranken Körper geringere Mengen desselben Mittels genügen als im gesunden, ist die Digitalis von jeher ein schlagendes Beispiel gewesen. Dadurch daß dieses Mittel bereits in den Anfangsstadien seiner Wirkung die Zusammenziehung insuffizienter Herzkammern kräftigt, werden abnorme Kreislaufzustände gehoben, Stauungserscheinungen beseitigt, ohne daß dabei der Blutdruck erhöht zu werden braucht, wie dies beim Versuche am gesunden Tier erst durch größere Digitalisdosen erreicht wird, und woran sich hier die Pulsverlangsamung erst als Folge zentraler Vagusreizung durch die Drucksteigerung anschließt.

Zu den schon länger als Anfangswirkung therapeutischer Digitalisdosen angegebenen Erscheinungen gehört auch die Regularisierung arrhythmischer Herztätigkeit"¹), der Unregelmäßigwerden vorher rhythmischen Pulses als Symptom beginnender Giftwirkung der Herzmittel der Digitalisgruppe gegenübergestellt wird.

Bestimmte Vorstellungen über den Mechanismus dieser beiden Wirkungen konnten so lange nicht gebildet werden und sich erhalten, als die klinisch als Arrhythmie zur Beobachtung gelangenden Vorgänge am Herzen nicht nach ihrem Wesen näher analysiert und klassifiziert werden konnten. Dies ist erst in den letzten Jahren möglich geworden durch die Elektrokardiographie, die allein eine sichere Differentialdiagnose einerseits der Einschaltung von Extrasystolen in eine an sich streng rhythmische Kammertätigkeit gestattet, anderseits der als Pulsus irregularis perpetuus oder Arrhythmia perpetua cordis bezeichneten Störung. Das Wesen dieser letzteren, um deren Aufklärung sich Cushny und Edmunds, Wencke-bach, H. E. Hering, Lewis, Rihl u. a. verdient gemacht haben, besteht bekanntlich darin, daß unter Ausschaltung der normalen Ursprungsreize der Herztätigkeit, deren Bildungsstätte an der Einmündungsstelle der Venen in die Vorhöfe liegt i.,Sinusknoten"), in den Vorhöfen selbst zahlreiche Kontraktionen ausgelöst werden, die mehr oder weniger rhythmisch — "Vorhofstachykardie" — ablaufen, bis zum völligen "Flimmern der Vorhöfe". Die ihnen zugrundeliegenden Erregungen werden durch das Hissche Bündel und die Tawaraschen Schenkel des reizleitenden Apparats den Kammern zugeführt, überschreiten aber nur zum geringeren Teile den zu deren Aktivierung nötigen Schwellenwert; es geschieht dies in so unregelmäßiger Folge, daß die Kammersystolen eben "dauernd arrhythmisch" erfolgen, dabei aber in den nicht weiter komplizierten Fällen dieser "Arrhythmia perpetua" durch Vermittlung der Verzweigungen des reizleitenden Apparates derart koordiniert und synchronisch, daß die Kammerelektrogramme sämtlich die gleiche und, soweit nicht durch Größen- und Lageveränderungen der

Die einfachsten und übersichtlichsten Fälle sind diejenigen, in denen, außer bei hochgradigen Anstrengungen, das Bild der Arrhythmie der oben gegebenen Schilderung entspricht und im Elektrokardiogramm keine "heterotope", d. h. von "tertiären", der Atrioventrikulargrenze fernliegenden Reizursprüngen ausgelöste Kammersystolen4) erkennen läßt: kleine Digitalisdosen per os führen hier sehr bald, meist schon am nächsten oder übernächsten Tage, zu bedeutender Pulsverlangsamung, mit der zugleich auch die Herztätigkeit regulärer erscheinen kann, obschon die Messung der Intervalle das Fortbestehen der Arrhythmie erkennen läßt: aus der "Arrhythmia tachycardica" ist eine "Arrhythmia bradycardica" geworden, und Hand in Hand damit geht vielfach das durch die Stauung verursachte schwere Krankheitsbild schnell zurück; unter reichlicher Diurese vermindern sich die Oedeme, die Atemnot schwindet, und der Allgemeinzustand bessert sich erheblich, eine Besserung, die bei geeignetem Verhalten und richtiger D it auch nach dem Aufhören der einige Tage lang fortgeset ten Digitalisverabreichung anhalten kann.



Kammern verändert, durchaus normale Kurvenform zeigen, während die Vorhofzacken sehr frequent, niedrig, unregelmäßig auftreten oder ganz fehlen können.¹) Wir haben, seit wir in den letzten Jahren die Herzdiagnosen, wo es nötig erscheint, durch Aufnahme des Elektrogramms in den drei Stellungen nach Einthoven ergänzen, diesen Befund in einer auffällig großen Zahl von Fällen erheben können, sodaß auch wir angesichts der so zahlreichen analogen Angaben in der Literatur²) der Ansicht zuneigen, daß die Arrhythmia perpetua auch bei verhältnismäßig suffizienten Herzen häufig vorkommt und früher vielfach, besonders wo die Pulszwischenräume nicht gar zu große und plötzliche Unterschiede aufweisen, völlig übersehen worden ist. Daß gerade bei dieser Form von Herzstörung schon sehr kleine Dosen Digitalis verhältnismäßig schnell starke Verlangsamung der vorher sehr frequenten Herztätigkeit bewirken, unter Kräftigung des Pulses und gleichzeitiger auffallender Besserung bestehender Stauungserscheinungen, dies war bereits längere Zeit hindurch von uns beobachtet und zum Gegenstand besonderer Bearbeitung an der Hand der aufgenommenen Elektrokardiogramme gemacht worden, als Fahrenkamps neueste Arbeit3) erschien, welche diesen Gegenstand an der Hand eines Materials von im ganzen 412 Herzkranken ausführlich behandelt und außer wesentlich den unserigen ent-sprechenden Ergebnissen eine Fülle theoretischer und prak-tischer Einzelheiten darbietet. Wenn wir trotzdem auf die Mitteilung einiger unserer Beobachtungen nicht verzichten, so geschieht dies teils wegen des besonderen Interesses, das einige unserer Fälle in theoretischer Hinsicht bieter teils deshalb, weil wir glauben, daß die Kenntnis der hauptsät ilichen hier in Betracht kommenden Punkte über die Grenzer der Klinik hinaus dem ärztlichen Praktiker zur Richtschnur therapeutischen Handelns wichtig sein dürfte.

¹⁾ Siehe z. B. H. H. Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie S. 241 u. 267 der 2. Aufl. In der hier zitierten Arbeit Boehms aus dem Jahre 1872 ist indessen über diesen Punkt der Digitaliswirkung noch nichts enthalten.

¹⁾ Siehe die vortrefflichen Beispiele in der Arbeit Fahrenkamps im D. Arch. f. klin. Med. 112. 1913 S. 302. — 1) Das Literaturverzeichnis zu obiger Arbeit Fahrenkamps enthält 48 hierhergehörige Nummern, und mindestens ebensoviele weitere, meist aus Amerika und England stammende, vorwiegend kasuistische Mitteilungen sind uns außerdem bekannt geworden. — 3) D. Arch. f. klin. Med. 120. 1916 S. 1. — 4) Fahrenkamp bezeichnet sie zum Unterschied von den echten "Extrasystolen" beim grundsätzlich rhythmisch schlagenden Herzen recht passend als "abnorme Erregungen".

Fall 1. Frau B. Fr., aufgenommen 21. Juli 1916. Mitralinsuffizienz nach Polyarthritis im 21. Lebensjahre; seit vier Jahren im Anschluß an Abort Erscheinungen gestörter Kompensation, seit zwei Jahren arbeitsunfähig. Nephritis chronica, Stauungsleber, systolischer Jugularispuls. Blutdruck am 24. Juli systolisch 148, diastolisch 104. Therapie: Diuretin, salzfreie Diät. — Von Mitte August ab fällt ausgesprochene Pulsarrhythmie auf. Am 7. September Elektrokardiogramm¹) Fig. 1a: Pulsus irregularis perpetuus. Frequenz unter Mitwirkung eines auf Jodkali (seit 2. September) aufgetretenen Jodschnupfens bis über 120 gestiegen, Diurese ver-

III. Fig. 1a. Fall 1. 7. 9. 1916.

mindert. Vom 14. September ab dreimal täglich 15 Tropfen Normaldigal (s. unten). Frequenz sinkt bis zum 19. auf 70 und bis zum 22. auf 50. Am 21. September Elektrokardiogramm Fig. 1b; Harnmenge gleich am 26. September von 1000 auf 2300 ccm gestiegen. Patientin fühlt sich bei Ruhe wohl; beim Umhergehen Pulsbeschleunigung. Am 30. September gebessert entlassen.

Die Pulsverlangsamung bei der Arrhythmia perpetua kann monatelangen Bestand haben, ohne daß etwa unter länger dauernder Darreichung mittlerer Digitalisdosen eigentliche V giftungserscheinungen sich geltend gemacht hätten; wenn bei ungeeignetem Verhalten Verschlechterung der Diurese und erneute Atemnot auftritt als Zeichen zunehmender Herzinsuffizienz bzw. gestörter Kompensation eines Klappenfehlers, so nimmt die Pulsfrequenz und Arrhythmie wieder zu, um auf Bettruhe, Diuretika, ganz besonders aber auch kleinste Dosen Digitalis wieder dem Status bradycardicus Platz zu machen, bei dem Frequenzen unter 40 an völlige Unterbrechung der Erregungsleitung im Hisschen Bündel denken lassen, die ja natürlich auch bei flimmernden Vorhöfen vorkommen kann, dann aber, ebenso wie bei stillstehenden Vorhöfen oder beim klassischen "totalen Herzblock" mit rhythmischer Vorhoftätigkeit, durch regelmäßige Kammeraktion gekennzeichnet ist. Zeigt das Elektrokardiogramm typische Kammerkurven, deren Intervalle zwar lang, aber unter sich ungleich sind, bei fehlenden typischen Vorhofzacken, so handelt es sich um Arrhythmia perpetua bradycardica ohne Blockierung der Ueberleitung von Vorhof zu Kammer, so in folgendem Fall:

Fall 2. Invalide O. Kr.; Aorten- und Mitralinsuffizienz mit Polyarthritis und Lues in der Anamnese; wegen schwerer Erscheinungen der Kompensationsstörung vom 20. November 1913 ab im Krankenhause behandelt und am 15. Juli 1914 ins Siechenhaus verlegt. Am 9. Dezember 1913 typische Arrhythmia perpetua mit Vorhofflimmern elektrographisch festgestellt. Während des Krankenhausaufenthaltes mit verschiedenen Diuretika, Neurokardin, Tinctura Strophanthi und mehreren Digitalispräparaten, wie Digalen und Digipuratum, behandelt; am 5. Mai 1914 Pulsfrequenz

etwa 50 gesunken, steigt in einem am 12. Mai angestellten Versuch mit einem Atropinsalz (Eumydrin) vorübergehend auf 80 bei erhöhter Irregularität.

Fig. 9. Fall 2. 9. 9. 1916.

Kommt am 5. Juni 1916 wieder ins Krankenhaus mit schweren Stauungserscheinungen und etwa 80 Pulsen, Dyspnoe, Harnmengen meist unter 1000, Oedemen der Beine, bis zum Nabel reichender Leberdämpfung. Durch Milchdiät und Diuretika allmählich wieder Besserung; vom 25. August 1916 ab tageweise kleine Dosen Normaldigal (erst dreimal 25, später dreimal 12 Tropfen) abwechselnd mit Valeriana und Koffein. Am 9. September 1916 Elektrokardiogramm, zeigt typische Arrhythmia bradycardica (Fig. 2); die Frequenz geht bis zu 30—40 herunter und beträgt zurzeit 60. Blutdruck systolisch 115.

Heterotope Kammersystolen sind in diesem Falle äußerst selten beobachtet worden, während sie vielfach ein die Arrhythmia perpetua komplizierendes Moment bilden, das hinsichtlich der Behandlung mit Herzmitteln Beachtung verdient.

In Fällen, in denen solche "abnorme Erregungen" wenig zahlreich, meist nur nach stärkerer Muskelanstrengung auftreten, ändert sich hierin vielfach auch während einer mehrtägigen Digitalismedikation nichts, und wo sie ganz fehlten,

treten sie erst nach längerem Gebrauche des Mittels ganz vereinzelt auf, wie z. B. im

Fall 3. 39 jährige Näherin M. S., die mit Stauungserscheinungen als Folge von Kompensationsstörung einer seit Jahren bestehenden Aorteninsuffizienz am 4. September 1916 ins Krankenhaus kommt. 160 Pulse, irregulär. Blutdruck systolisch 145; Elektrokardiogramm: unkomplizierte Arrhythmia perpetua. Auf je dreimal 25 Tropfen Normaldigal am 5. und 6. September sinkt die Pulsfrequenz bis gegen 70 ab und erhält sich bei Milchdiät, Koffein und Valeriana unter steigender Diurese bis zum 18., von welchem Tage ab auf neuerliche Frequenzsteigerung wieder täglich, und zwar dreimal 12 Tropfen des Di-

gitalispräparats gegeben werden: Elektrokardiographisch am 20. unkomplizierte Arrhythmia perpetua mit 70—80 normalen Kammersystolen, ebenso am 24. September bei 60 Schlägen, und erst am folgenden Tage wird vereinzelt Pulsus bigeminus fühlbar, der im Elektrogramm durch eine typische Kammerkurve mit unmittelbar folgender abnormer Erregung vorwiegend der linken Kammer seine Erklärung findet.

Solche "Digitalisbigeminie", die als Komplikation schon bestehender Arrhythmia perpetua kaum so als ständiger Pulsus bigeminus auftritt, wie dort, wo bei erhaltenem Grundrhythmus jeder vollständigen Herzrevolution eine echte Extrasystole folgt, braucht übrigens überhaupt nicht "abnorme Kammererregungen" oder "heterotope Kammersystolen" im elektrographischen Bilde aufzuweisen. Zum Beweise führen wir hier Kurven von einem mit der Diagnose Myokarditis fibrosa mehrere Monate behandelten Patienten vor:

Fall 4. Der 19jährige Arbeiter K. Fr., angeblich seit $1^1/_t$ Jahren herzkrank, kommt am 3. April 1916 in sehr elendem Zustande mit kaum fühlbarem Puls ins Krankenhaus: nach beiden Seiten stark verbreiterte

Carotis
II.
Carotis
III.
Fig. 8a. Fall 4. 8. 6. 1916.

Herzdämpfung, präsystolisches Geräusch über der Mitralis; Leber bis zum Nabel reichend. Nach einer Woche Bettruhe und Eisblase aufs Herz erhält Patient Digitalisinfus, wodurch die Frequenz vom Maximum 160 auf etwa 70 sinkt. Diese Besserung und die unter gleichzeitiger Koffelngabe gesteigerte Diurese halten vor. Am

2. Mai 1916, bei Pulsfrequenz von etwa 90, Elektrokardiogramm aufgenommen: typische unkomplizierte Arrhythmia perpetua. Dasselbe Bild am 2. Juni, jedoch bei während öfterem aufrechten Sitzen auf 110—120

 gesteigerter Pulsfrequenz (s. Fig. 3a). Vom nächsten Tage ab täglich dreimal 25 Tropfen Normaldigal. Das am 10. Juni wiederum aufgenommene Elektrokardiogramm (Fig. 3b) illustriert die in der Pulskurve ausgesprochene Verlangsamung und Neigung zur Bigeminie, insofern zwar bei der Aufnahme in Stellung I (rechte Hand - linke Hand) auf

eine normale Kammerkurve mit hohem Puls eine heterotope Erregung der linken Kammer (E l) mit niedrigem Puls folgt, bei der Aufnahme in Stellung II jedoch (rechte Hand — linker Fuß), ebenso inmitten derjenigen



¹⁾ Die I, II, III bezeichnen die drei Stellungen nach Einthoven (s. unten); die Zeitmarken sind Viertelsekunden.





Acetylsalicyloyltheobromin

eine neue, chemisch einheitliche Verbindung des Theobromins D. R.-P. Nr. 290205

Diuretikum

Bedeutende harntreibende Wirkung, oft auch in Fällen, in denen alle bisher empfohlenen Diuretika wie auch Digitalis versagen.

Theacylon-Tabletten

Originalröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g Anstaltspackungen mit 200 Tabletten zu 0,5 g

— Literatur und Versuchsmengen zur Verfügung. —

E. MERCK . DARMSTADT

POSTKARTE

Postkarte

E. Merck, Chemische Fabrik

Wissenschaftliche Abteilung

Darmstadt

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

THEACYLON

Durch hervorragende Wirksamkeit ausgezeichnetes

neues Diuretikum

THEACYLON ist im Gegensatz zu den älteren Kombinationen des Theobromins mit Salicylsäure eine einheitliche chemische Verbindung.

THEACYLON ist fast geschmacklos und dadurch im Vorteil vor dem salzig laugenhaft schmeckenden Theobromino-natrium salicylicum.

THEACYLON übt keine Ätzwirkung auf die Magenschleimhaut aus. Es wird daher vom Magen in der Regel besser vertragen und ruft seltener Erbrechen und sonstige Verdauungsstörungen hervor als andere Theobrominpräparate.

THEACYLON erweist sich den bisher bekannten Theobrominpräparaten an Wirkung oft überlegen. Selbst in verzweifelten Fällen, in denen alle anderen diuretischen Mittel versagt haben, kann es noch starke, therapeutisch ausreichende Diurese herbeiführen.

Verordnungen.

₹p.

Theacylon 0,5--1 g
M. f. pulv.
D. tal. dos. No. X.
S. 2--3 mal täglich 0,5--1 g,
nach Eintritt der Diurese
1-2 mal täglich 0,5 g

Theacylon-Tabletten zu 0,5 g

1 Originalröhrchen (Merck) mit 20 Stück.

Zum Gebrauche in Krankenanstalten: Packungen mit 200 Stück.

Elleratur: Hoffmann, A., Munch. med. Woch., 1915, Nr. 33. Bergmann, H., Deut. med. Woch., 1916, Nr. 1. Feldheim, H., Münch. med. Woch., 1916, Nr. 5. Hueber, E., Münch. med. Woch., 1916, Nr. 16. Meyer, E., Med. Klimik, 1916, Nr. 24. Hamann, M., Therap. d. Gegenw., 1916. Juni. – Weitere Veröffentlichungen stehen bevor.

Literatur und Versuchsmengen zur Verfügung.

E. MERCK • DARMSTADT

MAGNESIUM-PERHYDROL

gegen

Verdauungsstörungen infolge unregelmäßiger und ungewohnter Ernährung im Felde.

Bewährter regelnder Einfluß bei habit. Obstipation. Senden Sie mir

Literatur über Theacylon

Versuchsmengen von Theacylon ____

(nicht Gewünschtes durchstreichen)

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY

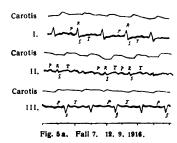
in Stellung III (linke Hand — linker Fuß) immer zwei normale, d. h. aus Anfangszackengruppe und Endzacke bestehende Kammersystolen einander schnell folgen und durch die ungenügende diastolische Anfüllungszeit, die zwischen ihnen liegt, zum Bigeminus bzw. Alternans führen.

Neigung zur Bigeminie, insbesondere aber zu heterotopen Kammersystolen infolge Erhöhung der Neigung zur Reizbildung in den Kammern durch das Medikament, kommt denjenigen von Fahrenkamp¹) als besondere Gruppe ausgeschiedenen Fällen von Arrhythmia perpetua zu, die auf Herzmittel der Digitalisgruppe nur schlecht und langsam reagieren, so wie anderseits echte extrasystolische Arrhythmien bei erhaltenem Grundrhythmus der Kammern, sei es mit normalem Verhalten der Vorhöfe oder mit Block ohne Kammerbradykardie, gewöhnlich nicht in der Weise schnell und auffällig durch kleine Digitalisdosen beeinflußt werden, wie dies bei den meisten schweren Herzinsuffizienzen mit Arrhythmia perpetua der Fall ist. Man begegnet nach dem übereinstimmenden Urteil der Autoren vielfach Patienten, die mit zahlreichen, im Elektrogramm als solche erkennbaren abnormen Kammererregungen ins Krankenhaus kommen, nachdem sie draußen mehrfach und längere Zeit mit Digitalis behandelt worden sind, und deren Herztätigkeit durch Bettruhe und indifferente Mittel regelmäßiger wird; elektrokardiographisch findet sich Arrhythmia perpetua. In diese Kategorie gehört

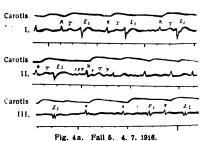
Fall 5. Frau E. Sch., in der Jugend Polyarthritis, seitdem Mitralinsuffizienz, am 17. Juni 1916 mit schwersten Stauungserscheinungen, Oedemen, Zyanose usw. aufgenommen; Puls 130, kaum fühlbar, unregelmäßig. Strophanthuspräparat ohne jede Wirkung. Vom 21. Juni ab Infusum fol. digitalis, erzeugt vom dritten Tag ab reichliche Diurese; Beschwerden lassen nach. Pulsfrequenz sinkt langsamer, erst am siebenten Tage der Digitalisbehandlung auf etwa 70, während wiederum die Diurese

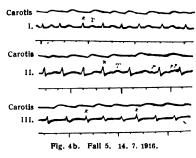
Wenn das Ausbleiben der heterotopen Erregungen in dermaßen geschwächten Herzen dafür spricht, daß diese durch Erhöhung der automatischen Kammererregbarkeit bedingt werden, so werden wir die bereits durch kleine Digitalisdosen eintretende Pulsverlangsamung vorher tachykardischer Arrhythmia perpetua teils mit D. Gerhardt 1) auf Herabsetzung der Kammererregbarkeit für die frequenten, von den Vorhöfen her den Leitungsapparat passierenden Impulse zurückführen, teils aber auch mit Fahrenkamp u. a. auf Abschwächung dieser selbst, bzw. Uebergang frequenter, relativ koordinierter Vorkammertätigkeit in Flimmern. Daß auf diesem Wege aus Tachykardie mit normalem Herzrhythmus und Leitungsablauf durch Digitaliswirkung eine vorübergehende echte Arrhythmia perpetua mit abnormen Kammererregungen erzeugt werden kann, beweist folgender höchst bemerkenswerte Fall:

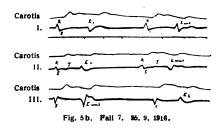
Fall 7. Frau P. K., 36 Jahre, Aorten- und Mitralinsuffizienz mit Stauungssymptomen. Senium praecox. Herz stark dilatiert, Pulsus celer, rechts nicht fühlbar, Frequenz 90—110. Therapie: Valeriana, Diuretin, Milchdiät. Elektrokardiogramm (Fig. 5a) zeigt am 12. September normale Rhythmik und Leitungs-



verhältnisse. Vorhofzacken Kammeranfangsdeutlich, zacken bei Stellung I und III entgegengesetzt gerichtet, bei II sehr klein; Endzacken überall niedrig. Vom 13. September ab täglich 25 Tropfen Normaldigal, dazwischen Diuretin; allmähliche Verlangsamung. Vom 20. September ab Pulsus bigeminus. Elektrokardiogramm am 25. September ergibt völliges Fehlen der Vorhofzacken, in sehr verlangsam-





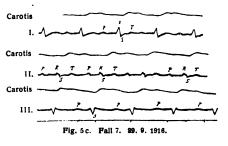


nachläßt und auch auf Diuretin, das jetzt an Stelle von Digitalis gegeben wird, sich nicht sehr hoch hält. Elektrogramm (Fig. 4a), am 4. Juli aufgenommen, zeigt zahlreiche heterotope Kammersystolen neben Vorkammerflimmern. Pulsfrequenz steigt bei leidlichem Allgemeinbefinden allmählich wieder an auf 80—100, im Sitzen höher. Blutdruck nach Riva-Rocci systolisch 155, diastolisch 110. Elektrogramm, vor der Entlassung am 14. Juli aufgenommen, zeigt unkomplizierte Arrhythmia perpetua tachycardica (Fig. 4b).

Auftreten abnormer Kammererregungen, insbesondere auch in Gestalt von Bigeminie des Pulses²) im Verlauf der Digitaliswirkung, ist natürlich ein Symptom, welches Aufmerksamkeiterheischt und zur Vorsicht, eventuell zum Aussetzen des Mittels mahnt; anderseits braucht es auch nicht aufzutreten in Fällen von Arrhythmia perpetua mit äußerster Schwächung des schwer degenerierten Herzmuskels, in denen nach typischer günstiger Wirkung der Digitalis doch plötzliches Versagen desseiben und tödlicher Ausgang erfolgt:

Fall 6. Frau H. N., aufgenommen 27. Juni 1916, 67 Jahre, Mitralinsuffizienz und schwere Myokarditis, Vor 20 Jahren rechte Niere wegen Pyonephrosis exstirpiert. Typische, unkomplizierte Arrhythmia perpetua tachycardica (Frequenz 110—120); auf je 3 ccm Normaldigal sinkt die Frequenz jedesmal in etwa zwei Tagen auf 70—80. Herz nach beiden Sciten schr stark dilatiert. Da Diurese nicht beeinflußt, vom 1. August noch Coffein. natr.-benzoic. Am 4. August Verschlechterung des Zustandes mit hochgradiger Dyspnoe; am 7. August plötzlicher Exitus letalis. Niemals abnorme Kammererregungen im Elektrokardiogramm!

1) a. a. O. — 2) Nach Edens und Huber (D. Arch. f. klin. Med. 118. 1916 S. 476) gibt Digitalis-Bigeminie stets schlechte Prognose. tem, etwas irregulärem Rhythmus (etwa 50 in der Minute) typische Kammerelektrogramme wie am 12. September, jedoch, jedem unmittelbar nachfolgend, eine abnorme (heterotope) Kammererregung, teils vom lin-



ken, teils vom rechten Kammer-, teils vom kombinierten Typus (Fig. 5b). Normaldigal wird ausgesetzt. Am 27. September hört die Bigeminie auf und macht regel-Schlagfolge loser Platz; aus äußeren Gründen konnte kein Elektrokardiogramm aufgenom-

men werden. Am 28. September ist der Puls wieder völlig regulär und ziemlich frequent. Elektrokardiogramm am 29. September (Fig. 5c) wieder dem vom 12. September durchaus entsprechend. Das subjektive Befinden blieb während der ganzen Zeit ungestört.

Für die abschwächende Wirkung der geringen Digitalisdosen auf die frequent schlagenden bzw. dem Flimmern nahen Vorkammern spricht schon das Wenige, was über die Wirkung der Herzmittel auf die Vorhöfe im Tierversuch bekannt ist: beim Froschherzen schlagen diese weiter, wenn die Kammern bereits systolisch stillstehen, nachdem diese vorher oft nur in halber Frequenz und schließlich irregulär sich zu-

¹⁾ D. Arch. f. klin. Med. 118. 1916 S. 562.

sammengezogen hatten. Die Vorhofstätigkeit wird dann immer schwächer, und schließlich erfolgt deren Stillstand in Diastole. Wenn ferner über die primäre Beteiligung des Vagus an der Pulsverlangsamung durch Digitalis gestritten wird (W. Heubner will sie im Anschluß an Boehm nur als sekundären Faktor der Digitaliswirkung anerkennen), so will es uns scheinen, daß sie für die Ueberführung der Arrhythmia perpetua tach yeardica in eine brad yeardica durch geringe Digitalisdosen unbedingt herangezogen werden muß, wofür wir in Uebereinstimmung mit Weil, Edens, Fahrenkamp u. a. die Tatsache anführen können, daß eine solche Verlangsamung, gelegentlich auch Auftreten abnormer Kammererregungen, wie sie die Digitalis erzeugt, vorübergehend auch durch Druck auf die Vagi hervorgerufen werden kann, ein diagnostischer Kunstgriff, der vorsichtig gehandhabt werden muß und in manchen Fällen auch versagt.

Das von uns neben dem Infus und anderen Handelspräparaten in letzter Zeit angewendete "Normaldigal" ist ein "Raffinierungsprodukt" der Digitalis, welches nach eigenem Verfahren von der Firma Dr. Degen & Kuth in Düren (Rheinland) hergestellt wird und von dem einen von uns (Boruttau) auf seinen physiologischen Wirkungswert eingestellt und fortlaufend kontrolliert wird. Wir haben es mindestens so vorzüglich wirkend gefunden und gut vertragen sehen, wie die bekannten eingeführten Präparate, die durch Dialyse oder Raffinierung ge-

wonnen werden.

Im übrigen fassen wir unsere Ergebnisse dahin zusammen, daß gerade bei der Arrhythmia perpetua kleine Dosen Digitalis oft überraschend schnell die Tätigkeit des insuffizienten Herzens verlangsamen, kräftigen und verhältnismäßig regelmäßiger gestalten. Dieser erträgliche Zustand kann, wenn nebenher und abwechselnd Diuretika gegeben, Verhalten und Diät entsprechend geregelt werden, ruhig durch Wiederholung oder andauernd gereichte kleine Dosen des Mittels länger aufrechterhalten werden. Für die Kontrolle der Herztätigkeit ist dabei die Elektrokardiographie ebenso wertvoll, wie sie für die sichere Diagnose der Arrhythmia perpetua und ihre Unterscheidung von anderen Zuständen mit abweichenden therapeutischen Indikationen unerläßlich erscheint.

Wir beabsichtigen, demnächst eine Zusammenfassung desjenigen zu geben, was die Elektrokardiographie in der Praxis des Krankenhauses nach den Ergebnissen der letzten zehn Jahre und speziell unseren eigenen Erfahrungen zu leisten berufen ist.

Die Beeinflussung des Herzgewichts durch körperliche Arbeit.

Von Prof. Dr. W. Dibbelt, Stabsarzt d. R. †. 1)

Während des Feldzuges war ich in der Lage, eine größere Anzahl von Sektionen an Militärpersonen auszuführen. handelte sich dabei infolge des vorzüglichen Gesundheitszustandes des betreffenden Truppenteils fast ausschließlich um Verwundete, und zwar überwiegend um solche, die wenige Stunden oder doch einen Tag nach der Verletzung ihren Verwundungen erlagen. — Durch die mustergültige Organisation des Verwundetenabtransports war es nämlich möglich, alle, auch die Schwerverwundeten, kurze Zeit nach der Verletzung der Lazarettbehandlung zuzuführen.

Wie auch schon anderen, fiel mir bei den Sektionen, die in dem 14. und 15. Kriegsmonat vorgenommen waren, auf, daß die Herzen des öfteren gegenüber denen, die man bei den Friedenssektionen in Pathologischen Instituten zu sehen gewöhnt ist, entschieden größer erschienen. — Im Bestreben, diesen Befund mit exakten Methoden zu prüfen, habe ich Herzwägungen vorgenommen, und zwar nach der Methode von W. Müller,2) die als die zuverlässigste in der Literatur gilt.

Leider wurde ich in diesen Untersuchungen früher unterbrochen, als ich im Interesse der Sache gewünscht hätte, aber immerhin scheinen mir die Resultate der Mitteilung wert, weil

1) Diese letzte Arbeit des vortrefflichen Pathologen, der für das Vaterland vor Verdun im April v. J. den Heldentod gefunden hat, ist uns von seiner Frau zur Veröffentlichung übergeben worden. D. Red. ²) Die Massenverhältnisse des menschlichen Herzens. 1883.

es sich um Sektionen von Leuten handelt, welche unmittelbar aus völliger Gesundheit zum Tode kamen, und weil durch diese Untersuchungen vielleicht gleichlaufende angeregt werden welche die von mir gefundenen Zahlen ergänzen und eventuell berichtigen können. Anderseits haftet dem Material naturgemäß eine gewisse Einseitigkeit an, insofern, als es sich durchweg um gesunde Männer im zweiten Dezennium handelt; aber darin liegt meines Erachtens für die gleich zu formulierende Fragestellung ein nicht zu unterschätzender Vorteil gegenüber den früheren Untersuchern. Sie hatten zwar zum Teil ein viel größeres und vielseitigeres Material, aber da es sich zumeist um an Krankheiten Verstorbene in den verschiedensten Lebensaltern handelte, so liegt die Gefahr nahe, daß die durch Krankheiten und Alter verursachten Abweichungen von der Norm es verhindern, auch an einem noch so großen Materiale nor male Durchschnittswerte zu gewinnen. Von mir wurden 22 Herzen untersucht. — Die Fragestellung lautet:

1. Welches sind die absoluten Herzgewichte des gesunden

Mannes im Alter von 20-30 Jahren?

2. Welche Beziehungen bestehen zwischen dem Herzgewicht und dem Körpergewicht?

3. Welche Beziehungen bestehen zwischen dem linken Ventrikel und dem Körpergewicht?

4. Welche Beziehungen bestehen zwischen den einzelnen Herzteilen, und zwar:

a) den Vorhöfen und den Kammern?

b) der linken und der rechten Kammer?

5. Besteht bei den "großen" Herzen eine Hypertrophie? In der Methode habe ich mich an die von W. Müller empfohlene gehalten, die in seiner Monographie ausführlich beschrieben ist, ich kann daher auf sie verweisen. - Wert habe ich auf die Anführung des Berufes, Truppenteils und die Zeit des Diensteintritts gelegt, da der Vormarsch natürlich ganz andere, größere Anforderungen an die Heeresangehörigen ge-

stellt hat als der Stellungskrieg; der Infanterist wesentlich mehr körperliche Anstrengungen zu leisten hat, als etwa der Mann der Kolonne.

Bezeichnet ist das subendokardiale Fettgewebe als P. Fett, der freie Teil des linken Ventrikels als L, der des rechten als R, das Septum als S. Der freie Teil des linken Vorhofs als Li, der des rechten mit Ri, das Septum des Vorhofs mit S_1 . — Der Anteil des linken Ventrikels am Septum als 1, der des rechten als r und bei den Vorhöfen entsprechend als I_1 resp. r_1 . — Die linke Kammer würde also aus L+1 bestehen et vice versa. Der Anteil der einzelnen Ventrikel am Septum ist 1. nach der Formel $\frac{R \cdot S}{R + L} = r$,

2. nach der Formel S-r=1

berechnet worden.

Eine Uebersicht über die gewonnenen Resultate gibt folgende Tabelle (s. Seite 5).

Man sieht zunächst aus den angeführten Zahlen die schon in den früheren Untersuchungen festgestellte Tatsache, daß die Herzen der einzelnen Individuen sehr große Gewichtsunterschiede zeigen.

In den von mir untersuchten Fällen schwankt das Gewicht zwischen 396,0 und 228,0 g; als mittleres Gewicht ergibt sich 290 g. Orth (Pathologisch-anatomische Diagnostik) gibt auf Grund seiner großen Erfahrung als Durchschnittsgewicht 300 g an. Thoma 1) fand bei zwei normalen männlichen Individuen des zweiten Dezenniums Herzen im Gewichte von 227,9 und 231,7 g. Boyd 2) bei Insassen eines Irrenhauses (Sommerset) im Maximum 354 g, im Minimum 141,7 g, im Mittel 247,8 g. Dabei sind diese Werte beim Vergleich mit den von mir gewonnenen noch herunterzusetzen, da in diesen Zahlen die Gewichte des subperikardialen Fettgewebes und der großen Gefäße mitenthalten sind. Untersucht wurden von ihm die Herzen von 46 Individuen unter 30 Jahren. W. Müller findet auf Grund von 72 Beobachtungen an Männern zwischen 20 und 30 Jahren für das Herz ein Durchschnittsgewicht von 240,3 g.

Danach könnte es also in der Tat scheinen, als ob das absolute Herzgewicht bei den von mir sezierten Heeresangehörigen teilweise abnorm groß sei, entsprechend dem Eindruck bei der äußeren Besichtigung.

Es liegt nahe, diese hohen Gewichtswerte als die Folge einer vermehrten Arbeitsleistung zu betrachten, die im Felde oder schon früher von den Leuten gefordert wurde.

¹⁾ Untersuchungen über die Größe und das Gewicht der anat. Bestandteile des menschlichen Körpers. Leipzig.

2) Trans. of the royal Soc. of London Vol. 151 Part. 1.

Tabelle I.

Nr.	Alter	Dienst- eintritt	Truppe	Herz- gewicht	P. Fett	L	R	s	L+1	R+r	L,	R _i	Sı	L, + I,	$R_1 + r_1$	Beruf
1 2 8 4 5 6 7 8 9 10 11 12 18 14 15 16	26 J. 4 M. 26 10 26 10 26 2 28 1 29 2 20 1 30 29 2 29 2 20 9 21 8 21 8 29 10	8. X. 08 X. 08 1. X. 09 1. X. 09 1. VIII. 14 4. X. 12 17. VIII. 14 10. X. 07 18. X. 09 28. XII. 14 18. I. 15 17. XII. 14 5. VIII. 14 7. I. 15 2. VIII. 14 16. VIII. 14 16. VIII. 14 17. I. 15	LMunKol. Infanterist LMunKol. Infanterist Infanterist Kavail. sp. Inf. Infanterist Pionler Feld-Art. Infanterist	240,5 339 284,5 275,5 299,7 396,7 396,222 228 319,5 293,271 298,5 256,284,23 271,5 328	25,5 17 83 46,5 40 55 36,5 36,5 35 42 22 18 32 25 46 47,5 52	96 149 115,5 99 123,5 165 79,5 71 180 116 107 113 95 118 95	55 76 62,5 64 68 96 53 53,5 74 78 70 71 57 60,5 45	57 70 61,5 71 66,2 86 51,5 55 79 62 77 59 67 77	182,8 195,4 195,5 142,8 167,4 218,8 112,7 180,4 151,3 144,5 160,3 132,8 162,3 131,6	75,7 99.6 84 91.8 85.8 128.8 71.8 73.8 102,6 101,7 94.5 100,7 78.8 83.8 62.4	18 17 17 16 16 17,5 14 9 11,5 12 12,5 14,5 16 18,5 18	18 16 19 16,5 19 20 13 10,5 14 17 12,5 14 16 18,5	8,5 11 9 12 11,5 8 9 11 11 7 9 13 11,5 11	16,3 22,7 23,5 21,5 21,5 21,5 28,9 18,3 20 16,6 18,1 23,5 19,1 23,5 18,20	16,2 21,3 24,8 21,25,5 26,1 16,5 28,4 16,5 28,4 16,4 23,5 19,5 16,5 28,4 16,5 28,4 16,5 28,4 16,5 28,4 16,5 28,4	Landwirt Maurer Lehrer Diamantschleifer Kaufmann Schmied Sattler Bauführer Dachdecker (Ruderer) Landwirt Lehrer Bergmann (Athlet) Gärtner Unteroffizier
17 18 19 20 21	20 ,, — 25 ,, — ,, 24 ,, 10 ,, 27 ,, 2 ,, 27 ,, 3 ,, 19 ,, 2 ,,	10. XII. 14 21. X. 09 5. V. 15 18. VIII. 14 5, V. 15	Infanterist Infanterist Infanterist Infanterist Infanterist Infanterist	821 331,5 291,5 845 308,5 240	37 32,5 31,5 65 45 14	121 131 119 139 118 94	75 74 68 74 72 54	77 81 64,5 85 80 58	168,6 182,6 160,1 194,5 162 131	104,4 103,4 91,4 103,5 103 75	17 16,5 13 19 15,5 11,5	19 16,5 15,5 14 12,5	19 19,5 11 14 10 9	92,7 92,7 17,5 27,1 21,2 17	25,3 22,7 21 19,9 16,8	Fabrikarbelter Maurer Metzger Holzarbeiter Weber Stukkateur

Schon Robinson 1) hatte auf Grund von Untersuchungen an Herzen verschiedener Tiere gefunden, daß bei Tieren, die größere Muskelleistungen vollbringen, auch schwerere Herzen vorhanden sind.

Mustert man mit Rücksicht hierauf die Herzen, welche das gefundene Mittel von 290 g merklich überschreiten, so finden sich unter den acht Fällen, in denen das Herz mehr wie 300 g wiegt, sieben Infanteristen; vier von ihnen hatten den Feldzug von Anfang an mitgemacht, zwei sind in den ersten Augusttagen 1914 eingetreten und mit dem ersten Ersatz herausgekommen. Die letzten zwei schließlich hatten in ihrem Beruf als Maurer resp. Holzarbeiter eine Tätigkeit, die starke körperliche Arbeit von ihnen verlangt hatte.

Von denen, die merklich unter dem Durchschnittsgewicht, 280 g und darunter hatten, acht Leute, waren drei, die den Feldzug von Anfang an mitgemacht hatten, einer bei einer leichten Munitionskolonne, einer als Vizefeldwebel bei den Pionieren, einer als Pionier. In ihrem früheren Beruf hatten die acht, bis auf den ebengenannten Pionier, keine besonders schwere körperliche Arbeit zu leisten, sie waren Diamantschleifer, Sattler, Stukkateur, Bauführer, Landwirte. Aus dem Rahmen fällt ein Mann, der Pionier, der als Bergmann schwer zu arbeiten hatte, außerdem noch in einem Athletenklub war und den Feldzug von Anfang an mitgemacht hatte. Trotzdem hatte er ein absolutes Herzgewicht von 236 g. das auch im Verhältnis zum Körpergewicht, wie ich gleich hinzufügen will, recht bescheiden war.

Es kann also mit dem Vorbehalt, den ein kleines Untersuchungsmaterial zur Pflicht macht, gesagt werden, daß körperliche Arbeit in der Tat eine Zunahme des absoluten Herzgewichts herbeizuführen pflegt. Man sieht aber auch, daß das Herzgewicht bei körperlicher Arbeit nicht unbedingt zuzunehmen braucht.

Es erhebt sich nun die Frage, ob die Vermehrung des Herzgewichts bei körperlich schwer arbeitenden Männern eine Erscheinung ist, die sich nur auf das Herz beschränkt, oder ob sie nicht vielmehr eine Teilerscheinung ist und die gesamte Körpermuskulatur gleichmäßig an der Gewichtszunahme beteiligt ist.

Es ist besonders von W. Müller und Hirsch überzeugend nachgewiesen worden, daß für die Beurteilung des Herzgewichts, als abnorm oder normal, das absolute Herzgewicht eine ungenügende Grundlage bildet, daß es viellmehr nötig ist, hierfür die Herzgewichte in Beziehung zum Körpergewicht zu setzen. Denn das Körpergewicht wird von der Masse der Körpermuskulatur, die mit 45% an ihm Teil hat, maßgebend beeinflußt.

Die Beziehungen zwischen Herzgewicht und Körpergewicht sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle II.

	Körper- gewicht in kg	Herz- gewicht in g	Relation		Körper- gewicht in kg	Herz- gewicht in g	Relation
1	ļ _	840,5	_	18	58,0	256	0,00441
2	_	839	-	14	65,4	284	0,00434
8	i: —	2815		15	61,7	227.5	0.00368
4	60,5	275,5	0,00455	16	67,5	328	0,00478
5	74,0	199,7	0,00407	17	65,5	821	0,00490
6	79,5	:96	0.00498	18 19	71,8	381.5	0,00461
7	46.5	922	0.00477	19	60,2	291	0.00488
8	58,5	228	0,00496	20	77,5	345	0.00445
9	70,5	819.5	0.00453	81	67,2	808.5	0.00450
10	60,4	298	0,00485	22	68,8	240	0,00879
11	75,0	271	0,00861			L	
12	78,0	298,5	0,00408	Mittel	65.8	290,8	0.00442

1) Vgl. Müller, Monographie S. 14 u. 15.

Vergleicht man mit dem Mittelwert von 442 mg pro 1 kg Körpergewicht die von den übrigen Autoren gefundenen Mittelwerte, so ergibt sich, daß der Mittelwert nicht nur nicht größer, sondern sogar kleiner ist als die von Müller gefundenen Mittelwerte.

Dieser fand bei der oben angeführten Zahl von 72 Männern im Mittel 500 mg Herzgewicht pro 1 kg Körpergewicht. Wenn man das Material Müllers durchmustert, so findet sich eine ungezwungene Erklärung für die Differenz. Er sezierte eine unverhältnismäßig große Zahl von Leuten, die an kachektischen Krankheiten verstorben waren, sie machen besonders unter den Leichen von geringem Körpergewicht einen großen Prozentsatz aus, und so ist es leicht erklärlich, daß die Herzgewichte zwar absolut geringer, im Verhältnis zum Körpergewicht aber dennoch größer waren als in meinen Fällen. Denn nach den Untersuchungen Voits an hungernden Tieren und den Erfahrungen des Anatomen nimmt bei hochgradiger Kachexie das Herzgewicht viel weniger stark ab als das Gewicht des Gesamtkörpers.

Es könnte hier der Einwand gemacht werden, daß auch die von mir gefundenen relativen Herzgewichte noch zu groß seien, weil das Körpergewicht durch die Blutverluste infolge Verwundung vermindert worden sei. Ich glaube aber, dieser Faktor wird kaum ins Gewicht fallen. Zwar handelt es sich in meinen Fällen überwiegend um einen akuten Verblutungstod, aber in der größeren Zahl der Fälle war die Verblutung in die Brustresp. Bauchhöhle erfolgt, und dann habe ich die durch den Blutverlust entstandene Gewichtsabnahme dadurch auszugleichen gesucht, daß ich den durchbluteten Verband mitgewogen habe. Immerhin dürften infolge dieses Fehlers die gefundenen Proportionalgewichte eher zu hoch als zu niedrig ausgefallen sein.

Was nun die Beziehungen zwischen Herzgewicht und Körpergewicht betrifft, so zeigt sich, daß im großen und ganzen das Herzgewicht proportional dem Körpergewicht zunimmt, ohne daß für den Einzelfall eine strenge Gesetzmäßigkeit zu erkennen wäre.

Das ist ja aber auch nicht zu erwarten, wenn man berücksichtigt, daß die Muskelleistungen, auf die wir oben die Zunahme des Körpergewichts im wesentlichen zurückgeführt haben, keineswegs die einzigen Arbeitsleistungen darstellen, an denen das Herz beteiligt ist. Die stärkere oder schwächere funktionelle Inanspruchnahme des Herzens durch andere Faktoren, wie die Muskelarbeit, wird in ebenso vielen "individuellen" Abweichungen von den Durchschnittswerten ihren Ausdruck finden müssen. So waren in den vorliegenden Untersuchungen die Zahlen für die Proportion zwischen Körper- und Herzgewicht einerseits um 11% höher, anderseits um 22% niedriger als der Mittelwert. Der Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Wert betrug 37%.

Sieht man aber von den Einzelwerten ab und hält sich an die Durchschnittswerte, so findet man, daß sehr wohl eine Proportion zwischen Körpergewicht und Herzgewicht besteht.

Nicht aber konnte ich die These W. Müllers bestätigt finden: "Die Zunahme (des Herzgewichts) findet nicht proportional dem Zuwachs an Körpermasse statt, sondern in einem stetig abnehmenden Verhältnis. Der Körper ändert mithin, während er seine Masse vergrößert, seine Eigenschaften in einer Weise, welche eine Ersparung der Motorkraft gestattet."
Um dies zu zeigen, gebe ich die Ergebnisse der Wägungen nach dem

Körpergewicht geordnet, entsprechend Müllers Vorgang in Gruppen von 5 zu 5 kg an.

Tabelle III.

Körper- gewicht kg	Rel. Herz- gewicht	Rel. Herz- gewicht nach Müller	Körper- gewicht kg	Rel. Herz- gewicht	Rel. Herz- gewicht nach Müller
45,1—50 50,1—55 55,1—60 60,1—65	0,00477 0,00426 0,00441 0,00484	0,00512 0,00491 0,00628 0,00503	65,1—70 70 1—75 75,1—80	0,00468 0,00418 0,00471	0,00498 0,00543 0,00433

Nach meinen Befunden muß ich demnach schließen, daß beim gesunden Manne die Herzgewichte direkt proportional dem Körpergewicht zunehmen.

Die Differenzen zwischen meinen und Müllers Befunden sind darauf zurückzuführen, daß bei Müller die an Körpergewicht Geringeren zum größten Teil Kachektische waren, also relativ große Herzen gegenüber dem geringen Körpergewicht hatten, die Schweren ein reichliches Fettpolster besaßen, d. h. im Vergleich zu dem durch das Fettgewebe ungewöhnlich vergrößerten Körpergewicht kleine Herzen hatten; während meine Untersuchungen an Männern vorgenommen wurden, die unter gleichen äußeren Verhältnissen lebten und im großen und ganzen alle einen guten mittleren Ernährungszustand besaßen.

Da es hauptsächlich der linke Ventrikel ist, der für den Körperkreislauf beansprucht wird, so erhebt sich die Frage, ob man nicht reinere Verhältnisse bekommt, wenn man die Gewichtswerte der linken Kammer allein in Beziehung zum Körpergewicht setzt. Dies ist in der folgenden Tabelle geschehen.

Tabelle IV.

	Körper- gewicht in kg	Linke Kammer in g	Relation		Körper- gewicht in kg	Linke Kammer in g	Relation
1	-	132.3		13	58.0	138,2	0.00217
2	-	195,4	_	14	65.4	162.3	0,00246
3	I -	155.5	_	15	61,7	131,6	0.00213
4	60.5	142.2	0.00284	16	67.5	188 0	0,00278
5	74.0	167.4	0,00225	17	65,5	168.6	0 00257
6	79.5	218.2	0.00272	18	71.8	182,6	0,00253
7	46,5	112,2	0.00241	19	60,2	160.1	0.00265
8	53,5	125.7	0.00234	20	77,5	194,5	0.00251
9	70,5	180.4	0,00255	21	67,2	162,0	0.00241
10	60,4	151.8	0,00250	22	68.3	181,0	0,00207
11	75,0	144.5	0.00198		11	1	
12	73.0	160.3	0,00219	Mittel	65.8	159.0	0.00239

Es findet sich, daß das Verhältnis vom linken Ventrikel zum Körpergewicht im Mittel 0,00239 beträgt. Abweichungen kommen hier um 24% nach unten, um 14% nach oben vor. Im allgemeinen aber zeigt sich auch hier, daß die Abweichungen in relativ geringen Grenzen bleiben und daß, wenn der linke Ventrikel eine absolute Gewichtszunahme erfahren hat, diese doch zumeist von einer Zunahme des Gesamtgewichts des Körpers begleitet ist.

Ergänzend sei hier ein Vergleich zwischen linker und rechter Herzkammer herbeigezogen, sowie ein Vergleich zwischen Vorhöfen und Ventrikeln.

Nach Müller beträgt das Verhältnis von R+r:L+l bei Männern im 21. bis 30. Lebensjahre im Mittel 0,519, von L+l:R+r=1,92, d. h. die rechte ist nahezu halb so schwer wie die linke Herzkammer. Diese Zahlen, die auch in die physiologischen Lehrbücher (Landois) übergegangen sind, scheinen nach meinen Untersuchungen einer Korrektur zu bedürfen.

Tabelle V.

	R+r in g	L+1 in g	$\frac{R+r}{L+1} = F$		R+r in g	L+1 in g	$\begin{vmatrix} R+r \\ L+1 \end{vmatrix} = F$
1	75,7	132,3	0 572	18	78,8	183.2	0,596
2	99,6	195,4	0,509	14	83,2	162.3	0,513
3	84,0	155,5	0,540	15	62,4	131,6	0,470
4	91,8	142,2	0,688	16	9 3,0	188,0	0,495
5	85,3	167,4	0,508	17	104,4	168,6	0,625
6	128,8	218,2	0,590	18	103,4	182,6	0,566
6 7 8	112,2	112,2	0,666	19	91,4	160,1	0,570
8	73 8	125,7	0,586	20	103,5	194,5	0,582
9	102,6	180,4	0,567	21 22	103.0	162,0	0,635
10	101,7	151,3	0,660	22	75,0	131,0	0,572
11	94,5	144.5	0,654	I			
11 12	100,7	160,3	0,628	Mittel	93,1	159,0	0,576

Ein Blick auf die Tabellen Müllers und die vorstehende Tabelle V zeigt, wieviel gleichmäßiger und darum maßgebender mein Material ist. Es schwanken nämlich die Werte für R+r:L+1 bei mir zwischen 0,470 und 0,666, bei Müller zwischen 0,343 und 0,919. Nach den vorstehenden Zahlen kann man annehmen, daß sich R+r:L+1 beim

normalen Manne verhalten wie 4: 7. D. h. der rechte Ventrikel ist beim gesunden, kräftig arbeitenden Mann im allgemeinen größer, der linke im Verhältnis kleiner, als bisher angenommen wurde.

Jedenfalls kann in unseren Fällen von einer Vergrößerung des Herzens mit besonderer Beteiligung des linken Ventrikels gewiß nicht die Rede sein.

Auch das Verhältnis von Vorhöfen zu Ventrikeln ist, wie die beistehende Tabelle VI zeigt, nicht gestört; ich erhalte im Mittel v: a = 6,24 oder a: v = 0,160; das stimmt fast genau mit dem von Müller gefundenen Wert 0,158 überein.

Tabelle VI.

	$L_i + R_i$	L+R	$L + R$ $L_1 + R_1$		$L_1 + R_1$	L+R	L + R L _i + R _i
1	32,5	208	6.4	13	47,0	211	4.5
2	44,0	295	6, <u>4</u> 6.7	14	38,5	245,5	6,4
3	47,0	239.5	5,1	15	33,5	194	5,8
4	41.5	234	5,6	16	43,0	281	6,5
5	57,0	252,7	4.4	17	48,0	273	5,7
6	49,0	847	7.0	18	45.5	286	6,8
7	85,0	187	7,0 5,3	19	38,5	251,5	6,5
8	28,5	199,5	7,0	20	47,0	298	6,3
9	36,5	283	7.7	21	37,5	265	7.1
10	40,0	25 3	6,3	22 .	34.0	206	6,1
11	32,0	239	7,5			;	
12	37,5	261	7,5 6,9	Mittel	40,6	250,4	6,2

Schluß. Wir sehen also, daß bei den Soldaten, besonders bei denen, die im Zivilleben oder während des Feldzugs besonders schwere körperliche Arbeit zu leisten hatten, in der Regel auch kräftig entwickelte Herzen gefunden werden. Es handelt sich aber hierbei nicht um eine einseitige Zunahme der Herzmuskulatur für sich, sondern diese Zunahme ist eine Teilerscheinung einer allgemeinen Zunahme der gesamten Körpermuskulatur, die in dem vermehrten Körpergewicht ihren Ausdruck findet. Infolgedessen ist das Herzgewicht, von den individuellen Schwankungen abgesehen, auch dem Körpergewicht proportional geblieben, oder, anders ausgedrückt, zu einem kräftigen Körper gehörte auch ein kräftiges Herz. In Uebereinstimmung hiermit ist die Korrelation zwischen den einzelnen Herzabschnitten nicht gestört, sondern es bestehen die normalen Beziehungen weiter. Ob eine einseitige Zunahme der Herzmuskulatur als Folge körperlicher Arbeit zustandekommen kann, scheint mir nach meinen Befunden sehr zweifelhaft. Ich finde in dieser Hinsicht die Ergebnisse der Hirschschen Untersuchungen¹) bestätigt und kann seiner Ansicht, daß die Tätig-keit und Masse der Körpermuskulatur einen maßgebenden Einfluß auf die Tätigkeit und Masse der Herzmuskulatur ausübt, daß muskelstarke Menschen auch ein muskulöses, muskelschwache ein muskelschwaches Herz haben, uneingeschränkt beitreten.

Ein Eingehen auf die Literatur und eine kritische Besprechung muß ich mir zurzeit versagen; für mich handelte es sich im wesentlichen darum, durch Beibringen von Tatsachenmaterial, und zwar eines Materials, das sich für die vorstehenden Fragen so gut wie kein anderes eignet, einen Beitrag zur Lösung zu geben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg a. L.

Eingeweidebrüche und Krieg.')

Von Prof. Fritz König.

Neben den Verwundungen und Erkrankungen der Kriegsteilnehmer hat der lange Krieg auch eine ganze Anzahl kör perlicher Schädigungen bei der Zivilbevölkerung in der Heimat im Gefolge. Die in größtem Maßstabe vollzogene Aenderung in der Ernährung, die lange Abwesenheit so vieler kräftiger Männer und Familienväter vom heimischen Herde, die durch Teuerung und andere Erscheinungen erklärte wirtschaftliche Schwierigkeit der Zurückgebliebenen, die Notwendigkeit zu sparen, die Verbergung und Verschleppung krankhafter Zustände und die Scheu vor Hinzuziehung eines Arztes, der vielfach große Mangel an Aerzten und die ungeheure Ueberlastung der Aerzte selbst, die Unmöglichkeit hier der Erlangung — dort der rechtzeitigen Gewährung sachgemäßer ärztlicher Hilfe: dies und vieles andere erklären vollständig das Auftreten besonderer Erscheinungen. Sie bleiben wohl zum großen Teil



¹⁾ Arch. f. klin. Chir. 64.

²⁾ Im Aerztl. Verein in Marburg am 6. XII. 1916 gehaltener Vortrag.

noch in den Büchern des praktischen Arztes. Indessen sind sie doch auch im Krankenbereich des Chirurgen und großer Krankenanstalten allmählich bemerkbar. Das gehäufte Vorkommen pyogener Infektionen, multipler Furunkelbildung und Hautausschläge, teils durch Ernährungsschäden erklärt, teils durch die bei der Minderwertigkeit der Seifen erschwerte exakte Reinigung der Wäsche, das wiedergehäufte Auftreten der Peritonitis bei Appendizitis, die allzuspäte Einlieferung von Kranken mit Brucheinklemmung — das alles erklärt sich, auf dem einen oder anderen Wege, als indirekte Folge des Krieges.

Seit etwa Jahresfrist hat sich mir, zuerst an Beobachtungen meiner konsultativen Praxis, dann an dem großen Material unserer Klinik, die Erkenntnis aufgedrängt, daß wir zurzeit auf dem anscheinend restlos ausgeschöpften Gebiet der Eingeweidebrüche Wahrnehmungen haben, welche mit den Kriegsfolgen zusammenhängen. Es war zunächst einmal das häufige Auftreten von Brüchen, zufällig erst Leistenbrüchen, und zwar auffallenderweise mehrmals der selteneren direkten Leistenbrüche bei Männern in etwas vorgeschrittenem Alter, die in kurzer Zeit beträchtlich an Gewicht abgenommen hatten. Die Entstehung habe ich ganz natürlich mit dem raschen Fettschwund zusammengebracht. Bekannt ist ja die Rolle des Fettgewebes in dieser Frage und auch plausibel. Straffes Fettpolster, um das Bauchfell gelagert, erhält dieses an Ort und Stelle; rascher Fettverlust macht das Bauchfell schlaff und zur Senkung geneigt, durch geringen Anlaß vermag es nun in eine Bruchpforte einzutreten, die vorher, von derbem Fett geschützt, unzugänglich war, jetzt aber, offenstehend, nur schlaffes Bindegewebe enthaltend, bei der geringsten Bauchspannung die Möglichkeit des Ausweichens gibt. Und da die Abmagerung es sind oft genug 30 Pfund und mehr — eine Folge der Ernährungsänderung ist, da eine stärkere Darmfüllung, und die dazu noch oft erheblichere körperliche Arbeit - aus Mangel jüngerer Kräfte - für das Betreten der Bruchpforte durch Eingeweide die besten Bedingungen schafft, so nehme ich keinen Anstand, diese Brüche als Kriegsfolge anzusehen.

Weit ernster sind aber die Wahrnehmungen über eingeklemmte Brüche, welche wir im Lauf der Zeit an unserer Klinik gemacht haben und welche Herr Dr. Wiemann in seiner Dissertation gesammelt hat. Es zeigt sich zunächst an den 108 Fällen, welche bei uns vom 1. Januar 1913 bis zum 31. November 1915 operiert worden sind, eine außerordentliche Häufung der Bruchinkarzeration in den Jahren, in denen von Kriegseinwirkung überhaupt gesprochen werden kann, nämlich 1915 und 1916. 40 eingeklemmten Brüchen aus 1913 und 1914 stehen 68 in der Zeit 1915/16 gegenüber. Das ist eine Zunahme um 59%. Zu hoch für eine Zufallserscheinung, werden sie auch nicht etwa erklärt durch die Patientenvermehrung, die wir als Vereinslazarett an Soldatenbetten erfahren haben. Denn es ist gerade das Sonderbare, daß die Soldaten bei den Operationen inkarzerierter Hernien kaum in Betracht kommen: sie fallen mit verschwindenden Ausnahmen auf die Zivilkranken, und das ist um so auffälliger, als deren Zahl doch selbstverständlich gegen den Friedenszustand noch vermindert ist.

Sehen wir uns nun die einzelnen Brucharten einmal an. Wir haben neben fünf selteneren Formen im ganzen 36 eingeklemmte Leistenbrüche: es sind in den beiden ersten Jahren 20, in den beiden Kriegsjahren bislang 16 — also kaum ein Unterschied. Dem stehen 57 eingeklemmte Schenkelbrüche gegenüber, gleich ein hoher Gegensatz, der mit der Statistik in starkem Widerspruch steht. Zwar ist die Einklemmung des Schenkelbruches häufiger als die des Leistenbruches, aber dieses Verhältnis wird ausgeglichen durch die an sich neunmal größere Häufigkeit des Leistenbruches: die Wirkung ist die, daß in den großen Statistiken die Zahl der vorkommenden Einklemmungen beim Leisten- und Schenkelbruch etwa gleich ist. Das wird auch in den Friedensjahren bestätigt, in welchen operiert wurden:

Den Unterschied in der Kriegszeit zeigen auch die einzelnen Jahre:

| Inkarzerierte Leistenbrüche: | Inkarzerierte Schenkelbrüche: | 1915 22 | 1916 28 |

Geht man noch näher in die Einzelheiten, so ist gewiß das Auftauchen verhältnismäßig vieler männlicher Schenkelbrüche zu betonen. In den beiden ersten Jahren kamen zwei männliche auf 15 weibliche Schenkelbrüche, in den Kriegsjahren 14 männliche auf 36 weibliche. Aber ebenso, wie bestimmt eine Zunahme der männlichen Schenkelbrüche aus diesen Feststellungen hervorgeht, so die Häufung der Einklemmungen bei Frauen, nämlich von 15 auf 36; die Häufung der Einklemmung der Schenkelbrüche überhaupt, von 17 auf 50, ist das Auffallende.

Es mag gewiß ein und der andere Bruch jetzt unserer Klinik zugehen, der in Friedenszeiten, bei der besseren Versorgung auch des Landes mit operierenden Aerzten, von diesen abgemacht wird. Aber das betrifft die eingeklemmten Leistenbrüche so gut wie die Schenkelbrüche. Der Umstand, daß in einem gegen die Norm so veränderten Verhältnis inkarzerierte Schenkelhernien zu uns kommen, wird dadurch nicht erklärt.

Man muß sich denken, daß die Hernia femoralis wie deren Einklemmung unter den Wirkungen des Krieges begünstigt ist. Neben der Abnahme des Fettansatzes mag eine gewisse Erschlaffung der Gewebe, der Muskeln die Lückenbildung begünstigen. Die Blähungen der Darmschlingen, die vermehrte Peristaltik, endlich eine oft ungewohnte körperlich anstrengende Arbeit, auch bei den Frauen, mag den Anlaß zur Einklemmung bieten.

Alle diese Momente sind bei den militärischen Insassen unserer Kliniken viel weniger vorhanden als bei der Zivilbevölkerung — unter den Soldaten herrscht keine Abmagerung, soweit sie frei von schwerer Erkrankung sind, und ihre Arbeitsleistungen übersteigen das Gewohnte in keiner Weise.

Weiterhin hat die hohe Gefährlichkeit der Brucheinklemmungen unser Erstaunen erregt, bezüglich des Auftretens von Gangrän. Eine Patientin mit eingeklemmtem Schenkelbruch starb an Peritonitis, ohne daß man noch hätte eingreifen können, eine andere, mit ausgedehnter Kotphlegmone, operiert. Das sind verschleppte Fälle, und die Ursache der ungewöhnlichen Verschleppung ist wieder in den erwähnten Kriegsfolgen zu suchen. Aber auch die Prognose der übrigen Fälle ist ernst. Immer häufiger wird die Resektion nötig. In 18% der im letzten Jahr eingelieferten Fälle mußte die Resektion der brandigen Darmschlinge ausgeführt werden, gegen 10% in 1913/14. Fragt man nach der Ursache, so will es mir vorkommen, daß der Fettverlust nicht ohne Belang ist. Eine gute Fettschicht am Bruchsack ist ein treffliches Polster am Bruchring, welches, dem Luftreifen gleich, die stärksten Insulte abhält, — ist es verloren gegangen, so können die Bruchfortenpfeiler mit doppelter Schärfe die Einklemmung vollziehen.

Noch bedeutsamer ist aber sicher das gehäufte Auftreten einer an sich nicht sehr häufigen Einklemmungsform, des Darmwandbruchs, der Littreschen Hernie. Die so merkwürdige Inkarzeration eines kleinen, meist dem Mesenterium gegenüberliegenden Stückes der Darmwand ist zwar nicht so seiten, wie man früher glaubte, ja Riedel hat sie sogar in 11,5% seiner 550 Einklemmungsfälle gesehen. Aber es ist doch etwas ganz Ungewöhnliches, wenn wir sie bei 30% der im Jahr 1916 operierten Fälle sehen. Und es ist um so bedeutsamer, als die Gefährlichkeit gerade dieser Einklemmungsart überall anerkannt ist: sind doch auch von den 63 Darmwandbrüchen Riedels 34 gestorben. Der hohe Satz unserer Resektionen ist vorwiegend auf diese Komplikation zurückzuführen.

Wir müssen fragen, ob auch ihre Entstehung irgendwie mit Kriegsfolgen in Einklang gebracht werden kann. Herr Dr. Wie mann ist in seiner Arbeit den hier in Frage kommenden Feststellungen nachgegangen; ich will in Kürze mitteilen, was die Literatur dazu an die Hand gibt.

Um die merkwürdige Einklemmung eines Darmwandbruchs zu ermöglichen, ist eine leere Darmschlinge nötig, welche in der Nähe einer offenen Bruch pforte liegt; daneben aber eine zweite gefüllte Schlinge. Die letztere gibt das Widerlager ab, an welchem durch einen von innen wirkenden Druck das Stück der Darmwand in den Bruchring schlüpft, in dem es dann durch Ausdehnung gehalten wird. Tatsächlich geben die Darmstörungen, welche wir infolge der veränderten Kriegs-



ernährung beobachten, Gelegenheit zu dem Auftreten starker Peristaltik und dem Vorkommen von stark ausgedehnten neben zusammengefallenen Schlingen. Zwanglos können wir damit auch diese Komplikation auf die Kriegsfolgen zurückführen, welchen sich die immer wiederholten Erscheinungen der Abmagerung und der vermehrten Arbeitsleistung hinzufügen.

Schluß. Wir müssen als Abschluß unserer Beobachtungen annehmen, daß unter der Einwirkung der Begleiterscheinungen des Krieges bei unserer Zivilbevölkerung einmal freie Hernien auftreten, ganz besonders aber die Schenkelbrüche, mit einer abnorm gesteigerten Einklemmungsgefahr, während die Soldaten von diesen Erscheinungen nicht betroffen sind. Die Einklemmung dieser Schenkelbrüche zeigt hohe Gefahr durch die Fettentblößung der Bruchpfeiler und durch das gehäufte Auftreten von Darmwandbrüchen.

Die Kenntnis dieser Tatsache ist für den praktischen Arzt wie für das Publikum von großer Bedeutung. Jeder konstatierte freie Bruch muß versorgt werden, sei es durch ein gutsitzendes Bruchband, sei es durch Operation. Beim eingeklemmten Bruch ist alsbald chirurgische Hilfe nachzusuchen. Vollständig zu verbieten ist dabei die Taxis, da sie besonders bei der Möglichkeit eines Darmwandbruches und der beginnenden Gangrän hohe Gefahr bietet. Es ist einigermaßen tröstlich, daß die Aussichten der Operation wegen Brucheinklemmung wie der Resektion im besonderen sich in diesen Jahren fortdauernd gebessert haben. Die Gesamtmortalität ist bei uns von 1913 = 27% auf 10% in 1916, die bei der Resektion der brandigen Schlinge von 66% in 1913 auf 25% in 1916 herabgegangen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.

Untersuchungen über die Fermente der Zerebrospinalflüssigkeit des Menschen.

Von Dr. Erich Leschke und Dr. Ludwig Pincussohn.

I. Der Nachweis des glykolytischen und diastatischen Fermentes im Liquor.

Seit der Einführung der Lumbælpunktion durch Quincke ist das chemische Verhalten der menschlichen Zerebrospinalflüssigkeit Gegenstand zahlreicher Untersuchungen geworden. Naturgemäß erstrecken sich diese zunächst auf die anorganischen und organischen Bestandteile, die leicht chemisch zu identifizieren waren.

Die Kenntnis der Fermente des Liquors setzt erst später ein, und zwar beginnt sie mit den Untersuchungen von Cavazzani, der im Jahre 1896 ein diastatisches und 1900 ein oxydierendes und glykolytisches Ferment in der Zerebrospinalflüssigkeit nachwies. Den Nachweis des diastatischen Ferments führte er dadurch, daß er 3—9 ccm Liquor mit 50 ccm sterilem Stärkekleister versetzte und 24 Stunden im Brutschrank stehen ließ. Dabei fand er in der Mischung einen Zuckergehalt von 0,01 bis 0,08 g. Jedoch sind diese Versuche Cavazzanis nicht beweisend für eine Zuckerbildung aus der Stärke durch ein diastatisches Ferment, weil er nicht berücksichtigt hat, daß auch der normale Liquor an sich Traubenzucker enthält, und zwar in Mengen von 0,06—0,25%.

Einwandfrei war jedoch der Nachweis des oxydierenden Ferments durch die Blaufärbung einer alkoholischen, mit Wasser versetzten Guajaklösung, die nach Inaktivierung des Liquors ausblieb.

Auch eine glykolytische Wirkung des Liquors glaubte Cavazzani daraus entnehmen zu können, daß er in Mischungen von Traubenzuckerlösung mit Liquor nach 14—18stündigem Verweilen im Brutschrank stets weniger Zucker fand als in den mit Wasser angesetzten Kontrollen. Er bezog diese glykolytische Wirkung des Liquors gleichfalls auf die von ihm gefundene Oxydase. Diese Annahme ist aber nicht wahrscheinlich, da die Oxydase den Traubenzucker zu Glykuronsäure oxydieren würde und diese gleichfalls Fehlingsche Lösung reduziert, also keine Abnahme des Reduktionsvermögens, wie Cavazzani sie gefunden hatte, bedüngen würde.

Das Vorhandensein der Diastase im Liquor wurde jedoch von Panzer bestritten. Auch Pepsin und Trypsin konnte er im Liquor nicht nachweisen. Wohlge muth und Széesi fanden bei drei normalen Hunden sowie bei Kaninchen keine oder nur minimale Spuren von Diastase im Liquor. Nach der Unterbindung der Ausführungsgänge des Pankreas dagegen stieg parallel mit der Vermehrung der Diastase im Blute auch der Diastasegchalt im Liquor auf 40—80. Bei 36 Fällen

von Nervenkrankheiten, die mit Zerfall von Gehirnsubstanz einhergingen, fand sich nur 7 mal Diastase mit einem Index von 5-10.

Untersuchungen über das glykolytische Ferment sind nach Cavazzani unseres Wissens nicht angestellt worden.

Es erschien uns daher wünschenswert, die Frage nach dem Gehalt des Liquors an glykolytischen und diastatischen Fermenten beim gesunden und kranken Menschen einer erneuten Untersuchung zu unterziehen.

a) Der Nachweis des glykolytischen Fermentes.

Der Nachweis des glykolytischen Fermentes geschah in der Weise, daß 2 cem Liquor am Tage der Entnahme mit 1 cem 5% iger Glukosclösung versetzt und in ein kleines Polarisierröhrehen gebracht wurden. Sodann wurde die Drehung im Polarimeter zu Beginn des Versuches und nach 24stündigem Verweilen im Brutschrank abgelesen. Hierbei fand sich in allen Fällen eine Drehungsabnahme von 0,17 bis 0,19 auf 0,12—0,14, in den meisten Fällen um 0,04. Daneben wurden Kontrollen mit physiologischer Kochsalzlösung und mit inaktiviertem Liquor angesetzt, die niemals eine Drehungsänderung zeigten.

In einfacherer Weise kann man das glykolytische Ferment dadurch nachweisen, daß man 2—3 ccm Liquor in aktivem und die gleiche Menge Liquor in inaktivem Zustande 24 Stunden im Brutschrank hält und dann mit der gleichen Menge Fehlingscher Lösung kocht. Bei Anwesenheit des glykolytischen Fermentes wird man stets in dem Röhrchen mit aktivem Liquor entweder gar keinen oder jedenfalls erheblich weniger Zucker finden als in dem Kontrollröhrchen mit inaktiviertem Liquor. Vorbedingung ist natürlich, daß der Liquor überhaupt Zucker enthält, jedoch in nicht zu großer Menge. Natürlich ist bei allen Untersuchungen auf Liquorfermente ein absolut steriles Arbeiten unbedingt erforderlich.

Wir haben mit der ersten quantitativen Versuchsanordnung eine Reihe von Liquoren von Normalen, sowie von Fällen von Tabes, Lues cerebrospinalis, progressiver Paralyse. Neurasthenie, Tuberkulose, Arteriosklerose untersucht und stets das Vorhandensein des glykolytischen Fermentes in ungefähr gleicher Stärke nachweisen können. Dabei betrug die Drehungsabnahme in den meisten Fällen 0,04, in einem Falle von Tabes 0,06. Darauf untersuchten wir noch eine Zeitlang alle Liquoren, die zur Wa.R. wind den verschiedenen Stationen der Klinik geschickt wurden, mit der einfacheren zweitgenannten Methode und konnten auch hierbei meist das glykolytische Ferment nachweisen.

Das glykolytische Ferment hält sich jedoch nur kurze Zeit im Liquor. Am dritten Tage nach der Punktion konnten wir es schon nicht mehr nachweisen.

In vier Fällen von mittelschwerem Diabetes fehlte das glykolytische Ferment vollständig, obwohl das diastatische Ferment vorhanden war.

Da wir bisher keine weiteren diabetischen Liquoren zu untersuchen Gelegenheit hatten, wollen wir diesen abweichenden Befund vorläufig nur ohne weiteren Kommentar notieren. Wir behalten uns vor, hierüber nach Untersuchung eines größeren Materiales weitere Mitteilungen zu machen.

b) Der Nachweis des diastatischen Fermentes.

Die gleichen Spinalflüssigkeiten wurden auch auf das Vorhandensein des diastatischen Fermentes untersucht.

Die Technik war die folgende: Lösliche Stärke (Kahlbaum) wurde in steriler physiologischer Kochsalzlösung soweit verdünnt, daß 3 een, mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung versetzt, nach Zufügen von verdünnter Lugolscher Lösung eine noch deutlich sichtbare Violettfärbung gaben. Von dieser Stärkelösung wurden 1—3 een mit gleichen Mengen aktivem und in einem zweiten Röhrehen mit 1 bis 3 eem inaktiviertem Liquor einen Tag lang im Brutschrank stehen gelassen. Danach wurde in beiden Röhrehen nach Abkühlung derselben etwas verdünnte Lugolsche Lösung zugefügt. In dem Kontrollröhrehen mit inaktivem Liquor war die Stärkereaktion unverändert.\(^1\) während in dem Röhrehen mit aktivem Liquor bei Vorhandensein des diastatischen Fermentes die Stärke verschwunden oder stark reduziert war.

In allen untersuchten Liquoren, die von Gesunden und von den an den verschiedensten Krankheiten leidenden Patienten (Tabes, Paralyse, Lues cerebro-



¹⁾ Die Intensität der Stärkereaktion nimmt bei längerem Stehenlassen einer jeden Stärkelösung im Brutschrank ein wenig ab. Darum muß die Stärkelösung so konzentriert sein, daß sie zu Beginn des Versuches noch eine deutliche Violettblaufärbung gibt. Für den Nachweis kleiner Mengen von Diastase ist diese Methode die allein geeignete.

spinalis, Tuberkulose, Diabetes, Neurasthenie, Nephritis, Tetanus, Meningitis syphilitica, tuberculosa und epidemica [Genickstarre]) stammten, konnten wir mit dieser Versuchsanordnung Diastase im Liquor, wenn auch meist nur in geringer Menge, nachweisen. Irgendwelche Gesetzmäßigkeiten im Diastasegehalte bei den verschiedenen Krankheiten konnten wir dabei nicht feststellen. Vom Zellgehalt des Liquors ist der Fermentgehalt unabhängig.

II. Der Uebertritt von Abwehrfermenten in den Liquor.

Daß bei normalen Meningen die im Blute vorhandenen Immunstoffe nicht in den Liquor übergehen, ist seit den Untersuchungen von Sicard und Widal sowie von Lewandowski in bezug auf die Agglutinine, von Weil und Kafka in bezug auf die Ambozeptoren und das Komplement bekannt. Ueber das Uebertreten von Abwehrfermenten in den Liquor liegen bisher nur Angaben von Abderhalden, von Mayer und von Kafka bei Paralytikern vor, die zudem einander widersprechen. Während Abderhalden angibt, daß die Zerebrospinalflüssigkeit bei einigen Fällen von progressiver Paralyae Nervengewebe abbaute, bei allen anderen darauf untersuchten Krankheiten dagegen nicht, fand Wilh. Mayer im Liquor von Paralytikern niemals Abwehrfermente, selbst wenn im Serum solche gegen Hirnrinde, Leber, Hoden und Schilddrüse vorhanden waren. Auch Kafka konnte keinen Uebertritt von Abwehrfermenten in den Liquor finden.

Ueber den Uebertritt von Abwehrfermenten in den Liquor bei Schwangeren liegen bisher unseres Wissens Untersuchungen nicht vor. Wir haben Gelegenheit gehabt, den Liquor von zwei gesunden und einer tabischen Schwangeren, in deren Blut reichlich Abwehrfermente gegen Plazenta vorhanden waren, sowohl mit dem Dialysierverfahren gegen Plazenta, wie mit der optischen Methode gegen Plazentapepton zu prüfen.

In keinem Falle konnten wir einen Uebertritt von Fermenten aus dem Blut in den Liquor feststellen. Auch dieser Befund ist ein wichtiges Moment gegen die Lymph- oder Transsudatnatur des Liquors und für seine Entstehung durch spezifische Sekretion.

Literatur. 1. Emil Abderhalden, D. m. W. 38. 1912 S. 2252. — 2. Emil Cavazzani, Zbl. f. Physiol. 10. 1897 S. 145 u. 14. 1900 S. 473. — 3. V. Kafka, Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Nervenärzte in Breslau 1918. — 4. Max Lewandowski, Zschr. f. klin. Med. 40. 1900 S. 480. — 5. Wilhelm Mayer, M. m. W. 60. 1913 Nr. 87 S. 2014. — 6. Panzer, W. kl. W. 1899 S. 805. — 7. H. Quincke, Kongreß f. Inn, Med. 1891. — 8. Sicard, Thèse de Parls 1899. — 9. Widal et Sicard, Ann. de l'Inst. Pasteur 1897. — 10. Wohlgemuth und Szécsi, Zschr. f. Neurol. u. Psych. 18. 1918 S. 455.

Aus dem Reservelazarett Ingolstadt I. (Reservelazarettdirektor: Oberstabsarzt Dr. Karl Koch.)

Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern.¹)

Von Dr. Wilhelm Fürnrohr,

v. v. Zivilarzt,

Ordinierender Arzt der Abteilung für Nerven- und Geisteskranke.

In einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig hat Niessl v. Mayendorf für die jetzt so häufig beobachteten Tremorformen die psychogene Entstehung abgelehnt und der Anschauung Ausdruck verliehen, es handle sich um "Kommotionsneurosen, bei denen die materielle Erschütterung des Zentralnervensystems auslösend gewirkt hat", und in einer Arbeit "Ueber pathologische Tremorformen zur Kriegszeit"2) betont er, daß sich "der pathologische Mechanismus des Zitterns in abnorm ablaufende Reflexvorgänge auflösen läßt, selbst dann, wenn auch andere Stigmata die Diagnose Hysterie rechtfertigen, ohne daß man zu der Intervention krankhafter Vorstellungen Zuflucht nehmen müßte".

So sehr es berechtigt ist, alle Geschehnisse gewissermaßen anatomisch zu betrachten, so ist diese Anschauung meines Erachtens doch nicht richtig; sie ist zu grobmateriell und wird der Psyche und deren Bedeutung bei allem menschlichen Geschehen nicht gerecht. Anders als Niessl v. Mayendorf möchte ich demnach gerade bei den jetzt so häufig beobachteten Zitterformen dem psychogenen oder noch richtiger ideogenen

²) Machr. f. Paych. April 1916 39 H. 4.

Faktor die größte Rolle zumessen und nähere mich damit sehr der Auffassung Hauptmanns¹), der das Trauma nur als das auslösende Moment ansieht, während die Fixierung der an sich rasch vorübergehenden Symptome auf dem Wege der Vorstellung geschieht; nach ihm handelt es sich hier um eine "durch emotionelle Momente ausgelöste, psychogen verarbeitete seelische Erkrankung", welcher "keine somatische Schädigung des Nervensystems entspricht".

Zahlreiche Beobachtungen während dieses Krieges haben mich immer mehr und immer von neuem zu dieser Auffassung gedrängt, und da es sich hier um eine theoretisch recht interessante und praktisch recht wichtige Frage handelt, so sei es mir gestattet, einiges von dem, was mir wichtig erscheint, hier

niederzulegen.

Niessl v. Mayendorf unterscheidet rein klinisch drei Typen der jetzt wohl in allen Lazaretten zur Beobachtung kommenden Tremorformen: 1. den anscheinend monosymptomatischen Tremor der rechten oberen Extremität, 2. das ebenso oft monosymptomatisch auftretende Zittern beider Beine, 3. das rhythnische Bewegungsspiel in den meisten Gruppen der quergestreiften Muskeln. Ich glaube, wir können auch nach der Art der Entstehung drei verschiedene Typen unterscheiden, wobei ich aber nur solche Fälle berücksichtigen möchte, die erst jetzt während des Krieges und in Zusammenhang mit diesem entstanden sind: 1. Wir sehen Tremor auftreten unmittelbar nach einer Verschüttung oder einer Granatexplosion in nächster Nähe, 2. wir sehen das erstmalige Erscheinen des Zitterns Wochen nach der Rückkehr aus dem Felde gelegentlich einer ärztlichen Untersuchung oder dergleichen, und 3. wir sehen schließlich das gleiche Zittern bei Leuten, die überhaupt nicht im Felde waren, im Anschluß an ein "kaltes Bad", an einen etwas "anstrengenden Marsch" oder Aehnliches. Bei der ersten Form könnte man wohl an eine "materielle

Erschütterung des Zentralnervensystems" und seine Folgen denken; aber wie steht es mit den beiden anderen Arten? Klinisch läßt sich meines Erachtens kein durchgreifender Unterschied feststellen. Das Zittern kann hier wie dort eine oder mehrere Extremitäten oder den ganzen Körper befallen; hier wie dort finden sich die drei Niessl v. Mayendorfschen Typen. Auch vasomotorische Störungen, Reflexsteigerungen, Anästhesien und Analgesien lassen sich bei allen drei Arten nachweisen. Wir haben also das gleiche Bild vor uns, aber die Ursache müßte verschieden sein. Hier führt die "materielle Erschütterung des Zentralnervensystems" sofort zu heftigem Tremor, dort erst nach einigen Wochen in der Ruhe des Lazarettaufenthalts, und bei der dritten Möglichkeit fehlt Derartiges vollkommen, aber ein "warmes Bad", ein "Marsch" löst das gleiche Bild des partiellen oder universellen Tremors aus. So kann die Rechnung unmöglich stimmen, und wenn wir nicht Gleichartiges voneinander trennen wollen, denn darum handelt es sich meines Erachtens, gleichgültig, ob eine oder zwei Extremitäten oder der ganze Körper zittert, so müssen wir uns ein anderes und allen gemeinsames tertium comparationis suchen. Dies aber liefert uns ungezwungen die Psyche des

Man hat gesagt, "Begehrungsvorstellungen" kämen bei der Entwicklung derartiger Erscheinungen nicht in Frage, schon wegen der "Unmittelbarkeit, mit welcher die Erscheinungen sofort nach dem Trauma auftreten". Dieses zeitliche Moment könnte nur bei unserem Typus 1 eine Rolle spielen; es scheint aber auch hier zu versagen, denn nach Bonhoeffer und Hauptmann können "im Momente der Schreckeinwirkung schon Wünsche wach werden, die das spätere psychische Geschehen bestimmen"; bei den anderen Entstehungsarten scheidet es von vornherein aus. Im übrigen dürfen wir eben, wie dies Hauptmann sehr richtig betont. nicht nur an "Begehrungsvorstellungen" im Hinblick auf die Höhe der Rente o. dgl. denken, wie wir dies aus der Friedenspraxis gewohnt sind, wir müssen im Gegenteil den Begriff "Begehrungsvorstellungen" im allerweitesten Sinn auffassen. Dann werden wir sicher recht häufig etwas Derartiges finden. Ich zweifle garnicht daran, daß Wunschkomplexe irgendwelcher Art bei jedem Kriegsteilnehmer, sei es draußen im Felde, sei es auch in der

¹) Vortrag auf dem Wissenschaftlichen Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt am 17. VII. 16.

¹⁾ Machr. f. Psych. Januar 1916. 39 H. 1.

Garnison, jederzeit bereit liegen, und ich kann Hauptmann nur Recht geben, wenn er den "Wunsch nach Ruhe" als eine durchaus "normale Reaktion des gesunden Menschen" ansieht und einen solchen Wunsch nur bei "stumpfen, reaktionslosen Imbezillen" vermißte. Solche und ähnliche Wünsche präparieren den Boden, und erst auf diesem entwickelt sich dann bei irgendeiner Gelegenheit die neue Krankheit. Das Primäre ist also die seelische Verfassung. Die "materielle Erschütterung" ist nur das auslösende Moment, und jedes andere Ereignis, sofern es nur geeignet ist, starke seelische Eindrücke hervorzubringen, kann die gleichen Folgen nach sich ziehen. So erscheint mir also das psychische Moment für die Entstehung und vor allem für die Fixierung des Tremors und ähnlicher Krankheitsformen als das Wichtigste, alles andere kommt erst in zweiter Linie. Dabei will ich gern zugeben, daß im Ausnahmefall vielleicht auch ein schwerer Schreck, eine hochgradige seelische Erschütterung allein schon hinreichen können, um ohne Hinzutreten bestimmter Vorstellungen dann und wann einmal das Bild des Tremors o. ä. auszulösen; für gewöhnlich aber werden wir, besonders bei längerer Dauer des Leidens, dieser nicht entraten können. Die geringste Rolle scheint mir die mechanische Erschütterung zu spielen; ihr möchte ich lediglich die Rolle des agent provocateur zuteilen. So gehe ich also mit vollem Bewußtsein den umgekehrten Weg wie viele andere Autoren und glaube damit dem Verständnis dieser eigentümlichen Krankheitsbilder am nächsten zu kommen.

Im Folgenden will ich nun kurz über vier Fälle berichten, die ich zufällig gerade jetzt auf der Abteilung habe, und an diesen einiges zeigen, was nur für meine Auffassung von Wert zu sein scheint.

Der erste Fall ist ein 24 jähriger Infanterist, der zum ersten Male am 26. August 1914 im Felde verschüttet wurde. Die Folge davon waren Blutbrechen, Stechen auf der Brust, Herzkrämpfe u. a. m., aber keine Zittererscheinungen. Unter Lazarettbehandlung heilten diese Symptome, und der Kranke kam am 24. April 1916 zum zweiten Male ins Feld. Am 11. Mai wurde er zum zweiten Male von einer Granate verschüttet. Er war angeblich zwei Stunden bewußtlos, und nunmehr trat ein hochgradiges Schütteln und Zittern des ganzen Körpers auf. Allmählich besserte sich dieses wieder etwas, aber auch jetzt noch sehen wir ein sehr eigentümliches Bild vor uns: der große, ziemlich kräftig gebaute Mann wird dauernd von ruckartigen Zuckungen erschüttert. beide Schultern werden zumeist durch Anspannung des oberen Cucullaris gehoben, die Arme werden durch Kontraktion des Pektoralis nach vorn gestoßen. Dann und wann kontrahieren sich auch noch gleichzeitig der eine oder beide Sternocleidomastoidei. Der übrige Rumpf und die unteren Extremitäten sind ruhig, die Beine sollen aber so schwach sein, daß der Kranke nur mit Krücken gehen kann. So kommt ein höchst sonderbares Bild zustande, bei dem wir allerdings weniger von Tremor als von einer Art Tic sprechen können. Die Untersuchung des übrigen Körpers ergibt eine gewisse Steifigkeit der Beine, vorhandene Schnenreflexe, etwas stotternde Sprache. Außerdem sollen viel Kopfschmerzen bestehen, die von vorn nach hinten zu ausstrahlen, und sehr aufregende Träume. Die Untersuchung der Sensibilität ergibt Anästhesie und Analgesie an beiden Füßen bis herauf zur Mitte des Oberschenkels und an beiden Armen nach oben zu bis zum Ellbogen. Die obere Grenze ist zirkulär, sodaß wir typische strumpf- und handschuhförmige Gefühlsstörungen abgrenzen können. - In diesem Falle ist also das jetzige Krankheitsbild im unmittelbaren Anschluß an eine Granatverschüttung entstanden und hat sich bis heute nur wenig verändert.

Der zweite Fall ist ein 31 jähriger Sanitätsunteroffizier, der vom 10. November 1914 bis zum 10. Mai 1915 ununterbrochen ohne Störung im Felde Dienst machte. An diesem Tage wurde der Kranke durch eine in der Nähe explodierende Granate am rechten Unterschenkel leicht verwundet und gleichzeitig aus einer Höhe von etwa 4-5 m von einer Veranda, auf der er eben stand, herabgeworfen. Als Folge dieses Sturzes verspürte der Kranke heftige Kopfschmerzen und Ohrensausen, ein Zittern in den Gliedern trat jedoch nicht auf. Nach dreimonatlicher Behandlung wurde der Kranke zu seinem Ersatzbataillon entlassen und machte wieder ohne Beschwerden Dienst als Sanitätsunteroffizier. Ende 1915 oder Anfang 1916 - die genaue Zeit ist ihm nicht mehr in Erinnerung - hatte er einen dienstlichen Verdruß. Er war sehr erregt, und sofort trat heftiges Zittern am rechten Arm und bald auch am rechten Bein auf. Dies hielt etwa vier bis fünf Stunden an und verschwand dann wieder. Einige Zeit später wurde der Kranke an eine andere Stelle versetzt, und hier trat abermals im Anschluß an seelische Erregungen Zittern auf: diesmal in verstärktem Maße, aber auch diesmal legte es sich nach einiger Zeit von selbst wieder. Am 10. Juni 1916 wurde der Kranke zur Telegraphenersatzabteilung nach München versetzt. Schon beim Empfang der Versetzungsnachricht trat das Zittern von neuem auf und hielt diesmal dauernd an, besonders als er nach Dienstantritt den ihm ungewohnten Telephondienst erlernen sollte. Der Tremor nahm jetzt in solchem Maße zu, daß der Kranke nach einhalbtägigem Dienst am Telephon auf Veranlassung des Arztes vom Telephondienst befreit und zunächst zur Erholung in die Heimat beurlaubt wurde. Hier beruhigte sich der Kranke wieder, und das Zittern wurde geringer. Am 10. Juli 1916 wurde der Kranke erneut telegraphisch einberufen und einer Neuformation in W. zugeteilt. Da jedoch das Zittern noch bestand, wurde der Kranke als nicht zum Dienst geeignet erklärt und dem hiesigen Lazarett zur Behandlung überwiesen.

Hier sieht man dauernd ein grobschlägiges und sehr schnelles Zittern des rechten Armes, das bei besonderen Aufregungen auch auf den rechten Fuß übergreifen soll. Das Zittern des Armes ist so stark, daß dadurch der ganze Körper erschüttert wird. Die Schnenreflexe sind vorhanden, etwas lebhaft. Es bestehen starke Konfschmerzen, dazu auch Ohrensausen. Der Schlaf ist gut. Das Gefühl für Pinsel und Nadel ist am rechten Arm bis herauf zum Ellbogen nicht ganz aufgehoben, aber doch deutlich herabgesetzt. An den Beinen ist das Gefühl intakt. Der Kranke gibt selbst noch an, er sei bei seinem Sturz von der Veranda wahrscheinlich auf die rechte Seite gefallen; deshalb sei das Gehör rechts schlechter als links und deshalb sei auch das Zittern rechts. Ganz bestimmt könne er das aber nicht sagen. — Infolge einer Granatexplosion wurde dieser Kranke verwundet und einige Meter weit geschleudert. Das jetzt vorhandene Zittern trat aber nicht sofort, sondern erst einige Monate später. als der Kranke längst wieder Dienst machte, im Anschluß an eine Aufregung auf, um zunächst bald wieder zu verschwinden. Bei ieder neuen Aufregung wurde es ärger und hielt immer länger an. Jetzt besteht es mit Schwankungen in der Intensität ununterbrochen seit mehreren Wochen.

Der dritte Fall, ein 20 jähriger Infanterist, kam am 1. Juli 1915 ins Feld. Anfangs ging es ihm ganz gut, als aber später das Regiment lange Zeit in der gleichen Stellung bleiben mußte, wurde er immer mehr aufgeregt, ängstlich, nervös. Schon damals zitterte er öfters an Armen und Beinen. Anfangs Februar fiel er bei einem Rückzug infolge eines plötzlichen Feuerüberfalls in einen 1 m tiefen Wassergraben, wobei er sich nicht verletzte, nicht bewußtlos war, aber außerordentlich erschrak, sich vor Angst nicht mehr heraustraute und sich so aufregte, daß er sich am 10. Februar 1916 krank meldete. Er war dann längere Zeit in Lazaretten. u. a. auch in D., wo sich allmählich das Zittern verringerte. Am 10. April wurde er zur Genesungskompagnie seines Truppenteils entlassen, wo er Arbeitsdienst verrichtete. Schon im Lazarett D. traten die ersten "Anfälle" auf, bei der Genesungskompagnie häuften sich diese immer mehr. Sie beginnen mit Zittern der Füße, krampfhaftem Zusammenziehen der Finger, Schwarzwerden vor den Augen, beschleunigter Atmung und dauern etwa ein bis zwei Stunden. Bei der Untersuchung bemerkt man ein mäßiges Zittern der rechten Hand, ab und zu zittert auch die linke. Die Sehnenreflexe sind etwas lebhaft. Zeitweise bestehen Kopfschmerzen, in den letzten Tagen auch ein Gefühl, wie wenn ihn jemand in der Herzgegend mit einem Hammer schlage. Der Schlaf ist wechselnd. oft durch Kriegsträume gestört. Das Gefühl für Pinsel und Nadel ist an der rechten Hand etwas abgeschwächt, links sicher erhalten. Während der Sensibilitätsprüfung hört der Tremor der rechten Hand vollkommen auf. — In diesem Falle trat das Zittern ohne vorausgegangene Granaterschütterung ganz allmählich ein unter gleichzeitigem Auftreten von allgemein nervösen Beschwerden. Ein leichtes Trauma - Fall in einen Wassergraben — verschlechterte noch das Befinden. Während des Lazarettaufenthaltes traten zum ersten Male Krämpfe von hysterischem Charakter auf.

Der vierte Fall endlich, ein 28 jähriger Infanterist, war überhaupt nicht im Felde. Am 7. April 1915 rückte er ein, wurde infanteristisch mit der Waffe ausgebildet und machte Dienst ohne jede Beschwerde. Anfangs Januar 1916 meldete er sich wegen Herzbeschwerden krank und war einige Zeit in Revierbehandlung. Er wurde nunmehr vom Ausrücken befreit und machte nur mehr Arbeitsdienst. Am 18. Juni 1916 wurde der Kranke zur Heuverteilungsstelle nach N. kommandiert, dort aber zu diesem Dienst als nicht geeignet bezeichnet. Während dieser Abkommandierungszeit hatte er eines Morgens einen ganz leichten Anfall. In der nächsten Nacht wiederholte sich dieser, es kam zu starkem Schweißausbruch, Herzklopfen und Schwindelgefühl, und am nächsten Morgen zitterte der Kranke etwas. Drei Tage später fuhr er in seine Garnison Pf. zurück. Auf dieser Fahrt stellte sich heftiges Zittern der Beine ein, und dieses blieb bis heute in ziemlich unveränderter Weise Besondere Aufregungen gingen dem ersten Auftreten des bestehen. Tremors nicht voraus, es scheint aber, soviel man in Erfahrung bringen konnte, daß der Kranke vor dem Zusammentreffen mit seinem früheren Feldwebel große Scheu hatte. Bei der Untersuchung bemerkt man ein ziemlich grobschlägiges Zittern der beiden Beine, während die Arme vollkommen frei sind. Wenn der Kranke sitzt und man versucht passiv die Beine auszustrecken, was nur unter Ueberwindung eines gewissen/



Widerstandes gelingt, so verstärkt sich das Zittern zu einem direkten Trommeln auf der Unterlage. Wird der Tremor besonders heftig, so gerät der Kranke in Schweiß, und es wird ihm schwindlig. Die Schnenreflexe sind vorhanden, es besteht Kopfweh und Stechen in der Herzgegend. An beiden Unterschenkeln bis etwas unterhalb des Knies ist das Gefühl für Pinsel und Nadel mit zirkulärer oberer Begrenzung aufgehoben. — Dieser Kranke war nicht im Feld. Dem ersten Auftreten des Zitterns gingen besondere seelische Erschütterungen nicht voraus; unangenehme Vorstellungen jedoch dürften hier mit Sicherheit eine gewisse Rolle bei der Entstehung des Tremors gespielt haben.

Wenn wir uns die vier im vorstehenden geschilderten Krankheitsbilder, von denen ich nur das Wichtigste und für unsere Betrachtung Notwendigste berichtet habe, noch einmal ansehen, so müssen wir wohl ohne weiteres zugeben, daß es sich bei allen vier Fällen nur um Zugehörige einer großen Krankheitsgruppe handeln kann, daß durchgreifende Unterschiede, die uns berechtigen würden, die einzelnen Fälle verschiedenen Abteilungen zuzuweisen, sich in keiner Weise nachweisen lassen. In drei Fällen sehen wir einen ausgesprochenen Tremor vor uns, im Falle 1 allerdings Bewegungsstörungen, die wir mehr als Tic bezeichnen können; aber ich glaube, auch das gibt uns kein Recht, diesen Fall anders zu beurteilen als die anderen. Neben dem Hauptsymptom des Tremors finden wir in allen Fällen auch noch kleinere Störungen, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Herzklopfen u. ä., und in zwei Fällen wurde auch über "Anfälle" berichtet. In allen vier Fällen ergibt die Untersuchung Gefühlsstörungen von ganz bestimmtem, uns seit langem wohlbekanntem Charakter. Klinisch dürften somit die vier Fälle wohl sicher als zusammengehörig zu betrachten sein.

Wie steht es nun mit der Aetiologie dieser vier Fälle? Hat uns das klinische Bild bei mancherlei Verschiedenheit im einzelnen doch konzentrisch auf das Vorhandensein nur einer einzigen Krankheitsgruppe hingewiesen, so würde uns die Betrachtung der Krankheitsursache bei oberflächlicher Beurteilung exzentrisch nach den verschiedensten Richtungen hin auseinander führen. Im Falle 1, bei dem sich die jetzigen Störungen tatsächlich sofort an die Granatverschüttung angeschlossen haben, könnte man mit einem gewissen Recht an eine "materielle Erschütterung des Zentralnervensystems" denken. Im Falle 2 ist das Trauma zunächst ohne Wirkung geblieben, das Zittern stellte sich erst Monate später ein, um alsbald wieder zu verschwinden und erst nach jeder neuen Aufregung stärker in Erscheinung zu treten. Im Falle 3 ist das Zittern allmählich und langsam aufgetreten; stärker und anhaltend wurde es erst nach einem Fall in einen Wassergraben, also einem ganz anders gearteten Trauma, das somatisch unmöglich die gleiche Wirkung ausüben konnte wie eine Granatexplosion. Fall 4 endlich war nicht im Feld, erlitt überhaupt kein Trauma und keine besondere Aufregung. Aber im Anschluß an Vorstellungen, Erwartungen, Befürchtungen wohl subjektiv nicht eben erfreulicher Art stellte sich der Tremor beider Beine ein und blieb von da an dauernd bestehen. Gerade bei diesem Kranken aber ist das Zittern am allerheftigsten und für die gegenwärtig zur Beobachtung kommenden Fälle am charakteristischsten.

So müßten also auf verschiedenem Wege gleiche oder wenigstens ganz ähnliche Bilder entstehen. Gerade das aber will mir nicht recht einleuchten, und darum erscheint es mir berechtigt und notwendig, nach einer einheitlichen Ursache zu suchen. Die "materielle Erschütterung des Zentralnervensystems" kann diese unmöglich sein, denn so wie sie hier mindestens im Fall 4 fehlt, so fehlt sie auch fast durchweg in den garnicht so seltenen Fällen, die wir aus der Garnison zur Begutachtung oder Behandlung erhalten; in diesen ist von einem vorausgegangenen Trauma so gut wie niemals die Rede; was wir von den Kranken erfahren können, weist uns auf ganz andere Bahnen. Eine starke psychische Erschütterung kann ganz gewiß Zittern u. ä. auslösen. Das haben wir wohl alle schon einmal an uns selbst erlebt. Aber hier handelt es sich meines Erachtens wohl immer um Krankheitserscheinungen, die fasch wieder vorübergehen. Ein paar Stunden Ruhe, vielleicht einige beruhigende Tropfen schaffen, wenn sonst alles in Ordnung ist, bald wieder das seelische Gleichgewicht und wo sich Schreck und Aufregung immer wiederholen, wie jetzt !

im Felde, da entstehen zwar auch schwere und dauernde Alterationen, aber sie entsprechen mehr dem Typus der nervösen Erschöpfung. Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, abnorme Ermüdbarkeit, seelische Depression, Schreckhaftigkeit, gelegentlich auch einmal Verwirrtheitszustände u. a. m. sind hier die Wo es sich aber, wie bei unseren Kranken, um so ganz eigenartige schwere Störungen, um wochen- und monatelang anhaltende, so überaus sinnfällige Krankheiten handelt, da muß noch etwas ganz Besonderes vorhanden sein, etwas, das auch allen Arten gemeinsam ist. Dieses Gemeinsame, für die Entstehung und ganz besonders für die Fixierung des Tremors Notwendige sehe ich in den mancherlei Wünschen, Vorstellungen, Begehrungen, Hoffnungen, die jedes einzelnen Mannes Herz jetzt mehr bewegen als sonst in ruhigeren Zeit-läuften. Mag man es "Wunsch nach Ruhe", Heimweh, Angst vor Vorgesetzten o. dgl. mehr nennen, jedenfalls scheint mir hier der gemeinsame Boden zu liegen, der für die einheitliche Betrachtung der in Rede stehenden Krankheitsfälle nötig ist, und nur wo derartige Vorstellungen eine gewisse Intensität erreicht haben, kann sich ein dauernder Tremor entwickeln. Auf dieser Basis erfolgt dann die "Flucht in die Krankheit", die Vorstellungen wandeln sich zur Neurose, und der Tremor wird eine nützliche Waffe im Kampfe gegen die Umwelt. Dies wird sich freilich nicht in jedem Einzelfalle hinreichend exakt nachweisen lassen, aber vielleicht kann eine systematische Psychoanalyse, wie sie an manchen Orten geübt wird, noch wertvolle Beiträge zu diesem Thema bringen

In unserem Falle 4 ist eine andere Krankheitsursache außer den unlustbetonten Vorstellungen überhaupt nicht nachweisbar gewesen, und mindestens auch bei Fall 2 und 3 kann man, ohne den Tatsachen Gewalt anzutun, derartiges aus den

Krankengeschichten herauslesen.

Mit dieser Auffassung von der Wichtigkeit affekt-, und zwar unlustbetonter Vorstellungen für die Entstehung unserer Tremorformen müssen wir diese jener anderen Krankheit angliedern, für die die Wichtigkeit des Vorstellungslebens ja längst nachgewiesen ist, der Hysterie. Von mancher Seite wird dies als ein Rückschritt bezeichnet; ich glaube aber, wir haben keine andere Wahl, denn außer dem schon Gesagten weist uns noch eine ganze Reihe von Momenten auf diesen Weg.

Zwei von meinen Kranken, Fall 3 und 4, hatten wiederholt "Anfälle", die man nur als hysterisch deuten konnte, und diese Kombination von hysterischen Anfällen und Tremor habe ich im Laufe des Krieges nicht gar so selten gesehen. Sie scheint mir ein weiteres Beweisglied mehr zu sein, daß auch die verschiedenen Tremorformen nur eine Teilerscheinung der Hysterie darstellen. Das Gleiche läßt sich auch von den in allen vier Fällen nachgewiesenen Sensibilitätsstörungen sagen. Sie waren stets an dem erkrankten Körperteil nachzuweisen und zeigten einwandsfrei die für psychogene Entstehung bekannten Charakteristika. Für diese aber sind, was "Sitz und Ausdehnung anlangt, allein Vorstellungen richtung- und ausschlaggebend, und gerade das weist uns wiederum zurück auf die Bedeutung der Vorstellungen für die Entstehung des Tremors.

Auch der Erfolg der bisherigen therapeutischen Bemühungen scheint mir für meine Auffassung zu sprechen. Die gleichen Mittel, die sich bei Hysterie als wirksam erwiesen, waren auch hier von Nutzen. Nonne beseitigt die krankhaften Symptome mit Hypnose. Kaufmann mit dem faradischen Pinsel, andere mit Wachsuggestion oder durch isolement forcé. Viele Wege führen also nach Rom, aber sie gehen alle in einer Richtung und wirken nur auf dem Umweg über die Psyche. Es ist richtig und auch bei unserer Auffassung wohl verständlich, daß zunächst dadurch nur die Symptome beseitigt werden, das Grundleiden selbst aber bestehen bleibt; ich glaube aber doch, daß durch die Beseitigung der krankhaften Symptome auch neue Vorstellungen erweckt werden und sich weiter entwickeln, die den alten gegenübertreten, sie unschädlich machen und so dem Kranken zu neuer Gesundheit verhelfen. Derartige Vorstellungen zur Entwicklung zu bringen, muß also unser oberstes und wichtigstes Streben sein.

Und noch eine andere Erfahrungstatsache der letzten Zeit scheint mir im Sinne meiner Auffassung verwertbar zu sein. Ich habe ebenso wie Lilienstein, Bonhoeffer, Moerchen u. a. derartige Zitterformen noch nie bei Kriegsgefangenen ge-



sehen, obgleich wir hier über ein großes Gefangenenlager verfügen. Auch das scheint mir ein Beweis dafür zu sein, daß ideogene Momente das Wichtigste sind in der Pathogenese des Tremors

Anmerkung bei der Korrektur. Die oben erwähnten vier Kranken wurden hier mit Bettruhe, Isolierung durch Wandschirme und Brom behandelt. Bei allen, ebenso bei wie vielen anderen, verlor sich der Tremor nach wochenlangem Bestehen innerhalb weniger Tage. Freilich ist er z. Z. noch immer in "Bereitschaftstellung", um bei jeder Erregung in geringem Maße und rasch vorübergehend wieder in Erscheinung zu treten. Weiterbehandlung ist aber zur Erzielung einer Dauerheilung noch vonnöten.

Aus einer Chirurgischen Abteilung des Städt. Vereinslazaretts Buch-Berlin. (Dirig. Arzt: Dr. W. Pincus.)

Kontralaterale Behandlung funktioneller Lähmungen und Kontrakturen.

Von Dr. Stulz, Nervenarzt in Berlin.

Die von mir bei der Behandlung nervenkranker Soldaten vielfach angewandte Methode stellt einen der vielen Kunstgriffe dar, die man benutzen muß, um bei psychogenen Innervationsstörungen den Willen des Patienten dem Willen des Arztes gefügig zu machen.

Theoretisch stehe ich auf dem Standpunkt, daß es sich bei den in Betracht kommenden funktionellen Erkrankungen um Affektionen handelt, die ihren primären Grund meist in einem durch ein körperliches oder psychisches Trauma gesetzten Erlebnis (Meyer, Königsberg) haben, daß sekundär teils hypochondrische Furcht, teils der mehr oder weniger bewußte Wille, nicht gesund zu werden, zu einer Fixation und weiteren Verarbeitung der Störung führen.

Abgesehen von den eigentlichen hysterischen Kontraktionen, kommt es bei allen funktionellen Lähmungen zu gewissen fehlerhaften Muskel-kontraktionen. Oppen hei m faßt diese auf als Folgen einer falschen Bahnung, hervorgerufen durch feinste materielle Veränderungen der Nervensubstanz infolge des Traumas. Gleichgültig nun, um was es sich dabei primär handelt — so viel dürfte feststehen, daß diese fehlerhaften Bewegungen von vielen Patienten bewußt forciert werden. Sie sind ein Mittel, dem Arzt zu zeigen, wie energisch sich der Patient anstrengt, um die verlangte Bewegung auszuführen. Die groteske Art, in der sie meist zustandekommen, ist — wenigstens im Bewußtsein des Patienten — ein weiteres Moment, das die Schwere der ganzen Störung offenkundig demonstriert.

Die Beseitigung der fehlerhaften Innervation ist ein wesentlicher Faktor bei der Therapie der funktionellen Lähmungen. Sie gelingt meist außerordentlich schnell, wenn man den Patienten dazu bringt, auf der gesunden Seite die fehlerhafte Bewegung und Stellung des betreffenden Gliedes nachzuahmen. Sobald das erreicht ist, hat dieser Faktor im Bewußtsein des Patienten seine Bedeutung verloren: Was man auf der gesunden Seite ohne weiteres nachahmen kann, kann keine sehr erhebliche Störung sein. In Wirklichkeit stößt die Methode meist zunächst auf einen gewissen Widerstand. Das Maß dieses Widerstandes ist für mich wichtig zur Beurteilung der beidem betreffenden Kranken vorhandenen Aggravation. In diesem Sinne kann das Verfahren als direkte Simulationsprobe empfohlen werden.

Auf der Chirurgischen Abteilung des Herrn Dr. W. Pincus im Vereinslazarett Buch steht mir ein ziemlich großes Krankenmaterial zur Verfügung, das auf einer besonderen, von mirgeleiteten Neurologischen Station konzentriert ist und bei dem ich in vielen Fällen in der geschilderten Art erfolgreich vorgegangen bin. Ich greife, um das Gesagte zu erläutern, zwei Krankengeschichten heraus, aus denen ich das für diese Betrachtung Unwesentliche fortlasse.

Fall 1. Durchschuß durch die rechte Schulter mit funktioneller Lähmung des rechten Armes. Rechte Schulter steht viel tiefer als die linke, Erhebung derselben in geringem Umfange unter Anstrengung möglich. Hebung des Arms nach außen nur angedeutet, man

fühlt dabei eine geringe, bald nachlassende Kontraktion des Deltoideus. Am wesentlichsten ist die Störung bei dem Versuch der Beugung des Ellbogengelenks: eine leichte Kontraktion des Bizeps ist deutlich, sie hat aber keinen motorischen Effekt. Statt der Ellbogenbeugung macht der Patient eine Beu



Groteske Beugung der Hand und der Finger statt der verlangten Ellbogenbeugung bei Hysterie.

gung im Handgelenk unter gleichzeitiger Spreizung und Streckung der Finger; so kommt es zu einer sehr theatralischen Handstellung (s. Fig.). Bewegungen im Handgelenk und der Finger sonst völlig intakt. In wenigen Sitzungen gelingt es, den Patienten dazu zu bringen, daß er auf der linken (gesunden) Seite die groteske Handstellung kopiert. Seitdem haben diese Mitbewegungen aufgehört. Die Lähmung selbst befindet sich auf dem Wege der Besserung. Patient kann zurzeit den Arm im Schultergelenk fast bis zur Horizontalen erheben und den Arm bis zum rechten Winkel beugen.

Fall 2. Kopfschuß aus dem Jahre 1914 mit nachfolgender Hysterie und Kontraktur im rechten Oberschenkel (von der Inneren Station des Herrn Prof. M. Mosse überwiesen). Patient wurde nach seiner Kopfverletzung nach längerer Lazarettbehandlung im August 1916 wieder felddienstfähig erklärt; er mußte dann nach kurzer Zeit wegen hysterischer Anfälle zurückgeschickt werden. gesehen von sonstigen nervösen Symptomen bestand (laut Ausweis des Krankenblattes seit 28. August 1916) eine intensive Kontraktur des rechten Quadrizeps. Als ich den Kranken am 23. September 1916 zuerst sah, war es unmöglich, das rechte Knie passiv zu beugen, das Bein wurde im Kniegelenk absolut steif gehalten; es bestand eine so schwere Gehstörung, daß Patient fast dauernd zu Bett lag. Das linke Bein, so erklärte er, sei völlig gesund, aber das rechte ziehe sieh von selbst so steif. Als er nunmehr aufgefordert wird, das linke Bein gleichfalls gegen Widerstand gestreckt zu halten, gelingt ihm das angeblich nicht, er behauptet plötzlich, er habe auch links die Gewalt verloren. In einigen Sitzungen wird er durch energisches Zureden und entsprechende Demonstration an einem gesunden anderen Soldaten dazu gebracht, der Kniebeugung links Widerstand zu leisten. Einige Tage später ist die Kontraktur rechts verschwunden.

Die Behandlung der Hysterie wurde vielfach als ein Kampf gegen die Hysterie bezeichnet. — Die von mir beschriebene Methode stellt nach meinen Erfahrungen ein gutes Mittel dar, den Patienten bis zu einem gewissen Grade zu überlisten und ihn in der Durchführung seiner Rolle unsicher zu machen. Sobald das erreicht ist, unterliegt er dem Einfluß des Arztes

Ueber traumatischen Scharlach.

Von S. Korach in Hamburg.

Die Kenntnis der traumatischen Entstehung innerer Krankheiten ist verhältnismäßig jüngeren Datums; gefördert wurde sie durch das Bestreben, entsprechend der großen Bedeutung des Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit ein möglichst umfangreiches, einwandfreies Beobachtungsmaterial zusammenzubringen. Den hohen Wert der kritischen Beurteilung des Kausalnexus zwischen Trauma und Krankheit illustriert nichts besser als die Lehre des sogenannten Wundscharlachs. Das Verdienst, zuerst auf diese Krankheit aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Maunder und Murchison, die in der Londoner Pathologischen Gesellschaft 1864 über zwei lithotomierte Kinder berichteten, bei denen sich nach der Operation ein Scharlachexanthem entwickelte: in der sich an diesen Vortrag anschließenden Diskussion wurden von Lee, Broadbent, Mertin, Crispe, Callander neun gleiche Be-obachtungen nach Zirkumzision und Steinschnitt mitgeteilt. Ein erhöhtes Interesse gewann die vorliegende Frage durch eine von Page t 1877 in den Clinical Lectures und Essays publizierte Arbeit, in der er über zehn eigene Beobachtungen referierte. Nun folgten kasuistische Mitteilungen von Marsh (8 Fälle), Thomas Smith (7 Fälle) und seitens der Franzosen von Trélat (2 Fälle), Cartaz (1 Fall), Lannelongue (6 Fälle). Eine ausführliche Zusammenstellung findet sich in der These von Dunoyer (1879); zahlreiche Einzelbeobachtungen übergehe ich; von deutschen Autoren erwähnen zuerst Thomas und Henoch den chirurgischen Scharlach; ihnen schloß sich Riedinger an, der 1881 auf dem Londoner Internationalen Kongreß bereits über 15 eigene Beobachtungen berichten konnte. Die zahlreichen Publikationen beweisen am besten, welch aktuelles Interesse gerade zu jener Zeit dem chirurgischen Scharlach entgegengebracht wurde, und nur diesem Umstande ist es zuzuschreiben, wenn in den Mitteilungen von Wundscharlachbeobachtungen recht kritiklos verfahren wurde. An der Hand der gesamten publizierten Kasuistik unternimmt 1887 Hoffa eine kritische Sichtung; Hoffa hält die Scharlachinfektion von der Wunde aus nur dann für sichergestellt, wenn das Exanthem, von der Wunde ausgehend, sich auch auf den übrigen Körper verbreitet. Hoffa faßt viele der als chirurgischen Scharlach aufgeführten Fälle als einfache Erytheme auf, die rein vasomotorischen Störungen ihr Entstehen verdanken; neben diesen kongestiven Erythemen, die vorzugsweise nach Operationen und Verwundungen nervenreicher Teile beobachtet werden, sind die toxischen Erytheme sowie septische und pyämische Hautaffektionen mitunter recht schwer von einem echten Scharlachexanthem zu unterscheiden und mit diesem häufig



verwechselt worden. Nach einer auf dieser Grundlage vorgenommenen kritischen Scheidung bleiben für Hoffa nur neun Fälle übrig, bei denen ihm ein Kausalnexus zwischen Infektion und Trauma sichergestellt erscheint.

Schr ausführlich verbreitet sich Brunner über den Wundscharlach auf Grund von 20 aus der Literatur zusammengestellten Fällen, in denen der direkte Anschluß des Exanthems an die Gewebsläsion betont wird; weitere Einzelbeobachtungen verdanken wir Leube, Strubell, Klix, Lippmann und Bernstein.

Der von mir beobachtete Fall betraf einen 24 jährigen Kollegen, der von Kinderkrankheiten nur Masern und Keuchhusten überstanden, während mehrere seiner Geschwister im jugendlichen Alter auch an Scharlach erkrankt waren; im Laufe seines medizinischen Studiums ist D. wiederholt mit Scharlachkranken in Berührung gekommen, ebenso in den letzten zwei Monaten, in denen er fast täglich an der Visite auf der mir unterstellten Scharlachabteilung teilnimmt. Am 15. November zog sich D. bei einem Fall im Hospitalgarten eine geringe Verletzung am Daumenballen der rechten Hand zu (oberflächliche Hautabschürfung) mit kleiner Rißwunde; am Abend desselben Tages hilft mir D. bei der Visite im Scharlachpavillon bei der Untersuchung frisch eingelieferter Scharlachkinder.

16. November. Abends Temperatur 37,6°, Puls 88, Schmerzen in der rechten Hohlhand; die exkoriierte Stelle ist leicht gerötet, nicht geschwollen, bei Berührung wenig schmerzhaft; die Rißwunde ist verklebt; keine Störung des Allgemeinbefindens. Therapie: Hydropathischer Verband mit ½ °00 iger Thymollösung.

17. November. Temperatur 38,8, abends 39,2°, Puls 110—128. Allgeméeinbefinden wesentlich beeinträchtigt, trockene Zunge, starker Durst, häufiges Erbrechen, keine Angina. Von der Hautexkoriation, in deren Mitte sich die kleine verklebte Rißwunde befindet, ausgehend, erstreckt sich ein karminroter, 3 cm breiter Streifen an der Beugefläche des Vorderarms bis zum Ellbogen; im Gegensatz zu der heute schr empfindlichen Exkoriation an der Vola manus ist der Streifen nicht druckempfindlich. Geringe Kubital- und Achseldrüsenschwellung an der kranken Extremität.

18. November. Temperatur 40,2, abends 40,7°, Puls 118—132. Starke Prostration, wiederholtes Erbrechen; der rote Streifen hat sich sowohl nach der Seite als auch über die Beugeseite des Oberarms bis zur Achselhöhle ausgebreitet; weder spontane noch Druckempfindlichkeit; am Nacken und Warzenfortsatz rechterseits entwickeln sich kleine, stecknadelkopfgroße, scharlachrote Erhabenheiten; Handwunde reizlos; die Kubitaldrüsenschwellung ist zurückgegangen.

19. November. Temperatur 40,3, abends 40,9°, Puls 124—136. Ausbreitung des Exanthems über Brust und Rücken; beginnende Angins.

20. November. Temperatur 40,1, abends 40,7°. Schwer gestörtes Allgemeinbefinden, weitere Ausbreitung des Exanthems auf Abdomen, Streckseiten der Extremitäten; Himbeerzunge, spezifische Scharlachangina, Schwellung der Submaxillardrüsen. Es entwickelt sich nun ein regulärer Scharlach, der bis zur beendeten, sehr starken Desquamation sechs Wochen andauert. Auffallend war der Nachlaß des Reizzustandes der Handwunde bei Entwicklung des Exanthems; ferner die Persistenz der Lymphangitis scarlatinosa — als solche ist der Streifen am Vorderarm aufzufassen — zu einer Zeit, in der das Exanthem am Rumpf bereits abgeblaßt war (infolge eines Verschens des Wärterpersonals war der rechte Vorderarm während sechs Tagen mit einem Priessnitz okkludiert geblieben) und der Beginn der lamellösen Desquamation am rechten Vorderarm und an der rechten Hand.

Resümiere ich kurz, so haben wir es mit einer Scharlacherkrankung bei einem jungen Menschen zu tun, der, bislang trotz wiederholter Gelegenheit zu einer Scharlachinfektion von dieser verschont geblieben, die Krankheit akquiriert, als er, kurz nachdem er sich eine frische Handwunde zugezogen, mit Scharlachkranken in direkte Berührung kommt. 48 Stunden nach der Verletzung und direkten Berührung mit dem Scharlachvirus Entwicklung einer Lymphangitis scarlatinosa. Am dritten Tage schwere Allgemeinerscheinungen, Beginn des Scharlachexanthems am Halse, am vierten Tage Ausbreitung des Exanthems, beginnende Angina, 24 Stunden später vollständig entwickelter Scharlach mit typischer Lokalisation.

Ueberblicke ich unter Zugrundelegung meiner Beobachtung, bei der wohl gegen den ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Infektion keinerlei Bedenken erhoben werden können, die vorhandene Kasuistik, so sind es in der Tat nur wenige Fälle, die als so beweiskrätig angesehen werden können, daß man von einem "traum at ischen Scharlach" sprechen darf, der als sichere Grundlage bei der forensischen Entscheidung des Kausalnexus zwischen Scharlach und Trauma zu verwerten wäre. Die früher übliche umfassendere Bezeichnung "chirurgischer Scharlach" mag für jene zahlreichen Fälle beibehalten werden, in denen chirurgisch Kranke resp. Operierte mit

Scharlach infiziert werden, ohne Rücksicht auf die immerhin sehr schwer mit Sicherheit zu treffende Entscheidung, ob die Infektion von der Wunde aus oder auf dem gewöhnlichen Infektionswege stattgefunden, während für jene seltenen Beobachtungen, bei denen der bestimmte Nachweis geführt werden kann, daß eine gröbere oder nur leichtere Verletzung der Haut dem Scharlachvirus eine Invasionsstätte geschaffen, die Bezeichnung "trau matischer Scharlach" im engeren Sinne reserviert bleiben soll.

Den Merkmalen, die Bernstein der Begutachtung des traumatischen Scharlachs zugrundelegt: 1. Ausgang des Scharlachexanthems von der verletzten Stelle, 2. unmittelbarer Uebergang des Scharlachexanthems auf den übrigen Körper, 3. Auftreten des Exanthems vor anderen Symptomen des Scharlachs, möchte ich als unerläßliche Forderung das Vorhandensein resp. den Nachweis einer Infektionsquelle hinzufügen. Es geht wohl nicht an, den ätiologischen Zusammenhang zwischen Trauma und Scharlach zu vertreten, wenn, wie in einzelnen Fällen der publizierten Kasuistik, "weit und breit" eine Scharlacherkrankung nicht nachzuweisen war, von der aus die Infektion stattgefunden; ich gehe aber in der Einschränkung der Zugehörigkeit zum traumatischen Schaflach im engeren Sinne noch weiter als Bernstein, indem ich alle Fälle als "nicht reine" eliminiert wissen möchte, in denen sich das Exanthem bei phlegmonösen und septischen Prozessen entwickelt oder an ein Erysipel angeschlossen hat, da die Frage, ob Scharlach oder septisches Exanthem, mitunter recht schwer, bisweilen überhaupt nicht mit Sicherheit zu beantworten ist.

Die Art der Entwicklung und das Aussehen des Exanthems gleichen in allen Punkten dermaßen dem skarlatinösen Ausschlag, daß ein so erfahrener Beobachter wie Litten kein irgendwie unterscheidendes Merkmal anzugeben weiß. Die Hautpartien, die bei Scarlatina meist frei bleiben, sind es auch bei dem septischen Erythem; auch die Desquamation gleicht vollständig der Schuppung, wie man sie nach echter Scarlatina beobachtet. Lenhartz betont, daß man die Frage, ob Scarlatina mit Sepsis oder Sepsis allein vorläge, bisweilen unentschieden lassen muß, wenngleich er die Desquamation bei septischer Hautaffektion selbst nicht gesehen hat. Ich selbst habe wiederholt die Frage, ob Scarlatina, ob septisches Erythem vorliegt, unentschieden lassen müssen, und unterschreibe nach einer recht großen Scharlacherfahrung den Satz Jürgensens, daß "je mehr man von akuten Exanthemen gesehen hat, desto mehr man sich davon überzeugt, daß Scarlatina nicht immer zu erkennen ist". Auf die von Bernstein gestellte Forderung - Auftreten des Exanthems vor anderen Scharlachsymptomen, speziell vor der Angina - möchte ich deshalb keinen großen Wert legen, weil wir bislang über den Weg, auf dem das Scharlachgift in den Körper eindringt. ..nichts Bestimmtes" wissen; daß die Eingangspforte des Scharlachgiftes in den Tonsillen gelegen, der Scharlach anfangs nur eine Lokalaffektion der Tonsillen und der benachbarten Lymphdrüsen ist, in denen seitens der Streptokokken ein Toxin produziert wird, das bei seiner Verbreitung im Organismus das Exanthem auf der Haut und Schleimhaut hervorruft, ist eine sehr häufig geäußerte Vermutung. Streng erwiesen ist aber nur, daß das Scharlachgift zu den Rachengebilden enge Beziehungen hat und in ihnen eine eigenartige Erkrankung wachruft; was darüber hinausgeht, ist Hypothese, und auf solche darf sich forensisch zu verwertende Kasuistik nicht stützen.

Bei einer derartigen — durchaus notwendigen — Einschränkung schrumpft die Zahl der einwandfreien Fälle von "traumatischem Scharlach" auf ein Minimum zusammen; schon Jürgensen betont, daß die Zahl der voll beweiskräftigen Fälle eine kleine ist, und er findet unter diesen nur einen, der "vor jeder Kritik, welche die Grenzen der Vernunft einhält, besteht", die Eigenbeobachtung Leubes.

Leube, der weder als Kind zur Zeit, als einige seiner Geschwister an Scharlach erkrankt waren, noch später, als er Scharlachkranke behandelte, vom Scharlach befallen wurde, verletzte sich bei der Obduktion einer Scharlachleiche am Zeigefinger der linken Hand; am siebenten Tage nach der Läsion Schmerzen in der schlecht geheilten Wunde. Am zehnten Tage Unwohlsein und Angina; am elften Tage Erbrechen, hohes Fieber, am Ende des elften Tages skarlatinöses Exanthem, das, abweichend vom gewöhnlichen Verhalten, zuerst von der Läsionsstelle aus, den Lymphgefäßen am linken Arm hinauf folgend, in Gestalt eines breiten, roten Streifens sichtbar wurde und sich rasch auf den übrigen Körper verbreitete. Der Verlauf der Krankheit war mittelschwer. die Abschuppung nahm ebenfalls am linken Arm ihren Anfang. Im Gegensatz zu Jürgensen macht Bernstein gegen den Leubeschen Fall das erst gegen Ende des elften Tages bei bereits vorhandener Angina sich entwickelnde Scharlachexanthem geltend; trotzdem erscheint Bernstein der Zusammenhang zwischen Trauma und Infektionskrankheit sehr wahrscheinlich; nach meiner Auffassung ist die Leubesche Beobachtung vollständig beweiskräftig, nachdem ich auf die Nichtnotwendigkeit der Bernsteinschen Forderung "Exanthem vor Erscheinen der Angina" hingewiesen.

Digitized by Google

Scheinbar ähnlich liegen die Verhältnisse in einem von Strubell mitgeteilten Fall.

Ein 23 jähriger Soldat verletzte sich am 27. November an zwei Fingern der rechten Hand; die schlecht geheilte Wunde schmerzte nach etwa einer Woche; am 7. Dezember Halsschmerzen und Schüttelfrost; am 8. Dezember kam er mit einer fieberhaften Angina in Revierbehandlung, während der sich am nächsten Tage Erbrechen, am 10. Anschwellung und Eiterung des verletzten Fingers einstellte; bei der Aufnahme in das Lazarett wurde ein breiter, über den Handrücken und die Streckseite des Unterarms medialwärts nach der Innenseite des Oberarms und in die Achselhöhle verlaufender, brennend roter Streifen festgestellt, gleichzeitig nekrotisierende Angina und Scharlachexanthem an Brust, Bauch und Rücken. Das Exanthem blaßte vor der Lymphangitis ab, im Bereiche der letzteren trat bereits am 19. Dezember Schuppung ein, der erst einige Tage später Desquamation an Armen, Beinen, Händen und Füßen folgte, während sie am Rumpf nur angedeutet war.

Als Infektionsquelle wurde ein Scharlachkranker einer anderen Kompagnie angesehen; über die Vermittlung der Infektion ließ sich nichts erfahren. Während Stern die Zugehörigkeit dieses Falles zum "traumatischen Scharlach" anzuerkennen scheint, kann Bernstein gewisse Bedenken nicht unterdrücken und hält eine Infektion per vias naturales, d. h. durch die Tonsillen nicht für ausgeschlossen.

Meiner Meinung nach hält die Strubellsche Mitteilung einer strengen Kritik nicht stand, da die Beobachtung während der Tage, auf die es besonders ankommt (27. November bis 9. Dezember), nur oberflächlich war und der springende Punkt, die Entwicklung der Lymphangitis vor dem Exanthem, nicht nachgewiesen ist; auch fehlt der gesicherte Nachweis einer Infektionsquelle.

Für besser fundiert halte ich die Beobachtung Bernsteins. Siebenjähriges Mädchen kommt am 3. Juli mit verklebter Rißwunde an der Streckseite des angeschwollenen Mittelgliedes des rechten Mittelfingers in Behandlung; über die Entstehung und Zeit der Verletzung konnten bestimmte Angaben nicht gemacht werden. Von der Wunde aus führt bis zur Achselhöhle ein etwa fingerbreiter, roter Streifen, die Drüsen der Ellbogenbeuge und der Achselhöhle sind geschwollen und schmerzhaft; bei hohem Fieber Störung des Allgemeinbefindens. 4. Juli: scharlachartiger Ausschlag an Brust und Beinen, der am nächsten Tage bereits abblaßte, während Schwellung der rechten Kieferwinkeldrüsen auftrat. Am 6. Juli leichte Angina, weiteres Abblassen des Exanthems; in den nächsten Tagen Zunahme der Angina und der Unterkieferdrüsenschwellung. Am 14. Juli erneutes Anschwellen des rechten Mittelfingers; zwei Tage später (16. Juli) Scharlachexanthem am Hals und den Beinen. Die Rekonvaleszenz zog sich bis zum 19. August hin. Da noch vier andere Kinder in der Familie an Scharlach erkrankten, ist an der Scharlachdiagnose nicht zu zweifeln. Die Infektionsquelle war das Dienstmädchen, das acht Tage vor Beginn der Erkrankung in ihrem vom Scharlach durchseuchten Heimatedorf gewesen; in der Stadt selbst und ihrer Umgebung kamen zu dieser Zeit andere Scharlachfälle nicht zur Anzeige. Bei dem Kinde zeigte sich das Exanthem zuerst am Arm im Bereiche eines Hautstreifens, der einer Lymphbahn entsprach, die sich zur Wunde hinzog, sodaß diese als Eintrittsstelle des Scharlachgiftes anzusehen ist; auch die Forderung des unmittelbaren Ueberganges des Exanthems auf den übrigen Körper und des Vorhandenseins einer Infektionsquelle ist in diesem Falle erfüllt, sodaß gegen die Zugehörigkeit der Bernsteinschen Beobachtung zum traumatischen Scharlach keine wesentlichen Bedenken erhoben werden können.

Bedauerlicherweise recht kurz berichtet ist ein sicher hierher gehörender kasuistischer Beitrag von Haftter. Zur Zeit einer Scharlachepidemie in Frauenfeld wurde ein Knabe von einem Mitschüler am rechten Handrücken gekratzt; der Uebeltäter war vorher am Scharlach erkrankt, der Fall jedoch verheimlicht und der Knabe während der Deaquamation zur Schule geschickt worden. Bei dem mit den Fingernägeln verletzten Knaben entwickelte sich von der Wunde aus unter starken Schmerzen und ziemlich sehweren Allgemeinerscheinungen ein scharlachroter Streifen bis zur Axilla, und von hier aus verbreitete sich das Scharlachexanthem über den ganzen Körper.

Die Zugehörigkeit der von Hoffa und Brunner mitgeteilten Fälle zum traumatischen Scharlach vermag ich nicht anzuerkennen. Der Hoffasche Patient hatte infolge einer Zerreißung der Urethra eine Urinimfiltration, auf deren Grundlage sich eine gangränöse Zerstörung am Penis, Skrotum und Perineum ausbildete und bei der sich dann von der Wunde aus ein nicht juckendes, scharlachrotes Exanthem, das für Scarlatina gehalten wurde, entwickelte. Bei vorurteilsfreier Beurteilung des Falles scheint mir ein septischer Prozeß vorgelegen zu haben. An der Mitteilung von Brunner habe ich das Vorhandensein einer ausgedehnten Phlegmone auszusetzen; auch ist der betreffende Patient nie mit Scharlachkranken in Berührung gekommen. Vollständig ablehnend muß ich mich gegenüber dem von Klix publizierten Fall von "Scharlach nach Trauma" verhalten; er betraf einen 53 jährigen Parallytiker, bei dem sich elf Tage nach einer schweren Kopfverletzung unter

hohen Temperatursteigerungen ein scharlachrotes Exanthem entwickelte: aus der Mitteilung ergibt sich auch nicht der Schatten eines Beweises für den Zusammenhaag zwischen Trauma und Scarlatina.

Nicht direkt hierher gehörend ist der Fall von Lippmann, da es sich um einen Scharlachrückfall nach Trauma handelt. Ein 8º/4 jähriger Knabe, der im zweiten und fünften Lebensjahre Scharlach überstanden, erkrankte nach einer heftigen Ohrfeige mit Kopfschmerzen und Fieber: am nächsten Tage Angina, am darauffolgenden typisches Scharlachexanthem, das an der linken Halsseite zuerst bemerkt wurde. Lippmann nimmt für seinen Fall die Existenz eines älteren, abgekapselten Scharlachherdes in den Drüsen an, dessen Schutzhülle (leukozytäre Umwallung) durch das Trauma gesprengt wurde. Ich kann mich diesem "Unikum" gegenüber nicht so ablehnend verhalten, wie Stern es getan, da das Fehlen einer längeren Inkubationszeit, das Stern u. a. gegen den Kausalnexus zwischen Infektionskrankheit und Trauma bei dem geohrfeigten Knaben anführt, auch in meinem Falle vorhanden ist, der doch sicherlich jeder Kritik standhält. Zugeben muß ich allerdings, daß der forensischen Verwertung des Lippmannschen "traumatischen Scharlachrezidives" die hypothetische Annahme der Existenz "älterer Krankheitsrückstände unter der Form latenter Herde in den Tonsillen resp. Drüsen" im Wege steht.

Wenngleich die Zahl der vor jeder Kritik bestehenden Fälle sehr minimal ist, halte ich sie doch für ausreichend, um als Grundlage für Entscheidungen in der Unfallbegutachtung verwertet zu werden; der Einfluß der extrabukkalen Scharlachinfektion auf den weiteren Verlauf der Krankheit, ihre Dauer, den Eintritt etwaiger Komplikationen läßt sich aus der spärlichen Kasuistik auch nicht andeutungsweise eruieren.

Einige Autoren haben eine Beeinflussung der Inkubationsdauer durch die extrabukkale Infektion angenommen; während Paget auf Grund zahlreicher Beobachtungen von Wundscharlacherkrankungen eine Verkürzung der Inkubationsdauer konstatiert, Hagenbach-Burkhardt in einer Reihe von Scharlacherkrankungen Tracheotomierter ebenfalls eine sehr kurz dauernde Inkubation beobachtet haben will, nimmt Stern auf Grund der Leubeschen Eigenbeobachtung eine Verlängerung der Inkubationszeit für den traumatischen Scharlach an.

Bedenkt man, daß die Frage der Inkubation bei regulär akquiriertem Scharlach trotz der enorm großen Kasuistik in keiner Weise geklärt ist — schwanken doch die Angaben zwischen ½, und 21 Tagen —, so scheintes mir recht gewagt, aus dem vereinzelten Le ube schen Fall irgendwelche bindenden Schlüsse zu ziehen. Leube selbst lehnt auch die Verwertung seines Falles in dieser Richtung hin ab; aus der länger andauernden Inkubation schließt Le ube auf eine individuelle, größere Resistenzfähigkeit, die sich bei ihm schon dadurch geäußert, daß er so lange für die Scharlachinfektion auf gewöhnlichem Wege unempfindlich war. In meiner Beobachtung trat dreimal 24 Stunden nach der Inokulation das Exanthem auf, sodaß ich Le ube beipflichte, wenn er für die Fälle, bei denen die Infektion "Personen mit Wunden am Körper" betraf, eine kurze Inkubationsdauer annimmt.

Es darf hierbei nicht außer acht gelassen werden, daß neben der besonders beim Scharlach sehr ausgeprägten individuellen Disposition auch die Virulenz des Giftes bezüglich der Inkubationsdauer eine bestimmende Rolle spielen mag. Schon Trousseau hat auf die große Schwierigkeit der Bestimmung der Inkubationszeit des Scharlachs hingewiesen; die Ursache dieser Schwierigkeit sieht er darin, daß "die einen schon bei der Infektion in einer physiologischen und pathologischen Verfassung waren, die sie zur unmittelbaren Aufnahme des Giftes tauglich machte, wogegen sich bei anderen ein ähnlicher Zustand erst später entwickelte."

Literatur. Hoffa, 1888. Volkmanns Vorträge Nr. 292. — Leube, Spez.-Diagnose 2. — Riedinger, Zbl. f. Chir. 1880. — Brunner, B. kl. W. 1895. — Strubeil, Mitt. Grenzgeb. 4. — Lippmann, W. kl. Rdsch. 1902. B. kl. W. 1807. — Klix, Aerztll. Sachverst.-Ztg. 1908. — Fürbringer, ibidem 1904. — Bernstein, ibidem 1908. — Stern, Traumat. Entstehung innerer Krankhelten 1906.

Die Hormonaltherapie bei Ruhr.

Von Dr. G. Zuelzer (Berlin), Stabsarzt d. L.

In Nr. 46 (1916) hat L. Borchardt dagegen Stellung genommen, daß Ruhr eine Durchfallskrankheit sei, und mit Recht auf das wichtige Symptom der spastischen Obstipation bei dieser Erkrankung hingewiesen. Ich hatte vor einiger Zeit die akute Ruhr als eine Colitis spastica acutissima bezeichnet, welche mit Verstopfung einhergeht, auf Grund der Beobachtung, daß bei der frischen Ruhr in den ersten drei bis vier Tagen in der Regel nur Schleim und Blut und kein fäkulenter Stuhl entleert wird. Die zweifellos günstige Beeinflussung dieser spastischen Zustände durch Atropin, welches in leichteren Fällen durch Aufhebung der Spasmen einer normalen Kontraktion des



Dickdarms die Wege ebnet, legte es nahe, auf Grund der erwähnten neuen klinischen Auffassung bei der Ruhr das Hormonal als Heilmittel anzuwenden, um so mehr, als diese Therapie durch die bekannte Rizinusöltherapie eine gutfundierte empirische Grundlage hatte.

Während einer mittelschweren Epidemie habe ich Gelegenheit gehabt, bei 40 der schwersten unter den aufgenommenen Fällen das Hormonal anzuwenden, und damit teils sehr gute, teils durchaus befriedigende Resultate erzielt.

Das Hormonal wirkt nämlich bei der Ruhr auf folgende Weise. Einmal beseitigt es die spastischen Kontraktionen, indem es diese in normale peristaltische Wellen umwandelt. Gleichzeitig bewirkt es dabei eine Aufhebung der Stuhlverstopfung — oft massenhafte Entleerung fäkulenten Stuhls -, die sicher nicht ohne Einfluß auf das Allgemeinbefinden ist, wie auch die danach regelmäßig einsetzende auffällige Pulsverlangsamung beweist. In vereinzelten Fällen wurde wenige Stunden nach der Injektion - es wurden stets 20 ccm Neohormonal intravenös injiziert - eine ganze Bettschüssel voll Stuhl entleert. Wenn die stuhlbefördernde Hormonalwirkung als eine symptomatische im Sinne der Rizinusöl- oder Kalomeltherapie anzusprechen ist und vor der letzteren schon den Vorteil hat, daß, dem Wesen des Hormonals entsprechend, ihre Wirkung andauernd und physiologisch ist, so können wir meines Erachtens nach den tierexperimentellen Erfahrungen und klinisch-therapeutischen Erfolgen dem Hormonal noch eine zweite, mehr spezifische Wirkung vindizieren, die darauf beruht, daß das Hormonal eine bessere Durchblutung der Darmwand bewirkt. Ich stelle mir vor, daß im Verein mit der Aufhebung der spastischen Kontraktion die bessere Durchblutung der Darmwand dazu beiträgt, die sich sonst darin anhäufenden Ruhrtoxine schneller zu beseitigen (Pulsverlangsamung!) und so von vornherein der Nekrotisierung der Dickdarmschleimhaut entgegenzuwirken. Diese Auffassung stützt sich auf die klinische Beobachtung, daß von den 40 behandelten schweren Ruhrfällen nur in zweien schwerere, durch die Beschaffenheit des Stuhls erkennbare Darmnekrosen auftraten, die aber von den Kranken überwunden wurden. Von diesen beiden Fällen war der eine am vierten Krankheitstage, also höchstwahrscheinlich schon mit beginnender Darmschleimhautnekrose, in die Behandlung getreten. Es ist eine selbstverständliche Forderung, daß die Hormonaltherapie, um ihre volle Wirksamkeit zu entfalten, so früh wie möglich angewandt werden

🕽 Es besteht leider noch immer die Ansicht, daß das Hormonal kein unschädliches oder gar ungefährliches Mittel darstelle. Die letzte und umfassendste Arbeit über das Hormonal von Dencks1) widerlegt diese Ansicht aufs deutlichste.

Er schreibt wörtlich: Die dem alten Präparat, speziell bei intravenöser Injektion, anhaftenden Gefahren, die im wesentlichen auf Blutdrucksenkung basieren, sind durch eine neuerdings erfolgte Verbesserung des Mittels völlig beseitigt, sodaß die Anwendung selbst hoher Dosen "Neohormonal" ganz unbedenklich erscheint.

Unter den beobachteten, zum Teil sehr heruntergekommenen Ruhrfällen habe ich nicht ein einziges Mal bei der intravenösen Injektion einen störenden Zwischenfall erlebt. Ich habe sogar in einem verzweifelten Fall einmal einen fast pulslosen Patienten, der in der obigen Statistik nicht einbegriffen ist, eine Hormonalinjektion gemacht mit dem freilich nur vorübergehenden Erfolge, daß sein Zustand sich in den nächsten zwei Tagen besserte, ohne daß es infolge der schon bestehenden schweren Darmveränderungen möglich war, den tödlichen Ausgang abzuwenden. Meine Erfahrungen datieren vom August d. J.

Die Schwierigkeit, meine neue Auffassung von der Ruhr als einer Verstopfung einhergehenden spastischen Kolitis durchzusetzen, ließ mich davon Abstand nehmen, die darauf basierende Hormonaltherapie auf Grund einer relativ kleinen Zahl von Fällen zu empfehlen. Die Borchardtsche Arbeit hat vielleicht in diesem Sinne bahnend gewirkt und den Boden für die Hormonaltherapie vorbereitet.

Die Aussichten der konservativen Behandlung Bauchverletzter im Bewegungskrieg.

Von Oberarzt d. R. Dr. Carl Jacobs,

z. Z. bei einer Sanitätskompagnie.

Die Feldchirurgen haben sich in bezug auf Behandlung der Bauchschüsse in letzter Zeit immer mehr für ein operatives Vorgehen ausgesprochen. Für uns im Osten kam, besonders im Bewegungskrieg, die Operation nur in seltenen Fällen in Frage; der weitaus größte Teil der Bauchverletzten mußte auch von den überzeugten Anhängern einer

chirurgischen Therapie häufig notgedrungenermaßen konservativ behandelt werden.

Es ist nun, vor allem in früheren Feldzügen, aber auch in diesem Kriege, immer noch teilweise die Ansicht vertreten worden, daß die Prognose der konservativ behandelten Bauchschüsse nicht ungünstig, jedenfalls nicht schlechter als die der operierten sei. Diese Statistiken kranken aber meistens daran, daß ihnen Material zugrundegelegt ist, das schon außerordentlich gesiebt ist. Gerade die vorderen Feldsanitätsformationen, bei denen sich bei einer Offensive der erste Ansturm der Verwundeten auf wenige Stunden bzw. Tage zusammendrängt, finden aber an diesen Tagen selten Zeit, durch genaue Aufzeichnungen ihrerseits Beweismaterial für oder wider die eine oder andere Behandlungsmethode im größeren Umfang zu liefern, obwohl sie die Berufensten dazu wären, weil, wie ich weiter unten zeigen werde, das Schicksal der meisten Bauchverletzten sich innerhalb der ersten Tage entscheidet.

Es war mir schon in den ersten Monaten des Feldzuges, wo wir dauernd im Bewegungskrieg waren und ich sehr zahlreiche Bauchverletzte in frischem Zustande zu sehen bekam, aufgefallen, welch trostloses Krankheitsbild diese gerade in den ersten Stunden nach der Verletzung boten und wieviele davon bei uns starben, selbst dann, wenn wir sie einige Zeit auf dem Hauptverbandplatz lagern lassen konnten, und ich habe mich immer wieder gefragt, welchen Umständen wohl die anderwärts beobachteten günstigen Resultate bei konservativer Behandlung zu verdanken gewesen seien.

Damals war es mir nicht möglich, Aufzeichnungen zu machen und so meinen persönlichen Eindruck von der überaus schlechten Prognose Bauchverletzter mit Beweismaterial zu belegen. Erst während unserer Offensive im Sommer 1915 konnte ich die Notizen über Bauchschüsse später durch Nachfragen vervollständigen und mir so ein Urteil über das endgültige Schicksal fast sämtlicher während jener Zeit des Bewegungskrieges auf dem Hauptverbandplatz durch meine Hände gegangenen Bauchschüsse bilden.

Es ist das Verdienst meines Chefarztes, Stabsarzt Dr. Goldbach, eine selbst an den Tagen des stärksten Zustroms streng innegehaltene, geradezu mustergültige Registrierung sämtlicher unseren Hauptverbandplatz passierenden Verwundeten und Kranken eingeführt zu haben. Dadurch habe ich Unterlagen für meine Notizen bekommen, die deren wissenschaftlichen Wert bedeutend erhöhen.

Ich bekam während der Zeit, auf die sich die folgenden Fälle verteilen, insgesamt 437 frische Bauchverletzte zu sehen, die ich, abgesehen von 25, bis zu ihrem Exitus bzw. ihrer Genesung verfolgen konnte. Von diesen 412 Verletzten kamen im ganzen zum Exitus 305.

Die 25 nicht endgültig verfolgten Fälle dürften an der Beurteilung des Gesamtbildes jedoch wenig ändern, da sich unter ihnen neben Bauchstreifschüssen auch schwere Bauchschüsse befanden, von denen sicher ein Teil noch zum Exitus gekommen ist.

Von den 305 Gestorbenen kamen zum Exitus

aut dem Hau	iptverba		٠	244 = 80 %		
im Feldlazar	ett .	٠.				49 == 16 %
im Kriegslazi	arett .					7 = 3,3 %
im Reservela	zarett					5 = 1,7 %

Die Gesamtzahl aller in der gleichen Zeit auf unserem Hauptverbandplatz zum Exitus Gekommenen betrug 473. Auf die einzelnen Arten der Verletzungen verteilt, befinden sich darunter

Der Zeitraum, der zwischen Verwundung und Exitus liegt, erhellt aus folgender Tabelle:

Es starben

					ung		am			nach	đ.	Verwundg.	8
am	1.	Tage	nach	der	Verwundung	68	**	12. u. 13	٠,,	••	.,	,,	2
,,	2.	••	**	,,	,,	35	**	17.	,,			**	1
••	3.	••	,,	,,	,,	5	,,	89.	••	,,	,,	**	1
,,	4.	,,	,.	,,	••	5	,,	16. u. 17	• ••	**	••	**	ž
,,	5.	**	,,	,,	••	4	,,	53.	,,	••	••	**	:
**	6.	••	**	**	**	3	,,	64.			٠,	**	:
**	7.	**	"	••	**	á	,,	93.	",	••	,,	••	•

Von den übrigbleibenden 9 Fällen ließ sich die genaue Zeit nicht ermitteln.

Man sieht hieraus, wie schnell die Mortalitätsziffer gerade in den ersten Tagen herabgeht und welchen Wert demgemäß Statistiken haben müssen, die nur Verletzte umfassen, welche erst längere Zeit nach der Verwundung in Behandlung kamen, und die inzwischen letal geendeten Fälle unberücksichtigt lassen.

Unter den 107 mit dem Leben Davongekommenen war eine Anzahl Bauchstreifschüsse, im ganzen 66, also Fälle, bei denen keine Verletzung des Peritoneums vorlag. Rechnet man diese Verwundeten von der Gesamtzahl 412 ab, so bleiben 346 Bauchschüsse übrig, von denen 305 starben, das sind 88%.

Aber auch diese Zahl ist noch zu niedrig gegriffen. Denn unter

den nach Abzug der Bauchstreifschüsse übriggebliebenen 41 Bauch-

¹⁾ D. Zschr. f. Chir. 132.

schüssen waren nur 4 völlig einwandfreie Darmschüsse, 10 wahrscheinliche Bauchdurchschüsse — ich verstehe darunter Schüsse durch die Bauchhöhle, die mit, aber auch ohne Darmverletzung verlaufen können — und 27 Verletzungen, bei denen sich nicht entscheiden ließ, ob es sich um Streif-, Durch- oder Darmschüsse gehandelt hat.

Von den 4 sicheren Darmschüssen waren 2 durch Operation als solche erwiesen.

Fall 1. Grenadier M. Verwundung am Bauch, linke Hand, Kopfstreifschuß. Operation am selben Tage im Feldlazarett (Prof. Pels-Le usden). Sieben Löcher im Dünndarm. Uebernähung. Später Abszeß bekommen. Nach etwa drei Monaten aus dem Reservelazarett dienstfähig zur Truppe entlassen.

Fall 2. Musketier W. Schrapnellschuß. E. linke hintere Beckenschaufel. A. linke vordere untere Bauchregion. Operation (Dr. Jacobs) bei der Sanitätskompagnie, etwa acht Stunden nach der Verletzung. Zwei Löcher im Dünndarm, zwei Löcher im Dickdarm. Trüb seröses Exsudat in der Bauchhöhle. Uebernähung der Löcher. Austupfen der Bauchhöhle, Drainage. Nach etwa 23/4 Monaten aus dem Reservelazarett kriegsverwendungsfähig zum Ersatzbataillon entlassen.

Die beiden anderen Fälle sind durch das spontane Auftreten von Kotfisteln als Darmverletzungen gekennzeichnet.

Fall 1. Landsturmmann R. Gewehrschuß. Durchschuß durch die Bauchdecken rechts, Verletzung des Beckenknochens, Bildung von Darmfisteln. Wiederholte Knochensplitterentfernung. Nach etwa acht Monaten zur Truppe entlassen. Voraussichtlich D.U.

Fall 2. Musketier W. Gewehrsteckschuß, E. linke hintere Rückenseite. Nach drei Tagen Bildung einer Kotfistel, Leib weich, kein Erbrechen. Nach etwa sechs Monaten garnisondienstfähig entlassen.

Bei weiteren 10 Fällen, die konservativ behandelt wurden, läßt sich aus der Lage von Ein- und Ausschuß nur sagen, daß es sich wahrscheinlich um Bauchdurchschüsse gehandelt hat, also Schüsse, bei denen es nicht ohne weiteres erwiesen ist, daß sie gleichzeitig auch den Darm getroffen haben. Bei diesen lassen sich nur aus dem Krankheitsverlauf gewisse Schlüsse ziehen. Ich lasse die Krankengeschichten daher kurz folgen.

Fall 1. Unteroffizier F. Gewehrschuß von vorn, Steckschuß im Rücken. Geschoß entfernt. Behandlungsdauer $4^1/2$ Monate. D.U. wegen Unterleibsbeschwerden.

Fall 2. Gefreiter G, Gewehrschuß, Bauchdurchschuß. Behandlungsdauer etwa 51/1 Monate. Garnisondienstfähig.

Fall 3. Landwehrmann Z. Bauchschuß mit Bluterguß in die Rückenmarkshaut des Lendenmarks. Behandlungsdauer etwa $6^1/_2$ Monate. D.Ü.

Fall 4. Musketier P. Gewehrschuß, Bauchdurchschuß. E. hinter dem linken Darmbeinkamm. A. vorn vier Finger über dem Leistenband. Behandlungsdauer 26 Tage. Zum Ersatzbataillon entlassen.

Fall 5. Gefreiter Sp. Gewehrschuß. E. linke Magengegend, A. links von der Wirbelsäule auf dem Rücken. Behandlungsdauer etwa zwei Monate. Dienstfähig zum Ersatzbataillon entlassen.

Fall 6. Landsturmmann R. Gewehrschuß. E. linke Gesäßbacke, A. unterhalb des Nabels, oberhalb der Symphyse. Behandlungsdauer sieben Wochen. Ins Revier zum Ersatzbataillon entlassen.

Fall 7. Landwehrmann B. Gewehrschuß, Bauchdurchschuß. Viel Verwachsungsschmerzen. Fibrolysineinspritzungen. Behandlungsdauer 4¹/₃ Monate. Garnisondienstfähig.

Fall 8. Landsturmmann J. Gewehrschuß, Bauchdurchschuß. Behandlungsdauer etwa $3^{1}/_{2}$ Monate. Kriegsverwendungsfähig.

Fall 9. Gefreiter L. Gewehrsteckschuß, Magongegend. Nach Angabe des Reservelazaretts sicherer Bauchschuß. Keine Operation. Behandlungsdauer etwa sechs Wochen. Garnisondienstfähig.

Fall 10. Gefreiter P. E. oberhalb der Spin. iliac. ant. sup. dextr., A. Spin. iliac. ant. sup. sin. Behandlungsdauer 3³/₄ Monate. Dauernd garnisondienstfähig.

Bei diesen Fällen glaube ich nach Lage von Ein- und Ausschuß, daß wahrscheinlich, wenn auch nicht absolut sicher, ein Bauchdurchschuß vorliegt. Denn es kommen doch auch Fälle zur Beobachtung, bei denen trotz ähnlicher Lage von Ein- und Ausschuß die Bauchhöhle selbst doch nicht eröffnet ist. So verdanke ich die Kenntnis eines solchen Falles einer privaten Mitteilung von Herrn Oberstabsarzt Pochhammer, der bei einem Soldaten mit Einschuß vorn am Bauch und Ausschuß im Rücken anfänglich auch einen Bauchdurchschuß annahm. Die weitere Behandlung machte eine Spaltung des Schußkanals erforderlich, wobei sich dann herausstellte, daß dieser nur in den Bauchdecken verlief, ohne das Peritoneum parietale eröffnet zu haben.

Immerhin glaube ich — selbet einen Bauchdurchschuß angenommen aus dem kurzen Heilungsverlauf von Fall 4 und 5 (26 Tage bzw. 2 Monate) schließen zu dürfen, daß, wenn auch eine Verletzung der Bauchhöhle selbst, so doch keine des Darmtraktus vorlag.

Bei Fall 6 könnte der Schußkanal noch extraperitoneal verlaufen, wofür die kurze Behandlungszeit von sieben Wochen spricht, ebenso wie ich auch bei Fall 9 annehmen möchte, daß der Magen bzw. Darm nicht mitverletzt war, da es nicht sehr wahrscheinlich ist, daß ein derart Verletzter nach sechs Wochen als garnisondienstfähig aus der Behandlung entlassen werden kann.

Bei den 27 zweifelhaften Schüssen kann man höchstens aus der Länge der Behandlung auf die Art der Verletzung schließen. Die Behandlungsdauer erstreckte sich bei

Von diesen wurde nur einer (Fall 466) mit einem Gewehrschuß in der Lendengegend nach $2^1/_2$ monatiger Behandlung als D.U. mit 50°_{70} Rente entlassen. Alle übrigen wurden wieder feld- oder garnisondienstfähig.

Ich glaube ziemlich sicher annehmen zu können, daß der Fall mit halbmonatiger Behandlungszeit nur ein einfacher Streifschuß gewesen ist, desgleichen, daß es sich bei den Fällen, die bis zu zwei Monaten brauchten, um als geheilt entlassen zu werden - im ganzen 12 Fälle - auch nur höchstens um Bauchdurchschüsse gehandelt hat und daß schließlich von den übrigbleibenden 14 Fällen mit einer länger als zwei Monate währenden Behandlung die Möglichkeit einer Darmverletzung, die spontan ausgehefit ist, besteht. Doch will mir nach meinen Erfahrungen diese Möglichkeit als recht gering erscheinen, da ich sowohl bei den von mir Operierten als auch bei den Autopsien, die ich bei den konservativ Behandelten und später zum Exitus Gekommenen vornahm, niemals Darmverletzungen gesehen habe, bei denen ich mir die Möglichkeit einer Spontanheilung vorstellen konnte. Vielmehr war ich immer wieder erstaunt, zu sehen, welch große Zerreißungen, ja manchmal direkte Zertrümmerungen des Darmes sich selbst bei Bauchschüssen vorfanden. bei denen Ein- und Ausschußöffnungen sie garnicht ahnen ließen. Ich glaube ja auch, daß es Fälle geben mag, bei denen die Darmlöcher so klein sind, daß sie sich selbst schließen und verheilen, aber ich teile den Standpunkt von Autoren, wie Kraske, daß solche Fälle enorm selten sind. Ich habe sie jedenfalls auch noch nie gesehen. Dagegen habe ich konservativ behandelte Fälle zum Exitus kommen sehen, bei denen die Autopsie eine diffuse Peritonitis ergab, ohne daß irgendein Darmloch zu entdecken gewesen wäre. Vielleicht bietet für manche derartige Fälle die von anderen und auch von mir beobachtete Verfärbung der Darmserosa — Quetschläsionen — eine Erklärung für das Zustandekommen der Peritonitis, da die Bakterien an solchen Stellen leichter durch die Darmwand wandern können.

Ganz anders natürlich die Fälle, bei denen der Darm so getroffen ist, daß es leicht zur Bildung einer Kotfistel kommen kann. Hier ist der Spontanheilungsprozeß einfach zu erklären. Bei den 26 zweifelhaften Fällen, ebenso wie bei den 10 Bauchdurchschüssen, kam es aber niemals zur Bildung einer Kotfistel.

Wenn man somit das Gesamtergebnis der Heilungen kritisch würdigt, so kann man wohl sagen, daß die Zahl der durchgekommenen Bauchschüsse recht klein ist, denn ich habe bei Aufstellung meiner Statistik noch garnicht die Bauchschüsse mitgerechnet, die bereits auf dem Truppenverbandplatz zum Exitus gekommen waren. Wenn ich deren Zahl aber auch nur gering veranschlage, glaube ich, daß dadurch doch immerhin die Gesamtmortalität sämtlicher Bauchschüsse, vom Truppenverbandplatz an gerechnet, bis auf mindestens 90% hinaufgeht, während die Mortalität der echten Bauchschüsse noch höher ist — meiner Schätzung nach bis zu 95%, wenn man die Berechtigung meiner Annahme anerkennt, daß die Bauchdurchschüsse mit kurzem Heilungsverlauf nicht als Darmschüsse aufzufassen sind.

Diese hohe Mortalitätsziffer wird verständlich durch die Tatsache, daß es sich um Material während eines Bewegungskrieges, und noch dazu in Rußland, handelt. Beide Umstände legen dem Chirurgen, der in den meisten Fällen natürlich lieber operativ vorgehen möchte, Beschränkung auf. Denn es ist ausgeschlossen, daß man beim Vorwärtsgehen allzuviel Zeit auf einzelne Verwundungen verwenden kann, deren Prognose in jedem Falle schlecht ist, ohne daß andere dadurch vernachlässigt werden, die bei guter Versorgung wesentlich günstigere Heilungsaussichten bieten. Es wird dies noch klarer, wenn man bedenkt, daß wir öfter an einem Tage unter mehreren Hundert Verwundeten allein 15—20 Bauchschüsse, ja sogar bis 40 innerhalb 24 Stunden bekamen. Schann verbieten die lokalen Verhältnisse, die ja schon von allen Seiten gekannt sind, jede größere Aktivität.

Diese beiden Faktoren haben auch mich veranlaßt, mir bei der chirurgischen Behandlung der Bauchschüsse Reserve aufzuerlegen. So habe ich* trotz des großen Materials nur 8 Fälle bei uns operiert, von



denen ich nur einen einzigen, den oben erwähnten, durchgebracht habe¹). Vorausschicken darf ich dabei, daß mir als Operations-"Saal" jedesmal nur ein ganz kümmerlicher Raum, mit einer Unzahl von Fliegen bevölkert, zur Verfügung stand. Ich habe mir für Operationen aber stets auch nur solche Fälle ausgewählt, die nach meiner Ueberzeugung ohne Operation sicher verloren waren, bei denen mir aber der Allgemeinzustand noch die Ausführung einer Operation gerechtfortigt erscheinen ließ. Ich lasse die sieben operativ behandelten und zum Exitus gekommenen Fälle kurz folgen.

Fall 1. Leutnant W. Gewehrdurchschuß. Kleiner Ein- und Ausschuß am Bauch bzw. Rücken. Zuerst konservativ behandelt, bleibt, als die Kompagnie drei Tage später abrückt, bei gutem Allgemeinbefinden liegen. Die nächsten Tage weiter befriedigender Zustand. In der Nacht vom sechsten zum siebenten Tage ganz plötzliche Verschlimmerung, kalter Schweiß, Erbrechen, kleiner Puls. Am Morgen des siebenten Tages Laparotomie in Lokalanästhesie. Diffuse eitrige Peritonitis mit starken, fibrinösen Belägen auf dem Darm und zahlreichen Verklebungen. Exitus am selben Tage, bald nach der Operation.

Fall 2. Feldwebel S. Schrapnellsteckschuß. Sechs Stunden nach der Verletzung eingeliefert. Kleiner Einschuß links unterhalb vom Nabel. Sehr blasses Aussehen, Erbrechen, Leib aufgetrieben, kleiner Puls. Diagnose auf innere Blutung. Operationsbefund: eine sehr große Menge flüssiges Blut in der Bauchhöhle, die V. cava inferior von einer Schrapnellkugel glatt durchschlagen, außerdem acht Löcher im Dünndarm, von zum Teil recht erheblichem Umfange, da der Darm an manchen Stellen in der Längsrichtung aufgerissen ist. Exitus während der Operation beim Versuch, die Blutung zu stillen.

Fall 3. Musketier G. Schrapnellschuß. Einlieferung sechs bis acht Stunden nach der Verletzung. Kleiner Einschuß in der linken unteren Bauchgegend. Puls ziemlich kräftig. Operationsbefund: die Dünndarmschlingen weisen zahlreiche Löcher auf, einzelne sind in der ganzen Längsrichtung aufgerissen. Kot in der Bauchhöhle. Wundtoilette, Jodoformgazetamponade, einige Situationsnähte durch die Bauchdecken, im übrigen Offenlassen der Bauchwunde. Exitus nach zwei Tagen.

Fall 4. Feldwebelleutnant K. Gewehrdurchschuß. Einlieferung etwa sechs Stunden nach der Verwundung. Kleiner Ein- und Ausschuß am Bauch bzw. Rücken. Häufiges Aufstoßen, große Unruhe. Puls kräftig. Operationsbefund: zehn Löcher im Dünndarm von verschiedener Größe (von Markstückgröße bis zu etwa 6 cm in der Längsrichtung). Versorgung der einzelnen Löcher durch Uebernähung, Resektion eines Darmstücks mit mehreren nebeneinanderliegenden Löchern, Herauslagern von zwei Darmschlingen, teilweises Offenlassen der Bauchwunde. In den nächsten Tagen geht es dem Patienten zufriedenstellend. Abgang von Flatus und Kot rektal. Am vierten Tage Ileuserscheinungen (Erbrechen), Revision der Bauchwunde. Ursache für den Ileus Abschnürung einer übernähten Darmschlinge, Lösung der Umschnürung. In den nächsten Tagen abermals Besserung, in der Nacht vom siebenten zum achten Tagestarke Verschlimmerung (Delirien). Exitus am achten Tage. Autopsie: Peritonitis diffusa, wahrscheinlich ausgehend von zwei weiteren Löchern, die mir entgangen waren

Fall 5. Musketier H. Schrapnellsteckschuß, Lebergegend. Einlieferung sechs Stunden nach der Verwundung. Kleiner Einschuß in
der rechten oberen Bauchgegend mit ziemlich starker Blutung aus dem
Schußkanal. Puls mäßig. Operationsbefund: Verletzung der Lebersubstanz an der unteren Seite des rechten Leberlappens mit Blutung
daraus. Zwei ziemlich große Löcher im Colon ascendens und Querkolon.
Uebernähung der Darmlöcher, Jodoformgazetamponade des Leberdefekts. Blutung kommt zum Stehen. Die Operation wird durch die
zahlreichen Fliegen (Operation am Tage!) stark gestört. Exitus anderthalb Tage später. Autopsie: Peritonitis diffusa. Keine Nachblutung
aus der Leber. Die Nahtstellen haben gut gehalten.

Fall 6. Jäger H. Gewehrdurchschuß. Acht Stunden nach der Verwundung eingeliefert. Kleiner Einschuß in der linken unteren Bauchseite, kleiner Ausschuß über dem linken Hüftbeinkamm. Guter Puls. Operationsbefund: zwei Löcher im Colon descendens von etwa Markstückgröße. Beginnende Peritonitis mit trüb serösem Erguß und etwas Kot in der Bauchhöhle. Vorsichtiges Austupfen, Uebernähung der Darmlöcher, Drainage der Bauchhöhle und des kleinen Beckens. Exitus nach zwei Tagen. Autopsie: Peritonitis diffusa. Noch mehrere Löcher in

Teilen des Dünndarmes, die weitab von der Verlaufsrichtung des Schußkanals lagen.

Fall 7. Musketier K. Gewehrdurchschuß. Acht Stunden nach der Verwundung eingeliefert. Kleiner Ein- und Ausschuß, ähnlich wie bei Fall 6. Puls gut. Operationsbefund: Längsriß in der Flexura sigmoidea von etwa 5 cm Länge. Austritt von geringen Mengen Kot, Vorlagerung des verletzten Darmteils zur Bildung einer Kotfistel. Vorsichtiges Austupfen — Drainage nach dem kleinen Becken zu. Exitus nach vier Tagen. Autopsie: Peritonitis diffusa. Kein Loch mehr zu finden.

Fall 1 könnte man ebensogut noch zu den konservativ behandelten Fällen rechnen. Bei einigen anderen hätte sich vielleicht unter besseren äußeren Verhältnissen die Peritonitis wirksamer bekämpfen lassen, ebenso wie ich auch bei Fall 6 von einer gründlichen Absuchung des Darmes nur mit Rücksicht auf den ziemlich kalten Operationsraum Abstand genommen habe.

Die Berichte bei einem operativen Vorgehen aus dem Westen und auch aus manchen Teilen des Ostens lauten ja günstiger, und es ist auch für mich gar kein Zweifel, daß die Operation die wesentlich überlegene Behandlungsmethede für Bauchschüsse auch im Felde ist, wenn Zeit und Ort sie gestatten. Die konservative Behandlung wird stets nur ein Mittel bleiben, auf das man notgedrungenermaßen als auf das kleinere Uebel zurückgreifen muß.

Eine ausschlaggebende Bedeutung für den Erfolg der konservativen Behandlung wurde immer der möglichst langen Lagerung am Orte der Verwundung beigemessen. Wir können aber aus naheliegenden Gründen die Bauchverletzten natürlich nicht einfach im offenen Gelände, da wo sie getroffen sind, liegen lassen, wie man es z. B. in Afrika machen soll. Desgleichen läßt sich bei uns im Osten eine längere Lagerung selbst auf dem Truppenverbandplatz im allgemeinen nicht durchführen. Der Hauptverbandplatz ist gewöhnlich die erste Etappe dafür. Wir haben daher auch immer die Bauchschüsse solange wie irgendmöglich bei uns liegen lassen und haben bei einem weiteren Vorwärtsgehen ein Kommando mit einem Sanitätsoffizier, manchmal nur mit einem erfahrenen Sanitätsunteroffizier - die Therapie bei konservativer Behandlung ist ja verhältnismäßig einfach -, zurückgelassen, bis die Verwundeten von dem nachrückenden Feldlazarett übernommen oder nach Ablauf von einiger Zeit dorthin transportiert wurden, sobald wir die Ueberzeugung gewonnen hatten, daß die sich bildenden Verklebungen des Darms genügende Festigkeit erlangt hatten.

So waren auch die 12 konservativ behandelten Bauchdurchschüsse alle erst 7—28 Tage liegen geblieben, ehe sie abtransportiert wurden. Nur ein einziger wurde bereits nach 4 Tagen weiter befördert, desgleichen wurden von den 27 zweifelhaften Bauchschüssen 19 längere Zeit, und zwar bis zu 26 Tagen, bei uns bzw. auf dem inzwischen vom Feldlazarett übernommenen Hauptverbandplatz gelagert, ehe sie weiter in das nächste Lazarett kamen.

Zum sofortigen Abtransport sahen wir uns nur in Ausnahmefällen durch die militärische Lage gezwungen, obwohl wir uns von vornherein dabei bewußt waren, daß die Prognose sich dadurch äußerst ungünstig gestalten würde. Die weiteren Nachforschungen über diese Fälle haben die Richtigkeit unserer Annahme bestätigt.

Die Bauchstreifschüsse, die sämtlich geheilt wurden, haben wir genau wie Bauchschüsse behandelt, da es im Anfang manchmal recht schwierig ist zu entscheiden, ob die Bauchhöhle selbst verletzt ist oder nicht. In den Fällen, wo Bauchstreifschüsse ebenfalls frühzeitig abtransportiert werden mußten, konnten keine schädlichen Folgen, die dadurch hervorgerufen waren, festgestellt werden. Auch der Heilungsverlauf bei Streifschüssen nimmt längere Zeit in Anspruch, als man vielleicht im allgemeinen glaubt. Es brauchten zu ihrer Wiederherstellung

					Fälle	bis z	2u 6	Monater		
,,	,,	8	Monaten		,,	,,	,, 7	,,		Fall
,,	,,	3	,,	18	.,		,, 8	,,		Fälle
,,	,,	4	,,	13	**	,,	,, 9	<i>,,</i>	1	Fall
,,	,,	5		2	٠,		ZU	sammen	59	Fälle

Die übrigbleibenden 7 Streifschüsse waren zur Zeit der Nachfrage noch wegen anderer Verletzungen in Behandlung, die Bauchwunde selbst war geheilt.

Ueber die Therapie in der ersten Woche ist nicht viel zu sagen. Wir legten die Bauchschüsse, da wo dies möglich war, getrennt von den anderen in einen Raum und gaben ihnen im allgemeinen die ersten sieben Tage nichts zu essen, nur Tee in geringen Mengen durften sie genießen. Da ich mit Verabfolgung von Morphium nicht sparsam war, habe ich es eigentlich selten erlebt, daß über großes, fast unüberwindliches Hungergefühl geklagt wurde. Desgleichen habe ich nie solche Inanitionsstadien gesehen, daß ich zu außergewöhnlichen Formen der Ernährung zu greifen brauchte. Infolgedessen habe ich auch von der Darreichung von Nährklistieren abgesehen. Für ein wesentliches Moment halte ich die Unterbringung in warmen, trockenen Räumen, eigentlich etwas Selbstverständliches, bei uns aber trotzdem nicht immer durchzuführen.



¹⁾ Während der Fertigstellung dieser Arbeit habe ich 4 weitere Bauchoperationen ausgeführt, 3 Darmschüßse und 1 Appendicitis perforativa. Von diesen ist nur 1 Darmschuß mit bereits bei der Einlieferung vorgeschrittener Peritonitis zwei Tage post operationem zum Exitus gekommen, während alle übrigen 3 Fälle in gutem Zustande nach längerer Zeit abtransportiert wurden. Sie befinden sich auch jetzt noch, nach etwa 6 Wochen, wohl, wie mir ihre persönlichen Nachrichten aus dem Kriegs- und Reservelazarett beweisen. Damit erhöht sich die Geramtzahl der operierten Fälle auf 13, von denen 5 durchgekommen sind.

Ein paar Worte über den Abtransport. So vorzüglich unsere etatsmäßigen Krankenwagen auch sind, so halte ich für den schonendsten Transport gerade Bauchverletzter - natürlich immer nur den Osten vorausgesetzt - ihre Beförderung auf den in Rußland üblichen kleinen Panjewägelchen. Diese, ordentlich mit Stroh belegt, kommen auch durch den dicksten Sehlamm durch und pflegen bei den zahlreich vorhandenen tiefen Löchern nicht so große Schwankungen zu machen wie die Krankenwagen. Außerdem dürften sie auch stets zu beschaffen sein, da die Zahl der Bauchverletzten, bei denen ein Abtransport überhaupt in Frage kommt, kaum jemals sehr groß ist. (Nach meiner Statistik überhaupt nur 1,27% aller Fälle.) Autos kommen für den Abtransport bei uns im Frühjahr, Herbst und Winter überhaupt nicht in Betracht. Für die Sommerzeit aber halte ich sie zur Beförderung von Bauchschüssen auch nicht für sehr geeignet, da die Erschütterung durch das Auto selbst auf guten Landstraßen recht bedeutend zu sein pflegt. Diese Beigabe wird aber auf einem echten russischen Wege sogar für einen Gesunden zur fast unerträglichen Tortur, dürfte also den Zustand eines Bauchverletzten kaum günstig beeinflussen, selbst wenn man den Zeitgewinn berücksichtigt, da auch die Feldlazarette bei uns im allgemeinen unter so ungünstigen äußeren Verhältnissen arbeiten müssen, daß ein operatives Eingreifen dort auch bei einem schnelleren Transport nicht immer gewährleistet wird.

Zusammentassung. Meine Erfahrungen als Chirurg bei einer Sanitätskompagnie, als der ersten für eine Sammelstatistik in Frage kommenden Feldsanitätsformation, berechtigen mich auf Grund von Beobachtungen vieler Hunderte von frischen Bauchverletzten, von denen mehrere Hundert endgültig verfolgt sind, zu dem Schlusse, daß die Prognose der Bauchschüsse bei konservativer Behandlung recht trüb ist, da man dann mit einer Mortalität von 90—95% rechnen muß.

da man dann mit einer Mortalität von 90—95% rechnen muß.

Wenn ich, obwohl ganz entschiedener Anhänger einer aktiven chirurgischen Therapie, mich in den meisten Fällen trotzdem zur konservativen Behandlung entschlossen habe, so geschah es schweren Herzens unter dem Zwange der äußeren Verhältnisse. Die gänzlich unbefriedigenden Resultate, die ich dabei erzielt habe, haben in mir die Ueberzeugung gefestigt, daß die möglichst frühzeitige Operation dort, wo Zeit und Ort sie gestatten, nicht nur erlaubt, sondern direkte Pflicht ist.

Die Händedesinfektion beim Verbinden, besonders im Kriege.

Von Marinestabsarzt d. S. Dr. Renner, 2. Z. im Felde.

Das am häufigsten zu beobachtende Verfahren ist folgendes;

Vor dem Verbinden nimmt der Arzt eine Desinfektion der Hände nach einem der üblichen Verfahren vor, die, dem Drange der Arbeit entsprechend, fast immer schon sehr abgekürzt, also recht 'unzuverlässig ist. Meist entnimmt er nun mit noch von der Desinfektionsflüssigkeit triefenden Händen die ausgekochten Instrumente der Schale oder - was noch schlimmer ist - dem aseptisch gedeckten Instrumententisch, sehr oft auch das Verbandzeug dem keimfreien Korbe, wobei natürlich ein Abtropfen von den Händen unvermeidlich und oft beobachtet ist und die Keimfreiheit des Materials hinfällig wird. Bei dem Fertigstellen des äußeren Verbandes erfolgt dann auch eine Reinfektion der Hände. Es müßte also, wenn der an sich ja lobenswerte Wille zum Verbinden mit keimfreien Händen wirklich weiter streng durchgesetzt werden sollte, vor jedem weiteren Verbande eine neue, gründliche Desinfektion erfolgen. Diese unterbleibt aber fast immer oder geschieht so oberflächlich, daß sie zum Selbstbetrug, zur Scheindesinfektion mit allen ihren großen Gefahren wird. Es ist dann fast unausbleiblich, daß sich der Betreffende in ein gewisses Gefühl der Keimfreiheit hineinlebt und aus diesem heraus schließlich auch Handlungen vornimmt, die nur nach zuverlässigster Desinfektion der Hände vorgenommen werden dürften.

Wollte man aber jedesmal zwischen zwei Verbänden eine annähernd gute Desinfektion durchführen, so würde man dafür mindestens doch 3 Minuten brauchen, wenn wir den wegen seiner schnell austrocknenden Wirkung wohl am empfehlenswertesten Alkohol benutzen. Nun sind — ich setze immer einen größeren Betrieb voraus — 40 bis 60 Verbände mindestens an einem Tage doch keine Seltenheit; es würde also allein die Zwischendesinfektion 2 bis 3 Stunden Zeit im ganzen beanspruchen, eine ungeheure Verschwendung wertvoller Zeit, die irgendwo erspart werden muß. Aber nicht nur Zeit, sondern auch Desinfektionsmaterial wird hierbei vergeudet, was ebenfalls bei der heutigen Knappheit nicht zu verantworten ist, besonders bei Alkohol.

Wir können aber auf andere Weise das Verbinden nach einem in vielen chirurgischen Abteilungen üblichen Verfahren ebenso sicher keimfrei, ja noch viel sieherer gestalten.

Vor dem Beginn der Verbindetätigkeit reinigen wir unsere Hände mit Wasser und Seife und trocknen sie mit einem reinen, unsterilen Handtuch. Wir entnehmen dann die nötigen Instrumente entweder mit einer in einem Glase mit Desinfektionsflüssigkeit (Kresolseife) stehenden und

nur mit dem Griff herausragenden Kornzange, ebenso das keimfreie Verbandmaterial, oder lassen es uns noch besser vom Sanitätspersonal in derselben Weise zureichen. Keimfreies Material ist dabei beim Auflegen auf die Wunden niemals mit den Händen zu berühren, sondern nur mit Instrumenten zu handhaben. Die dazu erforderliche Geschicklichkeit lernt jeder in kürzester Zeit, und er wird sich sehr rasch in das Gefühl einleben, seine Hände niemals als keimfrei zu betrachten. Ist doch auch im Friedensbetriebe schon unser Bestreben immer darauf gerichtet, alle Berührung mit Dingen auszuschalten, die nicht als durchaus keimfrei anzusehen sind, wozu ja auch eine so gründlich wie möglich desinfizierte Hand immer noch gehört. Nicht außeracht zu lassen ist dabei die erziehliche Wirkung auf das Sanitätspersonal, welches nicht oft genug darauf hingewiesen werden kann, unnötige Berührung keimfreien Materials zu vermeiden. Hierbei möchte ich auch gleich erneut darauf hinweisen, wie wichtig es ist, das Personal zur möglichsten Vermeidung der Berührung verschmutzter Verbandstoffe zu erziehen, indem man es dazu anhält, zum Abnehmen ebenfalls nur Instrumente zu be-

Für einigermaßen Geschickte lassen sich mit dem empfohlenen Verfahren ohne persönliche Desinfektion auch kleine Eingriffe, wie Einschnitte, Punktionen, leicht und durchaus sicher keimfrei ausführen, was eine weitere Ersparnis bedeutet und uns vor eigener Infektion mit Eiter usw. schützt.

Sind Brunnenkuren bei Behandlung der Nephritiker zweckdienlich?

Von Geh. San.-Rat Dr. Lenné,

Ordinierender Arzt des Reservelazaretts Neuenahr.

Diese Frage aufzuwerfen, dürfte genügend Berechtigung vorliegen, da eine verneinende Stellungnahme dazu häufiger vorzuliegen scheint. als die Zahl der Heilquellen aufsuchenden Nierenkranken annehmen läßt. Prof. Hoffmann erklärte z. B. in seinem Vortrage (12. November 1916, Düsseldorf) Wildunger Wasser bei Nierenerkrankungen für zwecklos. Und doch weist gerade der fortdauernde starke Besuch gewisser Heilquellen von seiten der Nierenkranken darauf hin, daß diese sich beim Gebrauche solcher Kuren mindestens wohl befinden, wohler als ohne sie. Aber die tatsächlichen Erfolge hängen nicht immer von dem subjektiven Empfinden des Kranken ab, sie werden auch nicht durch theoretischwissenschaftliche Erörterungen beeinflußt resp. bedingt, sondern nur die praktische, klinische Erfahrung kann den Beweis liefern, daß tatsächlich gewissen Brunnenkuren ein heilsamer Einfluß auf Nierenerkrankungen zukommt, vorausgesetzt, daß die Kur in richtiger Form, nicht schematisch, sondern individuell, der Erkrankung und dem Erkrankten angepaßt, durchgeführt wird. Da die Zahl der im Felde erkrankten Nephritiker eine anscheinend steigende Tendenz zeigt, erscheint es doppelt angebracht, zur Entscheidung der oben gestellten Frage beizutragen. Ich habe daher nachstehend das mir im Verlaufe von 20 Monaten unterlaufene Krankenmaterial nach seinem aus der Neuenahrer Kur gezogenen Nutzen gesichtet. Eine Scheidung der Kranken nach Erkrankungsform hat nicht stattgefunden. Es handelt sich in allen Fällen um ehronische Erkrankungen, welche durchschnittlich 3 Monate in Lazarettbehandlung gestanden hatten (kürzeste Dauer 3 Wochen — 1 Fall, längste Dauer 19 Wochen — 2 Fälle). Fast alle Kranken waren einer ausgesprochenen milch- und salzarmen resp. salzfreien Diät unterworfen worden — 1 Fall über 6 Monate lang. Der Schluß ist wohl berechtigt, daß die malignen Formen durchweg wenig oder keinen Erfolg bei den Brunnenkuren aufzuweisen haben, während die Erkrankungen benigner Art mehr oder weniger Nutzen daraus gezogen haben. Es schien mir für meinen Zweck genügend, nur drei Kategorien des Erfolges aufzustellen: Erfolg a bezeichnet diejenigen Kranken, bei welchen am Schlusse der Behandlung der Harn eiweißfrei war oder nur geringe Spuren enthielt, mikrosko-pisch keine pathologischen Bestandteile oder nur vereinzelte hyaline Zylinder zeigte. Als Erfolg b gilt erhebliche Abnahme der Albuminurie bis zu Spuren und kleinen wägbaren Mengen. Mikroskopisch nur noch hyaline, aber keine granulierten Zylinder und Erythrozyten wahrnehmbar. Erfolg 0: keine wesentliche Verminderung oder gar Steigerung der Eiweißausscheidung, geringe oder keine Aenderung des mikroskopischen Bildes.

Zur Behandlung kamen 115 Kranke. Die Erkrankung war meist durch Oedeme größeren oder geringeren Umfanges zur Kenntnis gekommen, im übrigen ist die Ursache der Entdeckung kurz neben den einzelnen Kategorien angegeben.

						Fälle	a	ь	0	
1.	Müdigkeit	und	Zerschlagenheit	. Oed	eme ohne weitere Ursach	e 61	37	18	6	
2.	,,	,,	,,	nach	Erkältung	. 16	7	4	5	
3.	,,		,,	,,	Mandelentzündung	. 7	4	2	1	
4.			.,	,,	Nierenschmerz und					
					Rheumatismus	. 6	5	-	1	
5.	,,	,,	,,	,,	früherer Erkrankung .		2	4	5	
6.		,,	,,	,,	Verwundung		2	5	1	
7.	•,	,,	.,	bei	Dyspnoe	. 2	2	_	_	
8.	٠,		,,	. ,,	Hautansschlag		2	_	_	
9.	,,	,,	,,	,,	blutigem Harn	. 5	5	-		
							66	88	. 16	•

Danach zeigten 66 Kranke einen vollen Erfolg; die Krankheitserscheinungen waren mehr oder weniger vollständig behoben, wenn man die geringen Spuren Eiweiß und die vereinzelten hyalinen Zylinder nicht als solche auffassen will.

33 Kranke hatte einen durchaus befriedigenden Erfolg, sofern die Krankheitserscheinungen erheblich zurückgegangen waren, und nur bei 16 blieb jeglicher Erfolg aus. Allerdings befanden sich unter der ersten Gruppe 10 Kranke, die ohne Albuminurie in die Behandlung eintraten; bei 2 derselben traten überhaupt keine Krankheitserscheinungen während des hiesigen Aufenthaltes auf, bei 8 dagegen zeigten sich diese in der ersten Zeit der Behandlung, um nachher wieder zu schwinden.

Bezüglich der Funktionsfähigkeit der Nieren wäre noch zu bemerken, daß diese sich oftmals deutlich besserte, während in anderen Fällen ein Einfluß nicht erkennbar war; Verschlechterung ward nie beobachtet. Schädigung der Funktion wurde angenommen, wenn das Konzentrationsvermögen der Nieren fehlte, ferner, wenn die Flüssigkeitsprobe negativ ausfiel und wenn dauernde mangelhafte Stickstoffoder Kochsalzausscheidung beobachtet wurde.

Die Ernährung war durchweg gemischte Kost mit mäßiger Fleischoder Fischgabe, zudem Eier und Käse. Dazu Gemüse, Kartoffeln, Brot,
Lilchsuppen wie bei allgemeiner Ernährungsweise; mäßige Salzzugaben.
Nur in zwei Fällen schien Fleischnahrung auf die Albuminurie nachteilig einzuwirken.

Bettruhe wurde nur ausnahmsweise auf kürzere Zeit angewandt, ım übrigen hielten sich die Kranken außer Bettes und machten größere oder kleinere Spaziergänge, auch Bergwanderungen, je nach Verordnung.

Meine Beobachtung ergibt also unzweiselhaft, daß die hier behandelten Nierenkranken bei gemischter Ernährungsform in der weitaus überwiegenden Mehrzahl eine mehr oder minder erhebliche Besserung ihres Krankheitszustandes erfuhren, wie sie solche vielfach in monatelanger Spezialbehandlung nicht erzielt hatten. Die Behandlungsdauer in Neuenahr überschritt nicht acht Wochen. Ob der Erfolg von Dauer bleibt, ist eine offene Frage; die Lebensverhältnisse spielen hierbei vor allem eine ausschlaggebende Rolle.

Knochenmarkmehl zur Hebung der Volksernährung.

Von Dr. Werckmeister in Wernigerode i. Harz.

Bei der allgemeinen Not des Volkes an Nährmitteln, insbesondere an Fett- und Eiweißkörpern, glaube ich ein gelegentlich gefundenes einfaches Verfahren zur Ausnutzung sonst beiseite geworfenen Materials der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten zu sollen.

Da mein Haus zufällig eine Zeitlang reichlich mit Knochen versorgt wurde, diese aber achtlos herumgeworfen wurden, so wollte ich sie zur Fütterung unserer beiden Schweine verwenden und schaffte die nach vielen Erkundigungen als die geeignetste und preiswertest mir erscheinende Knochenmühle Heureka einer Fabrik in Jonitz bei Dessau an. Um ein eigenes Urteil zu gewinnen, übernahm ich anfangs die Knochenzerkleinerung selbst. Dabei überraschte mich die Wirksamkeit der Maschine und das Vertrauen sowie Jugenderinnerungen erweckende, an fein zerkleinertes, gekochtes Fleisch erinnernde Aussehen des Mahlgutes. Da die herrschende Nahrungsmittelnot wie jetzt fast jeden so auch mich angeht, so lag der Gedanke nicht allzuferne, daß dies Produkt viel zu schade zum Verfüttern oder, wie es sonst geschieht, zur Herstellung von Kunstdünger sei, sondern zur direkten menschlichen Ernährung dienen müsse.

Die Theorie schien diesen Gedanken zu bestätigen: In den mir zugänglichen Tabellen fand ich, daß Röhrenknochenmark 1,3% Eiweiß, 93% Fett enthalten soll, das sind 921,00 Kalorien in 100 g, also ein höherer Nährwert, als diese Tabellen für Speck und Rinderschmalz angeben. Dabei erlaubt der für die meisten Menschen angenehme, für andere jedenfalls neutrale Geschmack, mehr Knochenmark in einer Sitzung zu sich nehmen als Speck und Schmalz. Zunächst handelt es sich aber nicht um reines Knochenmarkmehl, sondern um ein Mehl, das auch aus der gemahlenen Knochenkompakta besteht. Aber zweifellos ist die Trennung des sehr viel leichteren Knochenmark- von dem erheblich schweren Kompaktamehl auch im Haushalt nicht schwierig. Ich selbst habe die Trennung nicht versucht, weil ich sie für unnötig hielt. Nötig wäre die Trennung wohl nur für magendarmkranke Menschen, denen man wohl auch das reine Knochenmarkmehl am besten vorenthält. Durch eine solche Trennung würde aber auch der reiche Gehalt an "Nährsalzen", vor allem an phosphor- und kohlensaurem Kalk, phosphorsaurer Magnesia, Fluorkalzium, des Mahlgutes ganz erheblich eingeschränkt werden. Und der magendarmgesunde Mensch dürfte von der Aufnahme dieser Salze, auch wenn sie in ungelöstem Zustande, wie in diesem fein verteilten Mahlgute, zugeführt werden, eher Nutzen als Schaden haben.

Für den Hausgebrauch habe ich folgendes einfache Verfahren ausprobiert: Das angelieferte Fleisch wird mit seinen Knochen gekocht oder gebraten, danach werden die Knochen ausgelöst, diese in der Knochenmühle gemahlen, das Mahlgut auf Papier, besser einem Bleche im Ofen getrocknet und durch ein Haarsieb getrieben. Das sich nun ergebende, gut zwei Drittel des Gesamtmahlgutes umfassende, fein verteilte Markund Knochenmehl, das übrigens namentlich an den Geruchsinn appelliert, wird am einfachsten in zusammengekochtes Gemüse, wie Kartoffeln mit Rüben, Kohl, Erbsen usw., hineingerührt und so nochmals gekocht oder mit ein wenig Fleisch, trockener Semmel oder Kartoffeln zusammen als Königsberger Klops, Fleischklößehen usw. verarbeitet. Das etwa ein Drittel der Gesamtmenge umfassende gröbere Mahlgut wird bei mir zu einer Fleischbrühe, die nach den Tabellen nur 7,4 Kalorien auf 100 genthält — neuerdings wurden zur Fleischbrühe ganz erheblich höhere Zahlen angegeben —, aber vielen Menschen gut schmeckt, benutzt und danach an das Vieh verfüttert. Wer noch sparsamer sein will, kann dieses gröbere, in Wirklichkeit aber neben feinen Knochensplittern noch viel Knochenmark enthaltende Mahlgut noch durch eine Kaffesmühle gehen lassen und wie oben angegeben verwenden. Jedenfalls ist die Knochenmühle unentbehrlich für diesen Zweck.

Sollte sich dieses oder ein ähnliches Verfahren als zur Verwendung im großen geeignet herausstellen und namentlich in den großen Heeresbetrieben benutzt werden, so würden täglich Tausende von Zentnern an Nährwerten gewonnen. Voraussetzung dafür wäre eine Nachprüfung auf den physiologischen Nährwert des so gewonnenen Materials sowie auf die Verwendbarkeit im großen. Bei günstigen Ergebnissen wird hoffentlich zunächst die Zivilbevölkerung den Nutzen davon haben. Die Ernährung der Heeresangehörigen nach den bisher als gültig angesehenen Normen ist durch die streng durchgeführten Verfügungen sichergestellt, während die Ernährung der Zivilbevölkerung nicht mehr diesen Normen entspricht. Aber auch dem Heere käme direkt und indirekt — Vermehrung der Liebesgaben — eine Besserstellung der Zivilbevölkerung in der Ernährung zustatten, ganz abgesehen von der Erhöhung der körperlichen und seelischen Widerstandsfähigkeit des Volkes.

Im Klein- bzw. Familienbetriebe wird aber während und wohl noch eine Zeitlang nach dem Kriege ein solches Verfahren sicher die Ernährungsverhältnisse verbessern. Bei den kleinen Fleisch- und daher auch Knochenmengen, die die meisten Familien jetzt erhalten, und dem Anschaffungspreise solcher Knochenmühle von etwa 45 M erscheint es am angebrachtesten, wenn eine Anzahl sich bekannter Familien zur Ausnutzung dieser sonst verlorengehenden Nährwerte sich zusammentut.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

Abetol-Pillen gegen Rheumatismus, Gicht, Ischias werden von der Pharmakon-Gesellschaft in Frankfurt a. M. hergestellt. Es sollen täglich fünf Pillen genommen werden. Preis eines Gläschens mit 100 versilberten Pillen 6,50 M. Nach der Untersuchung von Mannich und Schirmer ist der wirksame Bestandteil der Pillen Natriumsalizylat, und zwar 0,07 g in jeder Pille. Nach der Arzneitaxe kosten 10 g Natrium salicylicum 10 Pf.!

Girna der Stettiner Handelsgesellschaft m. b. H. in Stettin wird als Heilmittel gegen Gicht, Ischias, Rheumatismus, Nierengrieß usw. empfohlen. Eine Originalflasche mit etwa 230 g Inhalt kostet 4 M; es sollen täglich ein bis zwei Likörgläser voll genommen werden. Als wirksame Bestandteile der Flüssigkeit werden harmlose Vegetabilien angegeben, wie Hirtentäschelkraut, Erdbeerblätter, Birkenblätter, Schafgarbe, neben Baldrian, Rhabarber und einem geheimnisvollen "Jav. conif." Nach der Untersuchung von Mannich stellt Girna eine grüngefärbte, etwas alkoholhaltige und stark versüßte Flüssigkeit dar, die geringe Mengen eines nicht näher charakterisierbaren Bitterstoffes enthält; Rhabarber war dagegen nicht nachweisbar. Die deklarierten Inhaltsstoffe dürften kaum geeignet sein, die behauptete Wirkung auszuüben.

Kombella-Frostereme der Kombella-Werke in Dresden und Bodenbach ist ein dünner, mit etwa 4% Fett versetzter Stärkekleister, der als wirksame Bestandteile etwas Kampfer und Methylsalizylat enthält; in der Kombella-Schnupfencreme finden sich in einer gleichartigen wäßrig-schleimigen Grundlage etwas Menthol, Borsäure und Eukalyptusöl.

Neurokardin wird von der Pharmazeutischen Industrie-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., als Nerventonikum von weitestgehender Anwendbarkeit angepriesen. Das Mittel soll weinglasweise genommen werden; zu einer Kur sind mindestens 15 Flaschen erforderlich. Preis einer Flasche zu 1 Liter Inhalt 2 M. Nach Mannich und Schirmer ist Neurokardin ein künstlich rot gefärbter wäßriger Auszug aus Kawa-Kawa-Wurzel. Es bleibe dahingestellt, inwieweit die so vielseitige Wirksamkeit, die dem Neurokardin nachgerühmt wird, tatsächlich zu Recht besteht. Interesse aber verdient die Art der Darstellung des Präparates, für die das bei den Naturvölkern der Südsee übliche primitive Verfahren vorbildlich war. Die Kawa-Kawa-Wurzel ist dort als Stimulans und Berauschungsmittel im Gebrauch; sie wird anhaltend gekaut, wobei durch die Enzyme des Speichels die in ihr enthaltene Stärke verzuckert und gleichzeitig ein Teil der schwer löslichen wirksamen Bestandteile



aufgeschlossen wird. Ein analoges Verfahren (durch DRP. geschützt) liegt der Darstellung des Neurokardins zugrunde, nur wird die Verzuckerung der Stärke hier nicht durch Speichel, sondern durch Diastase bewirkt

Vanazon-Liquor der Firma H. Finzelbergs Nachf. Andernach a. Rh. wird in Gaben von dreimal täglich 20 Tropfen gegen alle möglichen Krankheiten empfohlen. Ein Fläschchen zu etwa 15 ccm Inhalt kostet 2,50 M. Wie Mannich feststellte, enthält das Präparat etwa 38% chlorsaures Natrium (Natr. chloric.) neben etwas vanadinsaurem Salz in einer Verdünnung von etwa 1: 1500, das wäre also etwa 1 cg Vanadinsäure im Fläschchen. Die Vanadinverbindungen wurden seinerzeit in kleinsten Gaben als Sauerstoff übertragende Mittel zur Anregung des Stoffwechsels von Frankreich aus empfohlen; der Wert der Vanadintherapie dürfte ziemlich problematisch sein.

Griebel hat in der staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt für den Landespolizeibezirk Berlin wiederum eine Reihe von Präparaten untersucht, von denen nachstehend die folgenden aufgeführt seien:

Antisepton, das bekannte Haarwasser von H. Greiner in Leipzig, ist eine parfümierte, grüngefärbte, mit fettem Oel und Glyzerin versetzte 1%ige Lösung von Resorzin in verdünntem Weingeist.

Botano, "diätetisches Getränk bei allen Harnkrankheiten", besteht aus sehr fein geschnittenen Bohnenhülsen, die anscheinend einem Röstprozeß unterworfen worden sind. Die Bohnenhülsen werden seit alters als diuretisch wirkender Tee in der Volksmedizin verwendet.

Duplex-Tee der Gesellschaft für Pflanzenheilkunde in Charlottenburg, gegen Lungenleiden empfohlen, besteht aus 75 g geschnittener Herba Hederae terrestris (von Glechoma hederacea, ein obsoletes Febrifugum) und vier je 9 g schweren, aus grob gepulvertem Schachtelhalmkraut unter Zusatz von Zucker und Stärke gepreßten Täfelchen. Schachtelhalm, Herba Equiseti, findet als Diuretikum gelegentliche Anwendung.

Dr. Schleimers Furuncosan gegen Furunkulose besteht im wesentlichen aus ganz schwach rosa gefärbtem 3% igen Wasserstoffsuperoxyd mit etwas Thymol und Borsäure. Es ist schwer ersichtlich, inwieweit das Mittel gegen Furunkulose wirken soll.

Taneres Katarrh-Plätzchen, die mit so starker Reklame propagiert werden, sind mit Menthol schwach aromatisierte Tabletten, die im wesentlichen aus Zucker, Kochsalz und geringen Mengen einer Wismutverbindung bestehen.

Zernik (Wilmersdorf).

Gegen den Schwindel mit Lebensmittelersatz. Von J. Schwalbe.

Die Befürchtung, daß die durch den völkerrechtswidrigen Aushungerungskrieg geschaffenen Ernährungsschwierigkeiten viele Lebensmittelhändler und -erzeuger zur rücksichtslosen Ausnutzung der Lage anreizen würden, ist leider reichlich in Erfüllung gegangen. Enttäuscht konnten hierdurch nur diejenigen werden, die in dem optimistischen Wahn befangen waren, daß der Krieg als "Erzieher" in jedem Deutschen die egoistischen Triebe vernichten und die gesamte Bevölkerung zu einer Familie zusammenschließen würde, in der die einzelnen Mitglieder nur dem gegenseitigen Wohle zu dienen sich bestrebten. In Wirklichkeit ist es hier wie auf anderen Gebieten gegangen: bei dem einen hat sich die eingeborene Neigung zur Opferwilligkeit, bei dem anderen die Selbstsucht gesteigert. Bei vielen hat die Profitjagd nur zu einer übergebührlichen Erhöhung der Verkaufspreise geführt, manche haben sich aber mit dieser Methode der Uebervorteilung nicht begnügt, sondern sind zu Täuschung und Betrug übergegangen. Das Bewußtsein, daß man in dieser Zeit der allgemeinen Drangsal durch solche unzulässigen oder gar straffälligen Maßnahmen nicht nur die Not des Einzelnen mehrt, sondern auch sich gegen das Allgemeinwohl versündigt, wurde von der Gier nach Geld unterdrückt. Um so dringender ist die Pflicht der Gesetzgeber und der Behörden, das Volk gegen Ausbeutung zu schützen.

Im Frieden dient dieser Aufgabe das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 und die später daran angeschlossenen Gesetze, z. B. vom 15. Juni 1897 betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln (sogenanntes Margarinegesetz) u. a. In dem grundlegenden Gesetz vom Mai 1879 bestimmt § 10: Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit einer dieser Strafen wird bestraft: 1. Wer zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr Nahrungs- oder Genußmittel nachmacht oder verfälscht. 2. Wer wissentlich Nahrungs- oder Genußmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält."

In gleicher Richtung wirkt § 367 des RStG. durch die Bestimmung Nr. 7: "Mit Geldstrafe bis zu 150 M oder mit Haft wird bestraft,

wer verfälschte oder verdorbene Getränke oder Eßwaren, insbesondere trichinenhaltiges Fleisch, feilhält oder verkauft."1)

Wie oft diese Gesetze trotz der Strafvorschriften in Friedenszeiten übertreten worden sind, darüber geben die "Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamts" in den abgedruckten Gerichtsurteilen nur zu reichlich Aufschluß.

Nach Kriegsausbruch machten sich die Lebensmittelfälscher zunächst das Bedürfnis der Bevölkerung, Liebesgaben ins Feld zu schicken, zunutze. Mit einer unvergleichlichen Gewissenlosigkeit scheuten sie sich nicht, durch Lieferung minderwertiger Waren das Vertrauen der Frauen und Kinder unserer Krieger zu mißbrauchen und gleichzeitig diese selbst zu schädigen. Zentnerweise wurden Kakaoschalen zur Verfälschung von Kakao und Schokolade verarbeitet, eine schwunghafte Fabrikation von Feldpost-Nahrungspräparaten, die nicht nur von geringem Nährwert, sondern auch zum Teil direkt gesundheitswidrig waren, wurde von Schwindelgeschäften, die unter vertrauenerweckenden Namen gegründet waren, betrieben. Insbesondere betraf die Verfälschung Milch und Milchprodukte, alkoholhaltige und -freie Getränke⁴). Die "Kuh in der Tüte" (!), angeblich reine Vollrahmmilch mit hohem Rahmgehalt, enthielt unlösbares Kasein und zersetztes Fett, schmeckte ekelerregend. Dasselbe galt für Vollmilch in Tabletten. Andere Milchpräparate besaßen einen völlig unzureichenden Fettgehalt. Die Teetabletten mit Rum, Marke "Leo", bestanden aus Kartoffelmehl, Zucker und Teeblattbruch. Punschwürfel "Bella" enthielten rotgefärbte, aromatisierte Invertzuckermasse. Grogwürfel "Bella" bestanden nur aus Weizenmehl und Zucker, schmeckten gebrauchsfertig wie eine süße Mehlsuppe. Das aus der "Rum-Granate" hergestellte Getränk ist gefärbtes Zuckerwasser. Dasselbe gilt für das aus Grogextrakt "Rumedel" bereitete Getränk. Andere Verfälschungen betrafen Kaffee, Butter usw.

Die Anklagen, die gegen eine Reihe von Fälschern erhoben wurden, erreichten den beabsichtigten Zweck nicht. Teils wurde aus Mangel von Beweisen der Täterschaft oder wegen der Annahme des - uns aus den Kurpfuscherprozessen ja so wohlbekannten — "guten Glaubens" des Verkäufers auf Freisprechung erkannt. Oder die beschlossenen Geldstrafen standen in gar keinem Verhältnis zu den erzielten Gewinnen und waren deshalb auch in keiner Weise geeignet, von weiteren Versuchen abzuschrecken. Unter diesen Umständen versuchten die Verwaltungsbehörden durch öffentliche Warnungen vor namhaft gemachten Schwindelpräparaten das Publikum gegen Schädigungen zu schützen. Ein nennenswerter Erfolg konnte auch damit erfahrungsgemäß nicht erzielt werden. Derartige Warnungen werden von den wenigsten gelesen, von denjenigen, welchen sie zu Gesicht gekommen sind, meist bald vergessen, ihre etwaige Wirkung durch die Anpreisung der Reklame oder leichtgläubiger Bekannter vereitelt. Aber selbst wenn dem weiteren Verkauf Abbruch geschieht, so ist doch bis zum Erlaß der Warnung schon ein erheblicher Schaden angerichtet und der Fälscher auf seine Rechnung gekommen.

Mußten diese Tatsachen und Erwägungen schon auf verschärfte Maßnahmen der Behörden hindrängen, so wurde eine Abhilfe der Mißstände notwendig, als mit der wachsenden Einengung des Lebensmittelnarktes und mit der Steigerung der Preise das Bedürfnis nach einer Ergänzung der zur Verfügung stehenden Nahrung sich allenthalben geltend machte. Es begann eine Hochflut von Ersatzmitteln, die von Tag zu Tage wuchs. Wie die Pilze schossen die Präparate zur Erweiterung des Speisezettels auf, und die Zahl der Fabrikanten, die sich mit diesem Erwerbszweig eine treffliche Einnahmequelle schufen, mehrte sich dauernd. Damit steigerte sich auch die Zahl der Schwindelprodukte. Die Auskünfte, die ich auf eine bei 50 öffentlichen Nahrungsmittelämtern veranstaltete Umfrage erhalten habe, ergeben ein erschreckendes Resultat. Nicht nur die Anzahl der Ersatzmittel, sondern auch diepinige der Fälschungen ging — wie es in einem Bericht heißt — nach und nach "ins Unermeßliche".

Aus der Fülle der minderwertigen Ersatzmittel will ich nur eine verhältnismäßig geringe Zahl herausgreifen: genügend, um die große Entwicklung dieser "Kriegsindustrie") gebührend zu kennzeichnen.

"Gulasch-Ersatz" erwies sich nach der Untersuchung der Chemischen Abteilung (Dr. Fendler) des Medizinalamts der Stadt Bertlint als ein künstlich gefärbtes, mit einem Zusatz von Gewürzen verzsehenes Gemisch von etwa 55 Teilen Kartoffelstärke und 44 Teilen Kochsalz. Laut Aufdruck sollte das Präparat "zur schnellen Bereitung einer schmackhaften Mahlzeit von hohem Nährwert" dienen. "Gulasch-Sosen-Würfel" waren hergestellt aus einem gefärbten und gewürzten Gemisch von Kartoffelstärke, Maismehl und Kochsalz. "Pflanzenfleisch, Deutsche Kraft", sollte zur Herstellung von Koteletts, Klops usw. dienen, dreimal nahrhafter als Fleisch sein, ein Pfund sollte



¹) Unter Umständen kann auch das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb in Kraft treten. — ²) Vgl. Kühl, Mitteilungen aus dem Nahrungsmittel-Untersuchungsamt Kiel. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitapfl. 1915, Bd. 47 H. 3. — ³) an der sich selbstverständlich das hilfsbereite neutrale Ausland wesentlich beteiligt hat! — ⁴) Vgl. Fendler, Schikorra und Stüber, Oeff. Geschtspflege 1916, S. 377 ff.

40 Koteletts ergeben: es handelte sich um eine Mischung von Erbsenmehl und Weizen-, Roggen- und Maisschrot. Eine große Zahl von Bouillonwürfeln erwies sich bei der Untersuchung des Untersuchungsamts der Stadt Erfurt als so wenig gehaltvoll, daß ihnen der Berichterstatter nur die Bezeichnung "Salzwürfel mit Bouillongeschmack" zubilligt. "Wurstersatz Naerol", der etwa 50% Eiweißgehalt, Fleischgeschmack haben und nahrhafter als Fleisch sein sollte, bestand aus rot gefärbter, mit etwa 12% Kochsalz und Gewürz versetzter Nährhefe. Ei-Ersatz "Dottofix" (1 kg 4,50 M) bestand aus etwa 40% Kartoffelstärke und Magermilchpulver. Ei-Ersatz "Eidol" war gefärbte Kartoffelstärke, Kochsalz und (1%) Eiweiß. "Ei-Ersatz Dotterol" enthielt Maismehl, Zucker, Kartoffelstärke und ein Triebmittel. Einige Eiersatzmittel bestanden aus Kasein und Stärkemehl oder auch bloß aus gefärbtem Stärkemehl. "Butter pulver zum Strecken von Kuh- und Kunstbutter" bestand aus einem gelb gefärbten, mit Kumarin parfümierten Gemisch von Kartoffelstärke und Kochsalz. "Spekkosa" stellte ein Gemisch von 40% Schmalz und 60% gesalzenem Mehlkleister dar. Verschiedene "Salatölersatzmittel" bestanden aus 98-99% Wasser mit etwas Pflanzenschleim und Teerfarbstoff. "Napfkuchen in der Tüte", der angeblich "alle Bestandteile, wie Eier, Mandeln, Zitronen, Vanille, Zucker, Salz, Backpulver, Mehl usw." enthalten sollte, bestand aus Zucker, Maisstärke, Maisgrieß, Kartoffelmehl, Backpulver, Natriumbikarbonat und wahrscheinlich Spuren von Eibestandteilen. "Vollmilch-Kakao Deutschland über alles" wies (Untersuchungsamt von Prof. He yer in Dessau) höchstens 15% Kakao, daneben 5% Milchtrockenpulver und 80% Kristallzucker auf. "Siegestorte Lagrola" erwies sich in der Hauptsache als Maismehl, das mit Vanille aromatisiert und mit etwas Backpulver versetzt war. Im Untersuchungsamt Erfurt wurden von 17 Eierteigwaren 9 wegen Fehlens des Eigehalts beanstandet; z. B. enthielten "Hausmacher Eiernudeln" nur Mehl und Farbe, aber nicht die Spur von Ei. Honig erwies sich oft als Kunstprodukt aus Zucker, Farbe und Aroma. "Schokolana, das Volksgetränk der Zukunft" setzte sich aus Zucker, Gerstenmehl und etwas Kakao zusammen. "Kraftnährmittel Sano" enthielt neben etwas Kakao und Spuren von phosphorsaurem Kalk in der Hauptsache Zucker und verschiedene Stärkemehlsorten. Milchtabletten (Untersuchungsamt Gotha) wiesen einen Fettgehalt von 0,2% auf!

Auszug aus den Mitteilungen des Oeffentlichen Untersuchungsamts in Gelsenkirchen (Dr. X. Racine): Schmalzartiger Brotaufstrich: Mit Kleister aus Leguminosenmehl verfälschtes Schmalz (enthielt 10% Schmalz). Butterersatz "Peroma": Mit Käsequark, Wasser und Bohnenmehl verfälschte Margarine. Weckaufs Salatsose: Gelb gefärbter Stärkekleister (nachgemachte Mayonnaise); enthält Borsäure. Sosenpulver "Frauenlob": Gemisch von Bohnenpulver, Kartoffelmehl und Kochsalz. "Krebswurst": Gelb gefärbtes Gemisch aus Kartoffelmehl, Maisgrieß, Würzstoffen, Fett und Kochsalz. Pauli ni um Streu- und Streckmehl: Ist praktisch Heupulver. "Kamerad Henkel, der Feuerpunsch!": Gefärbter und gewürzter Kirschsaft. Konzentrierte Götterspeise von Töllner: Zwei Tüten; eine enthielt gelb gefärbtes, mit Vanillin gemischtes Gelatinepulver, die andere 2 g Weinsäure. Holländisches Puddingpulver: Gelb gefärbtes Kartoffelmehl.

Agrikulturchemische Versuchsstation und öffentliches Nahrungsmittel - Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern (P. Baessler) berichtet: Punschwürfel: Eine dunkelrotbraune, hellbraune oder orange-gelb gefärbte, grob kristallinische Masse, hauptsächlich Zucker mit etwas organischen Säuren und aromatischen Stoffen, wahrscheinlich Gewürzextrakten, die bei einigen Würfeln — "Glühwarm" und "Ananas" — aufgefärbt waren. Alkohol war in keiner Probe nachweisbar. Speiseöl: Besteht aus einem wahrscheinlich aus Karragheen hergestellten, Kochsalz enthaltenden, dünnen Schleim, der mit geringen Mengen von Borsäure konserviert ist. Der Nährwert dieses Schleimes ist gleich Null. Der Geldwert beträgt höchstens einige Pfennige pro kg. Mischmehl: Besteht aus Stroh- und Streumehl und enthält nur geringe Mengen Stärke (Weizenstärke und Spuren von Kartoffelstärke). Eisen-Kunst-Honig: Rübensirup ohne Honigaroma, geforderter Preis beträgt 1,10 M für 1 Pfund.

Aus dem Chemischen Laboratorium des Kgl. Württembergischen Medizinalkollegiums in Stuttgart (Dr. Krafft) wird u. a. mitgeteilt: Ein Hühnerbrühersatz. Beanstandungsgrund: 80% Kochsalz und keine Fleischbestandteile. "Delika-Fleischbrühwürfel." Beanstandungsgrund: Hauptnährbestandteil Nährhefe und nicht das als wesentlicher Bestandteil eines Fleischbrühwürfels aufzufassende Fleischextrakt. "Schlagsahne-Ersatz" bestand aus über 70% Gelatine, ungefihr 22% Milchzucker, 8% Rohrzucker und etwas Vanillin. "Schokola-le-Pulver" war eine Mischung von Zucker und rund 27% eines mit nicht unbeträchtlichen Mengen Kakaoschalen verfälschten minderwertigen Kakaopulvers. Zu Zwieback (das Pfund für 1,40 M) war verdorlene, muffiges Weizenmehl, Kartoffeln, und, um den schlechten

Geschmack zu verdecken, neben Zucker etwas Vanillin verwendet worden. "Kaffee-Ersatz Ideal, hergestellt aus reinem Kaffee produkt und Kaffeegewürzen" bestand aus einer Mischung von Malzkaffee, Zichorie und gerösteten Blättern (unter welchen Eichen., Rosen., Schlehendorn., Brombeer- und Boraginäenblätter erkannt wurden). "Ei-Spar-Tabletten" bestanden aus einem Gemisch von Salzen, und zwar Soda, Kochsalz und Kalziumphosphat, und Kartoffelmehl, mit einem Anilin-Azofarbstoff gefärbt.

Das Hygienische Institut der Universität Tübingen berichtet u. a.: "Alle von der Untersuchungsstelle geprüften Salatölersatzmittel (zehn) stellten wäßrigen Pflanzenschleim mit 95-99% Wasser dar; sie waren bis auf eines, welches 2% Oel enthielt, fettfrei. Ein Erzeugnis, sogenannte Salat- und Gemüseschmelze, war eine im Aussehen ölähnliche Zubereitung aus Wasser, Essig, Zucker, Salz, Stärke, Gewürz und Farbstoff. Es enthielt etwa 85% Wasser. Die Erzeugnisse verdienen aus folgenden Gründen verboten zu werden: Die Erzeugnisse haben keinen volkswirtschaftlichenWert, weil sie bei den außerordentlich hohen, zum Teil sogar wucherischen Preisen dem Volke Mittel zur Beschaffung einwandfreier Nahrungsmittel entziehen. Es ist den Untersuchungsämtern bei der Dreistigkeit, mit der die Agenten trotz der amtlichen Warnungen ihre Erzeugnisse vertreiben, nicht möglich, die Bevölkerung vor Ausbeutungen zu schützen. Die Hersteller suchen die Herstellung und den Verkauf der Salatölersatzmittel, unterstützt durch Gutachten von Privatsachverständigen, als gesetzlich hinzustellen. Nach Beanstandung der irreführenden Namen wählten die Hersteller vielfach Bezeichnungen, die sie vor Bestrafung schützen sollten (ölfreier Salatzusatz, Salatschmelze), führen aber das Publikum auf Umwegen irre." den weiteren mitgeteilten Untersuchungsbefunden seien nur folgende wiedergegeben: Günthers Eiersatz. 10 g sollen 4 Hühnereiern entsprechen. Für 20 Pf. erhält man 10 g, davon sind 0,79 g Eiweißstoffe, 0,4 g Fett mit 20 mg Lezithinphosphorsäure, 1,2 g Wasser, 0,8 g Mineralstoffe (Asche); daneben ist viel Stärkemehl (Kartoffel, Mais) vorhanden. Eipulver Kokino. Ein Päckchen, 15 g, soll Ersatz für 4 Hühnereier sein. Für 15 Pf. erhält man 15 g, davon sind 2,03 g Eiweißstoffe, 0,1 g Fett, 1.8 g Wasser, 0.98 g Mineralstoffe (Asche); daneben ist viel Stärkemehl (Kartoffel, Mais) vorhanden. Zimmermanns wirklicher Ersatz für Hühnerei. Eipulver A. Ein Teelöffel (= 5 g) soll stets ein Ei ersetzen. Für 25 Pf. erhält man 22,5 g, davon sind 1,62 g Eiweißstoffe, 1 g Fett mit Spuren Lezithin, 3,1 g Wasser, 1,18 g Mineralstoffe (Asche); daneben ist viel Stärkemehl (Kartoffel, Tapioka) vorhanden. Himbeerpulver zur Bereitung von Himbeersaft bestand aus einer schmierigen Masse aus rot gefärbtem Zucker und Säure. 50 g kosteten 40 Pf. Der reelle Wert ist auf 5 Pf. zu schätzen. Das Erzeugnis gibt nach der Gebrauchsanweisung keinen Himbeersaft.

Die Reichsbehörden sahen sich angesichts solcher ausgedehnten Raubzüge gegen die Volkswohlfahrt genötigt, rasch aufeinander folgende Schutzverordnungen zu erlassen. Nachdem schon eine am 23. September 1915 veröffentlichte Bekanntmachung des Bundesrats über die Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel dazu gedient hatte, u. a. auch gegen skrupellose Nahrungsmittelfabrikanten einzuschreiten, erfolgte am 18. Mai 1916 eine Bekanntmachung des Reichskanzlers über die äußere Kennzeichnung von Waren. Nach §1 wurde vorgesehen, daß auf Packungen und Behältnissen von Gegenständen des täglichen Bedarfs Angaben über die Person des Herstellers, über die Zeit der Herstellung, Inhalt nach Art und Zahl, Maß oder Gewicht und Preis angebracht werden. Diese Bestimmung sollte nach einer weiteren Bekanntmachung vom 26. Mai d. J. nebst Ergänzung, vom 25. August 1916 Anwendung finden auf Konserven von Fleisch, Fisch, Gemüse, Obst, Milch, Sahne, auf diätetische Nährmittel, Fleischextrakt und dessen Ersatzmittel, Fleischbrüheund andere Suppenwürfel, Kaffee-, Tee- und Kakaoersatzmittel, Marmeladen, Obstmus, Kunsthonig und sonstige Fettersatzstoffe zum Brotaufstrich, Käse, Schokoladen, Schokolade- und Kakaopulver aller Art, Zwieback, Keks, Pudding- und Backpulver. Der Fettmangel machte noch eine besondere Verfügung am 26. Juni notwendig. Fetthaltige Zubereitungen, welche Butter oder Schweineschmalz zu ersetzen bestimmt sind, ausgenommen Margarine und Kunstspeisefett, dürfen nach § 1 nicht gewerbsmäßig hergestellt, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden. Dies gilt insbesondere für Erzeugnisse, die außer Butter, Margarine oder einem Speisefett oder Speiseöl auch Milch, Wasser, Quark, Stärke, Mehl, mehlhaltige Stoffe, Kartoffeln und Gelatine enthalten.

Unter demselben Datum wurde aber noch eine allgemeine Verordnung des Reichskanzlers gegen irreführende Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln veröffentlicht. Danach wird derjenige, welcher Nahrungs- oder Genußmittel unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung oder Angabe anbietet, feilhält, verkauft oder sonst in den Verkehr bringt, mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 M oder mit einer dieser Strafen bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, auf



die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Wird auf Strafe erkannt, so kann angeordnet werden, daß die Verurteilung auf Kosten des Schuldigen öffentlich bekanntgemacht wird. Die Art der Bekanntmachung wird im Urteil bestimmt. Diese Verordnung geht erheblich über den Rahmen des (oben erwähnten) Nahrungsmittelgesetzes und die Bestimmungen des RStG. hinaus. Nunmehr brauchen nicht mehr die Merkmale des Betruges oder Nachahmung und Verfälschung von Nahrungsmitteln nachgewiesen zu werden, sondern schon eine zur Täuschung geeignete Bezeichnung von Nahrungs- und Genußmitteln genügt zur Verfolgung des Herstellers oder Händlers.

Allein auch mit dieser Verordnung ist eine genügende Schutzwehr gegen die Ausbeutung der Bevölkerung nicht gegeben. Einerseits gelingt es den Fabrikanten, ihre Bezeichnungen so geschickt zu wählen, daß es das Gericht für unmöglich hält, die Absicht oder die Möglichkeit einer Irreführung festzustellen. Besonders erschwert wird der Schuldspruch, wenn die Gutachten von Sachverständigen einander gegenüberstehen. Um nur ein mildes Beispiel zu erwähnen, so wurde vor kurzem der Fabrikant eines Fleischersatzmittels von der ersten Instanz freigesprochen, obwohl auf den Umhüllungen neben der Bezeichnung "Pflanzenfleisch" ein Stier- und ein Schweinekopf angebracht und angegeben war, daß der Inhalt jedes Beutels (etwa 60 g) für zwei bis drei Personen zur Zubereitung von "Koteletts, Biefstück", Königsberger Klopsen usw. sich eigne, wie Fleisch schmecke, zubereitet wie Fleisch aussehe und hohen Nährwert habe: während das Präparat nach der mikroskopischen Untersuchung der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt für die Berliner Polizeiverwaltungen (Prof. Juckenack) im wesentlichen aus Leguminosenmehl, gemahlenen Gerstengraupen, geringen Mengen von gepulverten Hutpilzen und Gewürzen bestand.

In einem anderen Falle handelte es sich um nachgemachte Blutwurst, die aus einem künstlich rotgefärbten und mit Pfeffer und Majoran gewürzten Brei bestand, der mit Hilfe von gemahlenen roten Rüben, anderem Gemüse und Mehl hergestellt, alsdann in einen Darm gebracht und geräuchert worden war. Dieses Präparat war ausdrücklich als "Ersatz für Blutwurst" vertrieben worden, trotzdem es seiner Zusammensetzung nach (weder hinsichtlich des Eiweiß- noch des Fettgehaltes) Blutwurst auch nur einigermaßen zu ersetzen vermochte. Dasselbe Ge misch war außerdem, und zwar mit einem höheren Wassergehalt, pastenförmig in Büchsen in den Verkehr gebracht worden, die die Bezeichnung "Ungarische Gemüse-Butter" trugen und daher bei den Käufern den Eindruck erweckten, als handle es sich um ein Gemisch aus Butter und zerkleinerten Gemüsen. Trotzdem erkannte das Gericht wieder auf Freisprechung, weil nach seiner Ansicht eine Täuschung des Publikums ausgeschlossen sei!

Aber selbst wenn die Schuldfrage bejaht wird, so trifft der Mißstand zu, den wir oben schon erwähnt haben: bis die Ersatzmittel Gegenstand behördlicher Untersuchung werden, das gerichtliche Verfahren eingeleitet und — oft durch mehrere Instanzen — beendet ist, hat die Bevölkerung schon dem Schwindler seinen Tribut bezahlt. Der auf diese Weise angerichtete Schaden ist heute erheblich größer als in normalen Zeiten. Viel mehr als die nutzlose Geldausgabe fällt die Tatsache ins Gewicht, daß der Verbraucher solcher Fabrikate seine Ernährung schädigt, indem er einen Teil der ohnehin schon stark eingeschränkten Nahrungsmittel durch mehr oder minder wertlose Präparate ersetzt und so die Menge der zur Leistungsfähigkeit und Gesundheit nötigen Kalorien noch mehr verringert.

Ein wesentlicher Fortschritt in der Bekämpfung dieser Mißstände kann nur dadurch erzielt werden, daß minderwertige, und insbesondere schwindelhafte Ersatzpräparate garnicht erst in den Handel Einlaß finden. Diesen Weg haben zum erstenmal fast gleichzeitig die Preisprüfungsstellen von Frankfurt a. M. und München betreten. In Erweiterung eines Bundesratsbeschlusses vom 24. Juni 1916, wonach Personen, die einen Lebensmittelhandel beginnen wollen, der Genehmigungspflicht unterworfen sind, haben die beiden Stellen Ende Oktober Verfügungen beschlossen, wonach Ersatzmittel, die in den Handel gebracht werden sollen, einem Konzessionszwang unterliegen.

Die vom Magistrat von München am 31. Oktober veröffentlichte Verfügung hat folgenden Wortlaut:

"Auf Grund § 12 der Bundesratsverordnung vom 25. September 1915 und 4. November 1915 der Ausführungsbestimmungen der Kgl. Bayerischen Staatsministerien des Kgl. Hauses und des Aeußern, sowie des Innern vom 18. Oktober 1915, beschließt der Stadtmagistrat München für den Stadtbezirk München mit Zustimmung der Kgl. Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, vom 24. Oktober 1916 mit sofortiger Wirksamkeit was folgt:

I. Wer Ersatzmittel für Gegenstände des notwendigen Lebensbedarfs oder für Nahrungsmittel im Stadtbezirk München in den Handel bringen will, muß vorher die Erlaubnis der Preisprüfungsstelle der Stadt München einholen. Für die zurzeit im Handel bereits befindlichen Ersatzmittel ist diese Erlaubnis alsbald nachzuholen. Der Antrag auf Erteilung der Erlaubnis ist von demjenigen, welcher die Ware in München in den Verkehr bringen will, schriftlich einzureichen. Ist der Erzeuger des Ersatzmittels in München ansässig, so ist dieser verpflichtet, den Antrag zu stellen. Hat der Erzeuger seinen Wohnsitzaußerhalb Münchens, so hat der Großhändler oder Agent, welcher die Ware in München einführen will, oder der Kleinhändler, der sie zurzeit bereits führt, die Verpflichtung, um die Genehmigung nachzusuchen. Der Kleinhändler hat um die Genehmigung neu einzuführender Ersatzmittel nachzusuchen, wenn er unmittelbar vom auswärtigen Erzeuger oder vom auswärtigen Großhändler oder Agenten die Ware bezieht.

II. Auf der Umhüllung des Ersatzmittels ist der Zulassungsvermerk (Zulassungsstelle, Nummer und Datum), der Preis und das Gewicht deutlich anzugeben. Ferner sind die Vorschriften der Bundesratzbekanntmachungen vom 18. Mai 1916, 26. Mai 1916, 11. Juni 1916 über die äußere Kennzeichnung der Ware, insbesondere Bezeichnung der Ware, Name oder Firma des Herstellers, Zusammensetzung sowie Angabe des Monats und Jahres der Herstellung, genau zu beachten.

Eine Aenderung der Bezeichnung, der Zusammensetzung oder des Preises des Ersatzmittels darf nur mit Zustimmung der Preisprüfungsstelle München erfolgen.

III. Bei Stellung des Antrages sind Proben des Ersatzmittels behufs amtlicher Untersuchung in zwei Exemplaren vorzulegen. Die Untersuchung, die sich auf die Zusammensetzung der Ware und auf den Preis zu erstrecken hat, erfolgt von Amts wegen, und zwar bei Lebensmitteln durch die Kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel, bei anderen Gegenständen des täglichen Bedarfs durch den Polytechnischen Verein in Bayern oder durch sonstige von der Preisprüfungsstelle beauftragte sachverständige Stellen oder Personen.

IV. Die erteilte Genehmigung ist jederzeit widerruflich. Bei Aenderung der Zusammensetzung, des Gewichts oder Preises ohne Genehmigung der Preisprüfungsstelle München ist sofortiger Widerruf der Genehmigung zu gewärtigen.

V. Zuwiderhandlungen gegen diese Anordnung werden durch § 17 der Bundesratsbekanntmachung vom 25. September 1915 mit Gefängnis bis zu seehs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 M bestraft, soweit nicht andere Bestimmungen, insbesondere nach der Bundesratsbekanntmachung vom 23. Juli 1915 und 23. März 1916 eine höhere Strafe aussprechen. Auch kann auf Grund der Bekanntmachung über die Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel vom 23. September 1915 der Handelsbetrieb unter agt werden."

Die von dem vorstehenden Erlaß abweichenden Bestimmungen des Frankfurter Magistrats beziehen sich im wesentlichen auf folgende Punkte: Dem Antrag auf Zulassung des Ersatzmittels ist beizufügen: das Gutachten eines vereidigten Chemikers über die genaue chemische Zusammenstellung und über die Gebrauchs- und Verkehrsfähigkeit des Ersatzmittels. Eine Untersuchung von Ersatzmittelproben ist also grundsätzlich nicht vorgesehen. Die Preisprüfungsstelle behält sich nur vor, das vorgelegte Gutachten durch das Kgl. chemische Untersuchungsamt, das Städtische Nahrungsmittelamt oder durch eine sonst ihr als geginet erscheinende Stelle nachprüfen zu lassen. Für die Zulassung des Ersatzmittels kann die Bedingung gestellt werden, daß der Antragsteller dauernd Gewähr dafür bietet, daß die chemische Zusammensetzung des Präparates, wie genehmigt, die gleiche bleibt. Die Erlaubnis kann ohne weiteres versagt werden, wenn volkswirtschaftliche Bedenken entgegenstehen.

Ueber die praktischen Erfahrungen, die die Frankfurter Preisprüfungsstelle bisher mit ihrer Verordnung gemacht hat, gibt mir ihr Leiter folgende dankenswerte Auskunft: "Eine ganze Anzahl von Erzeugern minderwertigster Ersatzmittel hat überhaupt keine Konzessionsanträge gestellt und ist aus Furcht vor Nichterteilung der Genehmigung nicht hierher gekommen. Von den gestellten Anträgen wurden etwa $10-15\,^\circ$ o abgelehnt. Bei den übrigen sind wir, soweit es sich um hiesige Hersteller handelt, in eine genaue Nachprüfung der Zusammensetzung der einzelnen Mittel eingetreten. Bei auswärtigen Erzeugern schicken wir die einzelnen Anträge, nachdem (soweit möglich) eine Nachprüfung von Proben durch uns stattgefunden hat, zu Zwecken der genauen Nachprüfung an die betreffenden zuständigen Preisprüfungsstellen zur eingehenden Untersuchung.

gehenden Untersuchung.

Der wesentlichste Vorteil der Konzessionierung besteht darin, daß wir in der Lage sind, uns einen Ueberblick über alle diejenigen Ersatzmittel zu verschaffen, welche in Frankfurt a. M. gehandelt werden. Bei Erteilung der Konzessionierung muß man im Interesse der Verwertung aller derjenigen Mittel, welche nur irgend brauchbar sind, möglichst weit gehen; wir haben aber doch die Möglichkeit, dem krassesten Schwindel zu steuern."

Ein klares Zeugnis für die Tätigkeit der Frankfurter Preisprüfungsstelle bieten die folgenden "Grundsätze für die Erteilung der Konzession, welche bei der Bearbeitung der bisher gestellten Anträge festgesetzt wurden":



I. Ersatzmittel mit stark irreführender Bezeichnung sind von vornherein abzulehnen. II. Einzelfragen. 1. Salatölersatz mittel: Die Herstellungskosten betragen im allgemeinen nicht mehr als 28 Pf.; die Kosten für Verpackung (Flasche) betragen nicht mehr als 25 Pf. Salatölersatzmittel, welche im Kleinhandel einschließlich Flasche teurer als 75 Pf. sind, sind grundsätzlich zu verbieten. 2. Bouillonwürfel: a) echte Bouillonwürfel dürfen nicht mehr als 65% Kochsalz haben, müssen außerdem mindestens 71/200 Fleischextrakt haben; Kleinhandels preis darf nicht teurer als 5 Pf. für das Stück sein. b) Bouillon-Ersatzwürfel dürfen nicht mehr als 70% Kochsalz haben und nicht teurer als 4 Pf. sein. Zu a) und b): Gewicht beträgt im allgemeinen 4 g für den Würfel; Zucker- und Stärkezusätze sind nicht zu verwenden. 3. Kraftsuppen: a) Preis ist übermäßig, sobald für 30 g mehr als 10 Pf. verlangt werden (hierbei wird von der Erwägung ausgegangen, daß im Frieden die guten Mittel nicht teurer waren und daß die Ersatzmittel als solche schon schlechter als die guten Friedensmittel gewesen sind). b) Suppenpulver zu verbieten, wenn mehr als ein Drittel Kochsalzgehalt c) außerdem zu verbieten, wenn für Hülsenfrüchte Eiweißgehalt nicht festgestellt werden kann. 4. Ei-Ersatzmittel: Angemessener Preis tür 1 g 1 Pf., bis zu 12 g 15 Pf. 5. Kaffee-Ersatzmittel: Die Genehmigung kann erst erfolgen, wenn zuvor Zusammensetzung geprüft ist, dies deshalb, weil verhältnismäßig viel Ersatzmittel mit schlechter Zusammensetzung festgestellt wurden. Inhalt beispielsweise: Gehalt Kakaoschalen, deren Handel durch Bundesratsbekanntmachung verboten ist. Ferner Steinnuß, Sand, Rübenschalen! Die reinen Kaffee-Ersatzmittel, welche vom Kriegsausschuß genehmigt sind, sind auch hier ohne weiteres zu genehmigen. 6. Pudding- und Backpulver: Die meisten Pudding- und Backpulver sind als solche nicht unbrauchbar; im Frieden war der Hauptbestandteil Kartoffelmehl, Weizenmehlpuder und ähnliche Mehle; heute vielfach aus Maismehl zusammengesetzt."

Daß auf diesem, freilich recht arbeitsvollen Wege eine weitgehende Ausschaltung des Schwindels mit Lebensmittelersatz erreicht werden kann, wird niemand bestreiten. Es muß deshalb im Interesse des Volkswohls gefordert werden, daß die in Frankfurt a. M. und München getroffenen Einrichtungen auf das ganze Reich ausgedehnt werden. Vorbereitungen sind hierfür im Gange. Insbesondere ist diese Einführung des Konzessionszwanges für Fabrikanten und Händler schon in nächster Zeit für Stuttgart, wie mir der Stadtarzt Prof. Gastpar mitteilt, geplant. Auch andere größere süddeutsche Preisprüfungsstellen beschäftigen sich mit diesem Plan. Wieweit das auch für Norddeutschland zutrifft, habe ich nicht feststellen können: vorhanden sind hier meines Wissens gleiche Verordnungen noch nicht.

Bei der Wichtigkeit und Dringlichkeit dieser volkswirtschaftlich und hygienisch so überaus wichtigen Frage ist es sehr erwünscht, daß sich die Reichs-Preisprüfungsstelle oder das Kriegsernährungsamt oder der Bundesrat der Suche annimmt und eine für das ganze Reich gültige, einheitl che Verer Inung erläßt.

Sehr wertvoll ist bei einer solchen Verordnung der Deklarationszwang für die Ersatzmittel. Wenn in Erweiterung des Erlasses des Reichskanzlers vom 18. Mai d. J. (s. oben) bestimmt wird, daß auf den Behältern der Ersatzmittel auch deren wesentliche Bestandteile angegeben werden müssen, so wird dem ein- und vorsichtigen Publikum ein Mittel in die Hand gegeben, sich selbst gegen Betrug zu wehren. So würde wohl z. B. ein "Pflanzenfleisch" genügend bezeichnet, dessen wesentliche Zusammensetzung aus Erbsen-, Bohnenmehl, Gerstengrütze, Gewürzen und Pilzen durch die Signatur auf der Verpackung erkennbar wäre. Ein Deklarationszwang würde deshalb schon geeignet sein, eine Reihe Schwindelfabrikanten von ihrem Gewerbe abzuschrecken; falsche Angaben würden u. a. unter den Betrugsparagraphen des StGB. fallen

Einen Beitrag zu der Wirksamkeit einer derartigen Bestimmung kann die medizinische Fachpresse aus dem Gebiete des Arzneimittelmarktes beibringen. Seitdem von unserer Vereinigung vor Jahren beschlossen ist, daß nur Inserate aufgenommen werden sollen, aus denen die Natur und Zusammensetzung der angekündigten Mittel ersichtlich ist, sind die Wege für den Arzneischwindel, wenigstens im Bereiche der medizinischen Zeitschriften, erheblich erschwert worden.

Man wende nicht ein, daß ein Deklarationszwang für Lebensmittelersatz auch den Erwerb der reellen Fabrikanten und Händler infolge Offenbarung der Geschäftsgeheimnisse schädigen würde. Zum Durchhalten unseres Volkes gehört unbedingt, daß sein Ernährungszustand so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Gegenüber dieser Forderung müssen alle anderen Rücksichten zurücktreten. Unsere Behörden haben namentlich im Interesse der minderbemittelten Bevölkerung die unabweisliche Pflicht, schnell und energisch die Bekämpfung des Schwindels, der mit Lebensmittelersatz getrieben wird, auf jedem aussichtsreichen Wege fortzusetzen.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Die von den feindlichen Ministern angekündigte offizielle Antwort auf das Friedensangebot des Vierbundes ist bis heute (30. XII.) noch nicht eingegangen. Die Verzögerung kann wohl ohne Zweifel auf die Note zurückgeführt werden, die Wilson am 21. XII. an die kriegführenden Staaten gerichtet hat. Trotz allen Mißtrauens, das wir gegen den Präsidenten der Vereinigten Staaten - et dona ferentem! - hegen müssen, können wir seinem Wunsche, "daß baldigst Gelegenheit genommen werde, von allen jetzt kriegführenden Staaten ihre Ansichten über die Bedingungen zu erfahren, unter denen der Krieg zum Abschluß gebracht werden könnte", um so bereitwilliger zustimmen, als er unseren eigenen Vorschlag verstärkt. Grund genug aber für die feindliche Presse, ihrem Freunde Wilson das schärfste Mißfallen über seine Botschaft auszusprechen, zumal da diese noch die schier unbegreifliche Ansicht des Präsidenten enthält, daß "die Ziele, die die Staatsmänner beider kriegführenden Parteien in diesem Kriege im Auge haben, dem Wesen nach die gleichen sind." Ob die feindlichen Regierungen sich ablehnend verhalten werden, wie ihre Zeitungen es fordern, ob sie dem nunmehr nicht bloß vom Vierbund, sondern auch von Amerika und im Anschluß daran auch von der Schweiz und den nordischen Staaten geäußerten Wunsche, in Friedensverhandlungen einzutreten, trotz der Kriegslage sich entgegenstemmen werden, vermag heute wohl niemand mit Sicherheit vorauszusagen. - Während die diplomatischen Federn auf einen Stillstand des Kampfes gewirkt haben, ist der Kampf in Rumänien fortgeschritten. Am 23. XII. ist Tulcea und Isaccea in der Dobrudscha, am 26. Filipesti, am 27. Rimnicul Sarat in der Großen Walachei, nach Durchbruch durch die russische Front und Gefangennahme von mehr als 10 000 Mann, erobert worden. Im Monat November sind 408 500 Tonnen Handelsschiffraum versenkt worden. Wir treten also mit einem weiteren ansehnlichen Gewinn in das neue Jahr hinüber.

- Ueber die Ernährung im Wirtschaftsjahr 1916/17 wird der Kreuzzeitung Folgendes berichtet. Die Schätzung der Ernte an Brotgetreide hat sich (ebenso wie die meisten früheren Schätzungen) als nicht ganz zutreffend erwiesen. Man nimmt jetzt 1 Million Tonnen weniger an. Trotzdem haben wir in diesem Jahre mit einer wesentlich besseren Brotgetreideernte zu rechnen als im Jahre 1915. Infolge der günstigen Ernte soll Gerste und Hafer im nächsten Jahre erheblich stärker für die menschliche Ernährung benutzt werden, insbesondere für die Herstellung von Grütze, Graupen. Grieß, Teigwaren, Haferflocken, auch für die Brotbereitung. Der Kartoffelzusatz zum Brot soll vom 1. Januar 1917 ab durch Gerste ersetzt werden. Bedingt ist diese Maßnahme auch durch die Mißernte an Kartoffeln. Abgesehen von der Saat bleiben nur noch 279 Millionen Zentner Kartoffeln zur menschlichen Ernährung übrig. Deshalb ist ein völliges Kartoffelverfütterungsverbot nötig geworden. Die Kartoffelknappheit ist in den großen Städten noch verschärft worden durch die Verspätung der Ernte und durch den starken Wagenmangel. Der Mangel an Kartoffeln als Viehfutter beeinträchtigt die Fleischversorgung; auch mittelbar durch die notwendige stärkere Ausmahlung des Brotgetreides (Verringerung der Kleie) und durch die Verwendung der Kohlrüben für die menschliche Ernährung. Jedes schlachtreife Tier soll deshalb geschlachtet werden. An eine Erhöhung der Fettration ist vorläufig nicht zu denken. Eine Erhöhung der Fleischration ist vielleicht zum Februar möglich. Die Verhältnisse in bezug auf Obst, Gemüse, Fische, Eier und Gänse werden als ganz besonders bedauerlich bezeichnet, seien aber durch Eingriffe des Kriegsernährungsamtes kaum noch zu verbessern. "Höchstpreise ohne öffentliche Bewirtschaftung haben in dieser Hinsicht nicht besonders gut gewirkt, sondern vielfach die betreffende Ware direkt vom Markte vertrieben." Das Kriegsernährungsamt will deshalb von diesem Verfahren absehen. Es will versuchen, durch Abschluß von Lieferungsverträgen "die unleidlichen Zustände" zu bessern; es will die Städte mit den Anbaubezirken, großen Fischzentralen und Gänsemästungsbezirken mehr zusammenbringen und hofft dadurch die Preise besser zu regeln. Es ist anzunehmen, daß die besetzten Gebiete und die dort stehenden Truppen, die im vorigen Jahre teilweise aus dem Innern Deutschlands ernährt werden mußten, in diesem Jahre sich selbst ernähren können. (Nach einer "Havas-Meldung" aus Paris berechnet der Landesverband der französischen Müller bei der Getreideernte in Frankreich einen Fehlbetrag von 28 684 000 Doppelzentnern, d. h. fast ein Drittel des Bedarfs.)

- Um die Milchversorgung in Berlin zu erweitern, ist verfügt, daß Sahne von jetzt ab nur in gleicher Weise wie Vollmilch nach behördlicher Prüfung für Kranke bewilligt wird. Das gleiche gilt für Milchpräparate (Eisen-, Lezithin-Milch, Yoghurt usw.), die in Zukunft nur noch auf Vollmilchkarten ausgegeben werden.
- Durch einen Erlaß des Ministeriums des Innern vom 5. Dezember wird der Erlaß vom 17. März 1915 in Erinnerung gebracht, wonach nichtdienstpflichtige Medizinalbeamte zu ihrem Eintritt in den Heeresdienst die ministerielle Genehmigung



einzuholen haben, auch wenn es sich um die Wiederanstellung verabschiedeter Sanitätsoffiziere handelt, die zunächst nur an ihrem Wohnorte verwandt werden sollen. Der Erlaß ist wiederholt, weil bei der großen Zahl der zum Kriegsdienst einberufenen Medizinalbeamten in einzelnen Bezirken sich hinsichtlich der Verwaltung der Kreisarztstellen bereits Schwierigkeiten ergeben haben.

- Im Prüfungsjahr 1914/15 haben die ärztliche Approbation 1038 (1913/14: 3822) Kandidaten der Medizin erhalten, darunter 72 (148) Frauen. Die zahnärztliche Approbation erhielten 1914/15: 62 (1913/14: 195), darunter 12 (10) Frauen. Die ärztliche Vorprüfung bestanden 970 (2875), darunter 171 (128) Frauen. Die Zahl der weiblichen Medizinstudierenden ist fortdauernd gewachsen. Im Wintersemester 1908/09 waren es 334, im Wintersemester 1915/16: 1229. Die Zahl ist also um das 3,68 fache gestiegen. Freilich bleibt diese Ziffer hinter derjenigen der gesamten weiblichen Studierenden an den deutschen Universitäten verhältnismäßig zurück; diese betrug im Winter 1908/09: 1077, im Winter 1915/16: 4796, ist also auf das 4,45 fache gestiegen. Der bedeutende Rückgang der ärztlichen Approbationen und Vorprüfungen vom Prüfungsjahr 1913/14 zum Prüfungsjahr 1914/15 hängt natürlich mit dem Kriege zusammen. Er mußte eintreten, nachdem infolge der Notapprobationen die ärztlichen Approbationen von 1447 des Prüfungsjahres 1912/13 eine ungewöhnliche Steigerung auf 3822 des Prüfungsjahres 1913/14 erfahren hatten.
- Im preußischen Abgeordnetenhaus ist der Entwurf eines Wohnungsgesetzes vorgelegt, der im wesentlichen dem bereits im Jahre 1913 eingebrachten entspricht. Eine Erweiterung weist der Entwurf hinsichtlich der Wohnungsordnungen und der Wohnungsaufsicht auf; namentlich sind Bestimmungen darüber gegeben, welche Wohnungen durch diesen Teil des Gesetzes erfaßt werden sollen. Von besonderer Bedeutung ist die beabsichtigte Bereitstellung staatlicher Mittel (20 Millionen M) behufs Beteiligung des Staates an Stammeinlagen bei gemeinnützigen Bauunternehmungen. Eine Ergänzung dieses Gesetzentwurfes bildet der Entwurf eines Gesetzes, durch das der Finanzminister ermächtigt werden soll, zwecks Förderung der Herstellung gesunder Kleinwohnungen die Bürgschaft des Staates für zweite Hypotheken bis 90% der Selbstkosten zu übernehmen, wenn diese mindestens 10 Jahre unkündbar sind und mit mindestens 11/2 % amortisiert werden. Zu diesem Zwecke sollen 10 Millionen M zur Verfügung gestellt werden. Beide Gesetzentwürfe sind nach der ersten Lesung (am 9, v. M.), bei der sämtliche Redner im allgemeinen sich zustimmend geäußert haben, einem Ausschuß von 21 Mitgliedern überwiesen worden.
- In Preußen sind während des Jahres 1914 nach der neuesten amtlichen Statistik 599 728 Knaben und 566 852 Mädchen (zusammen 1 166 580 Kinder) als lebendgeboren gemeldet: gegen 1913 eine Verminderung von 6836, gegen 1912 eine Verminderung von 19820. 35 948 wurden als totgeboren gemeldet, d. h. 21 weniger als im Vorjahre. Außerehelich waren von den Lebendgeborenen 8,5%, von den Totgeborenen 12,9%; auf je 1000 ehelich geborene Kinder kamen 92,2 außereheliche. Die Sterblichkeit der Säuglinge betrug einschließlich der Totgeborenen 227 348 (195 713 eheliche und 31 635 uneheliche) gegen 211 958 im Vorjahre. Auf je 100 lebend geborene Säuglinge starben 16,4 gegen 15,0 im Jahre 1913.
- Geh-Rat Orth ist von der Berliner medizinischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied gewählt.
- Am 29. XII. feierte Exzellenz Bernhard Schultze in Jena seinen 89. Geburtstag. Auf denselben Tag fiel der 100. Geburtstag des berühmten Leipziger Physiologen Karl Ludwig († 24. April 1895).
- Der 32. Deutsche Kongreß für Innere Medizin findet voraussichtlich Mitte April 1917 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Minkowski statt. Als Hauptverhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Die Ernährung im Kriege. Berichterstatter die Herren M. Rubner (Berlin) und Fr. von Müller (München). 2. Die Konstitution als Krankheitsursache. Berichterstatter die Herren Fr. Kraus (Berlin) und A. Steyrer (Innsbruck). 3. Die im Kriege beobachteten selteneren Infektionskrankheiten. Außerdem sollen Kriegserfahrungen aus dem Gebiete der inneren Medizin ausgetauscht werden. Vortragsanmeldungen nimmt der Vorsitzende des Kongresses (Breslau, Birkenwäldchen 3) und der Schriftführer Prof. Weintraud (Wiesbaden, Rosselstraße 20) entgegen. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Nach § 2 der Geschäftsordnung sind die Themata der Vorträge mit kurzer Inhaltsangabe bis vier Wochen vor Beginn der Tagung einzureichen. Vorträge, deren Inhalt sich auf Erfahrungen aus den Kriegs- oder aus den Heimatlazaretten beziehen, müssen im Manuskript eingereicht und dem Chef des Feldsanitätswesens, Exzellenz v. Schjerning, zur Prüfung vorgelegt werden. Zur sicheren Beschaffung geeigneter Wohnungen für die Teilnehmer am Kongresse wird ein Wohnungsausschuß gebildet werden.
- Stiftungen, Legate usw. Der König und die Königin von Bayern haben dem bayerischen Landesausschuß für "Deutsch-

- lands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz" 10 000 M zur Verfügung gestellt.
- Pocken, Deutschland (3.—9, XII.): 11. Genickstarre. Preußen (26, XI.—2, XII): 5 (1 †). Ruhr, Preußen (26, XI.—2, XII.): 88 (12 †). Fleckfieber. Deutschland (3.—9, XII.): 1. Ungarn (6.—12, XI.): 11. Spinale Kinderlähmung, Preußen (26, XI.—2, XII.): 2. Schweiz (19, 11).
- Leipzig. Das Kinderkrankenhaus feierte am 6. v. M. sein 25 jähriges Bestehen. Sein Begründer ist Geheimrat O. Heubner.
- Saarbrücken. Dr. phil. F. Guth, Abteilungsvorsteher am Königl. Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten, hat den Professortitel erhalten.
- Hochschulpersonalien. Berlin: Prof. L. Casper hat den
 Titel Geh. San. Rat erhalten. Dr. phil. F. Croner, Oberassistent am
 Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch", und Priv. Doz. Dr. med. et phil. O. Warburg, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biologie in Berlin-Dahlem, haben den Professortitel erhalten. - Göttingen: Prof. Reichenbach hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. - Halle a. S.: Geh.-Rat Roux ist zum Korrespondierenden Mitglied der Königl. preußischen Akademie der Wissenschaften gewählt. San.-Rat Prof. H. Körner hat den Titel Geh. San.-Rat, a. o. Prof. Bunge den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. Kiel: a. o. Prof. von Starck hat den Titel Geh. Med.-Rat halten. — Königsberg: Zum Nachfolger von Prof. Kisskalt ist Prof. H. Selter in Leipzig als Ordinarius für Hygiene in Aussicht genommen. - Marburg: Proff. Bonhoff und Ostmann haben den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. Dr. Ruete hat sich habilitiert. Graz: a. o. Prof. Dr. Franz Hamburger in Wien ist zum o. Prof. der Kinderheilkunde ernannt. - Prag: Priv.-Doz. Dr. Gottlieb Salus ist zum a.o. Prof. der Hygiene an der Deutschen Universität ernannt. - Warschau: Priv.-Doz. Dr. Jakob Parnas in Straßburg ist zum a. o. Prof. der Physiologischen Chemie ernannt.
- Gestorben. Geh.-Rat Prof. Dr. Pelman, ehemaliger Direktor der Psychiatrischen Klinik, sehr verdient um die Entwicklung der Psychiatrie, insbesondere um die Anstaltsbehandlung der Geisteskranken. 79 Jahre alt, am 21. XII. - Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. Zehender, früherer Ordinarius der Augenheilkunde an der Universität in Rostock, 97 Jahre alt, am 21. XII. - Prof. L. Kredel, geschätzter Chirurg, 57 Jahre alt, am 27. XII. in Hannover.
- Literarische Neuigkeiten. "Sozialhygienische Mitteilungen für Baden", Vierteljahrsschrift, herausgegeben von der zu Beginn des Jahres 1916 gegründeten Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene. Schriftleiter ist Dr. Alfons Fischer (Karlsruhe). Aus dem Inhalt des neuen Blattes heben wir hervor: A. Fischer, Ziele und Wege der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene. Hauser, Säuglingsfürsorge und soziale Hygiene. Reiss, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Landesversicherungsanstalt Baden. Tagung des Großen Ausschusses der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene. Zur Organisation der sozialen Hygiene. — Der soeben erschienene 5. Jahrgang des "Riedel-Archivs" enthält Literatur über die neuesten Präparate der chemischen Fabrik J. D. Riedel, A.-G. (Berlin-Britz). Desgleichen sei auf E. Mercks Handbuch der medizinischen Spezialpräparate verwiesen.
- Am 1. Januar des neuen Jahres blickt die weltbekannte Annoncen-Expedition Rudolf Mosse, die auch den Anzeigenteil unserer Wochenschrift seit vielen Jahren verwaltet, auf ein halbhundertjähriges Bestehen zurück.
- Wegen des Neujahrstages ist diese Nummer aus technischen Gründen schon am 30. XII. abgeschlossen worden.
- Die ganz erhebliche Verminderung der Druckerei-Arbeitskräfte macht es auch uns unmöglich, die Wünsche unserer Mitarbeiter mit der vor der Kriegszeit üblichen Schnelligkeit zu befriedigen. Das gilt sowohl für die Veröffentlichung der Aufsätze als auch für die Lieferung der Sonderabdrücke. Die Publikationstermine werden außerdem durch die längere Herstellungsdauer von Klischees und durch den Aufenthalt verzögert, den die Prüfung der Aufsätze durch die Zensur erfordert. Gelegentlich kann auch aus ähnlichen Gründen die Auslieferung der Wochenschrift an unsere Abnehmer um einen oder zwei Tage sich verspäten.



Verlustliste.

Vermißt: W. Schumacher (Dortmund), F.-U.-A.
Aus der Gefangenschaft zurück: Müser (Langendreer), O.-A.d.R.
Gefangen: K. Dahmann (Eiberfeld), Ldstpff. A. — L. Müller (Brilon),
Ass.-A. d. R.
Durch Unfall verletzt: F. Bätke (Groß-Schmölen), O.-A.d. R.
Verwundet Ernst Russ (Esslingen), U.-A. — K. Wittner (Laurahütte), St.-A. d. R. a. D.
Gefallen: H. Becker (Siegburg), O.-A. d. R.
Gestorben: J. Göbel (Ostrau), St.-A. d. L.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Aligemeines.

C. L. Schleich (Berlin), Vom Schaltwerk der Gedanken. Berlin, S. Fischer, 1916. 287 S. Brosch. 4,00 M, geb. 5,00 M. Ref.: Much (Hamburg).

Daß ein Mediziner einen idealistischen Mechanismus vertritt, ist nicht mehr neu, nachdem wir uns von der Plumpheit des Materialismus erholt haben. Aber immer ist ein solcher Standpunkt erfreulich, und solcherart ist auch Schleichs Buch lobenswert. Nun ist aber die philosophische Begabung genau so spezifisch wie die mathematische oder musikalische. Das haben wir bei Ostwalds philosophischen Versuchen sattsam erfahren; das sehen wir auch hier an einer ganz anderen Wegstelle. Nur der Mangel an dieser seltenen Begabung entschuldigt in Schleichs Werk beispielsweise die abenteuerliche Gegenüberstellung von Kant und Loyola. Es ist überwitzig, wenn man liest: "Loyolas Werk überragt, was die praktische Seite der Stellung und Handlung des Menschen in der Welt betrifft, die Kantischen ethischen Allgemeinforderungen um ein Erhebliches (!)". Wenn übrigens geistige Uebung nottut, warum dann nicht auf die edlen Uebungen der weltweiten alten Inder zurückgehen, anstatt uns den bornierten Fanatismus des Jesuitengenerals als leuchtendes Vorbild aufzustellen und den preußischen Drill in die Ethik einführen zu wollen? Und das alles auf naturwissenschaftlicher Grundlage! Aber abstruse Behauptungen haben in unserer richtungslosen Zeit die beste Wirkung. Zu neuem Wissen führt das Buch nicht. Die scharf gezogenen Grenzen der Naturwissenschaft werden verwischt. Dagegen sind einzelne Stellen, die mit Philosophie nichts zu tun haben, rein dichterisch betrachtet, interessante Plaudereien, aber nichts weiter.

Physiologie.

P. Riebesell (Hamburg), Wachstums- und Ernährungsgesetze des Menschen. B. kl. W. Nr. 50. Mitteilung einer Reihe mathematisch ausgedrückter Beziehungsformeln zwischen Körpergewicht, Körperlänge und Alter, ferner einer Tabelle, in der je nach dem Alter das Durchschnittsgewicht und der durchschnittliche Kalorien- und Eiweißbedarf veranschaulicht wird.

Mikrobiologie.

Alfred Trawinski, Gallenanreicherung von Urin. W. kl. W. Nr. 48. Bei Typhus und Paratyphus A und B ergab die Methode der Anreicherung des Harns in Galle fast um die Hälfte mehr positiver Resultate als bei dem Verfahren des direkten Ausstrichs. Es dürfte sich durch Anwendung dieses Verfahrens die Zahl der Urin-Bazillenausscheider wesentlich erhöhen lassen, eine Tatsache, die von allgemeiner epidemiologischer Bedeutung ist.

Allgemeine Diagnostik.

E. Deiters (Breslau), Mikromethode des Eiweißnachweises. M. m. W. Nr. 50. Die Hellersche Schichtprobe läßt sich mit wenigen Tropfen Salpetersäure ausführen, wenn man das untere konvexe Ende des Reagenzrohres nach genügender Erwärmung kuglig konkav oder pyramidisch in das Rohr hineindrückt. Es entsteht auf diese Weise ein schmaler, kreisrunder Spaltraum, dessen Beschickung nur ein Minimum von Salpetersäure erfordert.

J. Boas (Berlin), Okkulter Blutnachweis. B. kl. W. Nr. 51. Die Webersche Guajakreaktion ist für den Nachweis okkulter Blutungen als durchaus obsolet zu betrachten und daher aufzugeben. Die Benzidinund Phenolphthalinreaktion, am Eisessig-Alkoholextrakt angestellt, beweist bei negativem Ausfall mit Sicherheit das Fehlen von Blutfarbstoff im Mageninhalt und in den Fäzes. Bei starkem Ausfall und unter Anwendung aller Kautelen ist Blutanwesenheit mit ebensolcher Sicherheit anzunehmen. Bei schwachem Ausfall der Proben ist Vortäuschung von Blut durch Oxydasen nicht ausgeschlossen. Durch die Eisessig-Chloral-Alkoholextraktionsmethode der Fäzes wird die Schärfe der Guajak- oder noch besser der Guajakonprobe wesentlich gesteigert. Die Thymolphthalinmethode hat sich sowohl für den Nachweis von Mageninhaltblut wie für den von Kotblut als sehr geeignetes, einfaches und hinreichend scharfes Verfahren erwiesen.

Allgemeine Therapie.

Meirowsky (Cöln), "Mollphorus" als Glyzerinersatz. B. kl. W. Nr. 51. "Mollphorus", eine besonders präparierte hochprozentige flüssige Raffinade von Invert- und Rohrzucker, stellt ein Mittel von dickflüssiger Konsistenz dar, das in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar ist und auf der Haut eintrocknet. Es'bildet sowohl als Grundlage für Trockenpinselungen wie für Zinkleim einen vollkommenen Ersatz für Glyzerin

H. Bab (München), Die Hypophyse als Regulator der Diurese und des spezifischen Gewichts des Harnes. M. m. W. Nr. 48 bis 50. Die Hypophyse hat den physiologischen Funktionen des Urogenitalsystems gegenüber regulatorische Aufgaben. Die pathologische Polyurie bei Diabetes insipidus ist als Folge einer Hyposekretion der Pars intermedia bzw. einer Störung der Sekretaufnahme im Hinterlappen oder der Sekretfortleitung in den zerebralen Lymphlakunen aufzufassen. Subkutaninjektionen von Hinterlappenextrakt erzielen als sichere Wirkung bei Diabetes insipidus Hemmung der Diurese, Steigerung des spezifischen Gewichts des Harnes und Hebung des Allgemeinbefindens. Orale Darreichung bleibt ohne Wirkung. Von deutschen Präparaten hat sich Koluitrin 20% ig gut bewährt. Abgesehen von der Hypophyse liefert kein anderes innersekretorisches Organ einen die Diurese bei Dia-betes insipidus beeinflussenden Extrakt. Gleichzeitig gegebene andere Organextrakte beeinflussen die antidiuretische Wirkung des Hinterlappenextraktes in keiner Weise. Hinterlappenextrakt steigert nicht nur bei Diabetes insipidus, sondern auch bei anderweitig erkrankten und normalen Individuen die molekulare Konzentration des Urins. Auch Nebennierenextrakt kann das spezifische Gewicht des Harnes steigern; jedoch führt die schwere Nebennierenschädigung beim Morbus Addisonii nicht zum Diabetes insipidus. Hinsichtlich der Diurese ist die Hypophyse das übergeordnete Organ. Der Diabetes insipidus ist eine durch Hypofunktion des Hinterlappens bedingte spezifische Erkrankung.

F. Stirnimann (Luzern), Vitamin und Wachstum. Korr. Bl. Nr. 50. Die Vermehrung des Vitamingehaltes der Nahrung um 0,5 g pro Tag bewirkte bei den untersuchten Waisenkindern im Vergleich zu den von Camerer aufgestellten Normalzahlen eine übernormale Gewicht-zunahme von 451 g in vier Monaten, dagegen ein Zurückbleiben im Längenwachstum um fast 1/4 cm. Bei größeren Dosen scheint die Verlangsamung des Längenwachstums noch mehr hervorzutreten. Diese gegensätzliche Doppelwirkung des Vitamins hängt nach Godin damit zusammen, daß sie auf das epiphysäre Knochenwachstum einen dissimilatorischen Reiz, auf das periostale Knochenwachstum einen assimilatorischen Reiz ausüben. Im allgemeinen ist die Wirkung des (Beriberi-)

Vitamins den Wirkungen des Thyreoidins entgegengesetzt.

M. Steiger (Bern), Neueste Probleme der Krebsbehandlung mittels Röntgenstrahlen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Die Probleme der Tiefenbestrahlung des Krebses mittels Röntgenstrahlen gipfeln in der Konstruktion von Röhren, die möglichst kurzwellige und homogene 7-Strahlen aussenden und die eine Dauerbelastung über 5 Milliampère vertragen, zweitens in der Verwendung zweckmäßiger Filtervorrichtungen. An Stelle des bisher gebräuchlichen Aluminiumfilters von 3 bis 4 mm Dicke besitzen die Schwermetallfilter (Zink von 0,5 mm) nennenswerte Vorteile. Die weichen Strahlen werden in viel größerem Maße zurückgehalten, und die Menge der penetrierenden Strahlen ist viel größer als beim Aluminiumfilter.

Innere Medizin.

Winderl (Berlin), Styptol bei Erektionen. M. m. W. Nr. 50. Nach Gebrauch von Styptol (3mal täglich eine Tablette) sah Winderl sexuelle Erregungszustände (Erektionen usw.) schwinden. Das Mittel bewährte sich insbesondere gegen die schädlichen und schmerzhaften Erektionen bei Gonorrhoe.

M. Gerson (Breslau), Actiologie der myasthenischen Bulbärparalyse. B. kl. W. Nr. 51. In zwei Fällen von myasthenischer Bulbärparalyse wurden wiederholt Diphtheriebazillen im Rachenabstrich nachgewiesen, ohne daß die Patienten jemals an manifester Diphtheritis gelitten hätten. Der Verfasser nimmt an, daß die chronische leichte Giftwirkung in diesen Fällen zu der eigenartigen Lähmung geführt hat, die noch dadurch merkwürdig ist, daß immer wieder einsetzende akute Schübe mit Besserungen abwechseln, sodaß das Ganze als mitigierte Form einer wellenförmig verlaufenden toxischen Dauerlähmung aufgefaßt werden kann.

Philipp Leitner (Laibach), Fall spinaler progressiver Muskel-W. kl. W. Nr. 48. Beschreibung eines durchaus typischen atrophie.

Turban, Heilung vorgeschrittener Lungentuberkulose und post-tuberkulose Bronchiektasie. Zschr. f. Tbc. 26 H. 1. Vorgeschrittene Lungentuberkulose heilt zuweilen ohne chirurgische Behandlung aus, auch wenn es sich von vornherein nicht um die fibröse Form gehandelt

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



hat. Kavernen von beträchtlicher Größe können in Narbengewebe umgewandelt werden. Eine regelmäßige Folgeerscheinung der Ausheilung ist die Entwicklung von Brochiektasien im Gebiete der früheren Erkrankung.

Reckzeh (Berlin).

E. Schloss (Berlin-Rummelsburg), Pathologische Chemie und Stoffwechsel der Rachitis. B. kl. W. Nr. 50. Nach allgemeinem Ueberblick über die chemischen Grundlagen der dem rachitischen Prozeß eigentümlichen Stoffwechselstörungen werden die Stoffwechselveränderungen im einzelnen besprochen, und zwar der organische, der Mineral-, der Kalkstoffwechsel, der Phosphorsäureumsatz, der Magnesiastoffwechsel, der Stoffwechsel der Alkalien, der Chlor- und Schwefelumsatz und der Kohlensäureaustausch.

E. Schloß (Berlin-Rummelsburg), Rachitistherapie. Nr. 51. Für eine wirksame Organtherapie der Rachitis besteht noch keine wissenschaftliche Grundlage. In der medikamentösen Behandlung spielt der Lebertran, da er nach den vorliegenden Stoffwechselversuchen eine sehr starke Wirkung auf den rachitischen Stoffwechselprozeß ausübt, die führende Rolle. Der Phosphorzusatz ist dabei ganz belanglos und unwirksam. Auch die Kalktherapie ist sehr wertvoll (Trikalziumphosphat erscheint am geeignetsten; alle neuerdings empfohlenen komplizierten Kalkpräparate leisten in bezug auf Resorption und Retention nicht mehr als das einfachste natürliche Kalksalz). Für den künstlich genährten Rachitiker ist Frauenmilch ein direktes Heilmittel; allerdings bedingt der geringe Mineraliengehalt der Frauenmilch Zusatz von Kalk und Phosphorsäure. Ferner ist zu beachten, daß jede Nahrungsänderung, die zur Bildung fester Entleerungen führt, die Kalk- und Phosphorbilanz verschlechtert, während umgekehrt jede Konsistenzverringerung des Stuhles zur besseren Retention der knochenbildenden Mineralien führen kann. Noch ganz ungeklärt ist die Rolle des Nahrungsfettes. Eine der wichtigsten Diätvorschriften bei der Rachitis ist der möglichst frühzeitige Uebergang zur gemischten Kost, d. h. zu Gemüse- und Obstzufuhr.

W. Wick, Malarlagefahren und ihre Verhütung. M. m. W. Nr. 50 Wick empfiehlt wegen der hohen Giftigkeit des Chinins kleinere prophylaktische Dosen (an jedem 6. Tage 1 g Chinin. hydrochlor. und am 7. Tage 0,5, also in jeder Woche 1,5 g). Diese Dose genügt nach den jahrelangen Erfahrungen Wicks vollständig zur Malariaprophylaxe.

W. Zweig und I. Matko (Wien), Diagnose und Therapie der Malaria, W. kl. Nr. 48. Nach einer kurz zusammenfassenden Besprechung der Aetiologie und Klinik der drei Malariaformen werden die beobachteten Veränderungen des Blutbildes beschrieben. An den Erythrozyten wurden neben den bekannten durch das Eindringen der Parasiten direkt verursachten Veränderungen an denjenigen roten Blutkörperchen, die keine Parasiten einschließen, Verblassung. Polkilozytose, Polychromasie und basophile Granulierung beobachtet, Normoblasten und Jollykörper wurden nur selten gesehen. Schwere Polychromasie trat erst dann auf, wenn die Patienten acht bis zehn Tage täglich gefiebert und keine Chinintherapie genossen hatten. Basophil granulierte Erythrozyten fanden sich besonders häufig bei der Tropika, wo sie vor allem nach Forcierung der Chinintherapie gehäuft erschienen. Eine Verminderung der Blutplättehen wurde besonders bei der Tertiana im Fieberanfall und bei den seltenen Fällen, die tagelang ohne Fieber eine Ueberschwemmung des Blutes mit Parasiten aufwiesen, festgstellt. In einem Falle von Tertiana wurde das Auftreten von zahlreichen Phagozyten beobachtet. Auf die Bedeutung einer frühzeitig einsetzenden und energischen Chininprophylaxe wird hingewiesen. Therapeutisch wird besonders die Kombination der Nochtschen internen Therapie mit intravenösen Chinininjektionen empfohlen. Die Chininbehandlung ist mindestens zwei Monate hindurch fortzusetzen. Gegen die Malariaanämie hatten Arsenpräparate (intern und subkutan angewandt) guten Erfolg.

F. Riedel (Altona), Behandlung der Meningitis epidemica durch Lumbalpunktion. M. m. W. Nr. 50. Die Lumbalpunktion ohne Seruminjektion, also die einfache mechanische Druckentlastung, ist nach den Erfahrungen Riedels imstande, alle Formen der akuten Meningitis, insbesondere die Meningitis epidemica, günstig zu beeinflussen. Freilich darf man sich nicht auf eine oder einige wenige Punktionen beschränken, sondern muß den Eingriff bei jeder klinischen Verschlechterung bis zur definitiven Besserung wiederholen. So gelingt es, selbst scheinbar verlorene Fälle der Heilung zuzuführen.

Johann Saphier (Wien), Urethritis acuta typhosa. W. kl. W. Nr. 48. Beschreibung zweier Fälle, bei denen die Diagnose bakteriologisch sichergestellt werden konnte.

Chirurgie.

W. Dosquet (Berlin), Offene Wundbehandlung und Freiluftbehandlung. Mit 37 Tafeln und 17 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 72 S. Geb. 12,00 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

In dieser vorzüglich ausgestatteten, mit zahlreichen Abbildungen und Lichtdrucktafeln versehenen Monographie gibt der Verfasser zu-

nächst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die offene Wundbehandlung und geht dann genauer auf ihr Wesen ein, ihre physiologische und biologische Begründung und die Klimatologie des Krankensaales. Die weiteren Abschnitte handeln von den Indikationen der offenen Wundbehandlung und Beobachtungen bei ihrer Anwendung, sowie von der Technik der offenen klimatischen Wundbehandlung. "Die offene Wundbehandlung stellt nicht ein alleiniges lokales Heilmittel dar, sondern ist ein hervorragendes und in vielen Fällen unentbehrliches Hilfsmittel, dessen Anwendung an gewisse chirurgische Maßnahmen gebunden ist. Jahrzehntelange Beobachtung beweist, daß offene Wundbehandlung in Verbindung mit der Freiluftbehandlung zu jeder Jahreszeit hierzulande ohne schädliche Nebenwirkung ausgeübt werden kann, sofern sie in geeigneten Räumen betrieben wird. Die sogenannten Dosquetschen Hallen sind aus alten Krankensälen leicht herzustellen. Die offene Wundbehandlung ist mit der Freiluftbehandlung zu verbinden, weil sie die Heilungstendenz lokal begünstigt und vor allem das Allgemeinbefinden hervorragend beeinflußt."

W. Freiherr v. Sacken (Wien), Erfahrungen mit der Klammerextension nach Schmerz. W. kl. W. Nr. 48. Die Klammerextension nach Schmerz stellt in den meisten Fällen, in denen früher die Steinmannsche Nagelextension verwendet wurde, einen vollwertigen Ersatz dar, ist sogar wegen der technischen Einfachheit und der Herabsetzung der Infektionsgefahr vorzuziehen.

- D. Sarason (Berlin), Anregung zur **Fistelbehandlung.** M. m. W. Nr. 50. Bei dem Mangel an Gummidrains empfiehlt es sich, in allen Fällen, wo Drainage notwendig erscheint (Offenhaltung von Fistelgängen), Drahtspiralen zu benutzen, die den Vorteil völliger Schmiegsamkeit mit dem bester Haltbarkeit und Durchlässigkeit für Sekrete verbinden. Vor einigen Jahren sind solche Spiralen bereits auf einem Chirurgenkongreß in schönen Modellen gezeigt worden, aber wieder in Vergessenheit geraten.
- H. Schmerz (Graz), Neue Anschauungen über operative Gelenkmobilisation. Zbl. f. Chir. Nr. 47. Es hat sich gezeigt, daß auch ohne Einpflanzung von lebender Faszie nach entsprechender Knochenbearbeitung - Knochenpoliermethode - ein neues Gelenk mit seinen Anteilen, mit Kapsel, Bändern, mit flüssigem Inhalt und sein vollständiger Gelenkkörperüberzug als Knorpelersatz sich bildet und daß an der oberen Knochenschicht eine Neoarchitektonik besonders in der Sphäre der größten mechanischen Beanspruchung stattfindet. Die interpositionslose Methode der operativen Gelenkneubildung beruht darauf, daß man, ganz allgemein ausgedrückt, nach radikaler Entfernung aller Hemmungsmomente für das künftige Gelenk die Gelenkkörper stets möglichst nach anatomischem Vorwurf nachbildet, die Oberfläche der mit Säge und Meißel neu geschaffenen Gelenkanteile möglichst platt gestaltet und letztlich durch ein Ausfeil- und Polierverfahren, in dem man von groben zu feinen Feilen übergeht, der Knochenoberfläche einen mitunter samtartigen bis schlüpfrigen Charakter verleiht.
- C. Ritter (Posen), Stillung der Blutung bei Sinusverletzungen. Zbl. f. Chir. Nr. 47. Da wir sehen, wie vorzüglich ein imprimiertes Knochenstück den Sinus komprimiert und vor jeder Blutung schützt, sollte man sich Knochenstücke verschiedener Größe und Dicke bei gewöhnlichen Trepanationen aufheben, sie eventuell zurechtstutzen und für den Fall einer Sinusblutung aseptisch bereithalten. Es kann ja eigentlich gar keinem Zweifel unterliegen, daß Knochen für diesen Zweck der Gaze, dem gebräuchlichsten Tamponademittel, weit überlegen ist. In einem Falle gelang es dem Verfasser, in Ermangelung von Knochen durch Einlegen von ausgekochten dünnen Holzstückehen (Schusterspan) zwischen Dura und Knochen ausgezeichnet und geradezu spielend leicht, sofort die Blutung zu stillen und dauernd hintanzuhalten.

M. Einhorn (New York), Gastrohydrorrhoe bei Leberzirrhose in Begleitung von Pförtnerverengung. B. kl. W. Nr. 51. Mitteilung zweier Fälle ven Leberzirrhose und Pylorusstenose, bemerkenswert durch kontinuierliches Erbrechen wäßriger Flüssigkeit alkalischer Reaktion und ohne die charakteristischen Zeichen des Magensaftes. Augenscheinlich handelte es sich bei den vorliegenden Zirkulationsstörungen um ein Transsudat, das infolge der Pförtnerverengung durch Erbrechen nach außen befördert wurde. Das häufige Erbrechen bei der chronischen alkoholischen Gastritis, welche für gewöhnlich mit Leberzirrhose einhergeht, dürfte zum Teil auf einen ähnlichen regulatorischen Mechanismus zurückgeführt werden.

Hoepfl (Landshut), Vereinfachung der Radikaloperation der Indirekten Leistenhernien und Leistenhodenbrüche, M. m. W. Nr. 50. Das Prinzip des beschriebenen Verfahrens ist Querspaltung des Bruchsacks mit Belassung der unteren Bruchsackhälfte im Hodensack, die obere Bruchsackhälfte wird vollständig freigemacht und nach Reposition des Bruches am hinteren Leistenring entweder durch Tabakbeutelnaht von der Innenseite aus oder durch Umstechung und Umschneidung geschlossen. Versorgung des Leistenkanals nach Girard oder Bassini. Für Leistenhoden ist die Invagination in die Bauchhöhle das einfachste und sieherste Verfahren.



H. Spitzy (Wien), Einfaches Einrenkungsverfahren bei Schulterluxation. Zbl. f. Chir. Nr. 47. Ueber den zum luxierten Oberarm rechtwinklig gebogenen Unterarm wird eine lange Schlinge geschoben, die vom Erdboden mindestens 20 cm absteht. Mit einem Fuß tritt der Arzt in die hinabhängende Schlinge, deren oberes Ende möglichst nahe der Ellbeuge ansetzt, und zieht mit seinem Körpergewicht den Oberarmkopf nach unten. Der Arzt behält hierbei seine beiden Hände frei, mit denen er den Kopf von der Achsel herab und unterhalb des M. pectineus gewissermaßen herausgraben und in die Fossa glenoidalis hineinhebeln muß.

O. Heinemann (Berlin), Periostitis serosa infolge Trauma. B. kl. W. Nr. 50. Nach Quetschung des rechten Oberschenkels durch Fall auf eine scharfe Bettkante entstand eine ausgedehnte Periostitis ossificans, welche die Oberschenkelmuskulatur mitergriff und operativ behandelt wurde. Nach einigen Monaten erneute Anschwellung des Oberschenkels. Auftreten von Fluktuation. Nach Inzision der alten Narbe entleert sich 1/2 Liter einer fadenziehenden, klaren, geruchlosen Flüssigkeit. Der Finger gelangt in eine große Höhle, deren Wand aus einer derben bindegewebigen, mit fleischfarbenen, festen Wucherungen besetzten Hülle besteht. Femur völlig intakt. Unter Tamponade allmähliche Heilung. L. Me yer, Exostose an der unteren Femurepiphyse frakturiert

durch ein Trauma. B. kl. W. Nr. 50.

Frauenheilkunde.

Rosenbach (Potsdam), Tuberkulose der Urethra und der Blase bei der Frau. Exstirpation der Blase. Zbl. f. Chir. Nr. 47. Die Operation bei der 61 jährigen Frau ergab, daß nur ein fünfmarkstückgroßes Stück der Hinterwand der Blase gesund war. Die Blase wurde deshalb bis auf dieses kleine Stück entfernt, an letzteres wurden zu beiden Seiten die Ureterenmündungen eingenäht. Drainage. Der Befund nach zwei Monaten war folgender: Die Wundhöhle hatte sich hinten bis auf einen kleinen Granulationsraum völlig geschlossen. Das vordere Scheidengewölbe war durch das erhalten gebliebene Schleimhautstück der Blase ausgefüllt. Die Ureterenmündungen lagen am unteren Rande und wurden von der Schleimhaut etwas überdeckt. Urin leicht getrübt, etwas Eiweiß, im Sediment Eiterkörperchen. Keine Nierenbeschwerden.

Otto v. Franqué (Bonn), Adenom in einer Laparotomiewunde. Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Nach einer von Eberhart vor vier Jahren vorgenommenen Laparotomie entwickelte sich im unteren Ende der nach primärer Verheilung zurückgebliebenen Narbe ein walnußgroßer Tumor, dessen mikroskopische Untersuchung das Bild eines Adenoms mit eingesprengten Drüsen und Zystchen, wie sie sich in der Uterusschleimhaut finden, ergab. Der Ursprung dieser drüsigen Gebilde aus dem Endothel des Peritoneums oder aus den Lymphgefäßen war bei dem Sitz der Geschwulst im subkutanen Fettgewebe auszuschließen. Hingegen muß mit Rücksicht auf den Umstand, daß die Laparotomie wegen Uterusperforation durch eine Abortzange vorgenommen und daß der Riß nach Glättung der Wundränder vernäht wurde, daran gedacht werden, daß bei dieser Gelegenheit mikroskopische Bestandteile der tieferen Schleimhautschicht des Uterus in die Bauchwunde gelangten, dort nicht zugrundegingen, sondern sich implantierten und, auf dem fremden Boden allerdings erst langsam und spät, schließlich doch zu ähnlichen Bildungen, nämlich Drüsen und Zysten, führten wie auf ihrem Mutterboden. handelt sich also um eine Implantationsmetastase, wie sie bei Eierstocksgeschwülsten, auch bei gutartigen, sich nicht selten findet.

Zahnheilkunde.

Schaefer (Berlin-Pankow), Zahnkrankheiten und Kriegsernährung B. kl. W. Nr. 50. Die früher so überaus häufigen Zahnkrankheiten unter den Gemeindeschülern (etwa 60-80%) sind im Kriege - anscheinend unter dem Einfluß der Kriegsernährung - erheblich zurückgegangen. Sie betragen zurzeit nur noch 15-35%.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Doctor (Frankfurt a. M.), Behandlung der Furunkulose mit Leukogen. (Staphylokokkenvakzin.) M. m. W. Nr. 50. Das von den Höchster Farbwerken hergestellte Leukogen, eine polyvalente Staphylokokkenvakzine, wurde in 18 Fällen von Furunkulose mit recht gutem Erfolge angewendet. Die Wirkung beruht nicht so sehr auf der Beeinflussung des einzelnen Furunkels, als in der Wiederbildung neuer Furunkel. In der Mehrzahl der Fälle machte sich diese Wirkung erst in der dritten bis vierten Behandlungswoche geltend. Die Einspritzungen werden zweimal wöchentlich subkutan gemacht, und zwar in steigenden Dosen (25 Mill. bis 700 Mill. Keime). Einige Fälle reagieren auf die Injektionen mit Allgemeinerscheinungen. Hier empfiehlt es sich, die Pausen etwas zu verlängern.

Kinderheilkunde.

Anna Wirz, Dermatitis exfoliativa neonatorum und ihre Beziehung zum Pemphigus neonstorum. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Mitteilung eines Falles von tödlich verlaufener Dermatitis exfoliativa bei einem fünf Tage alten Kinde. Mehrere zu gleicher Zeit in dem betreffenden Säuglingsheim aufgetretene Fälle von Pemphigus neonatorum sprechen für die Aehnlichkeit und gemeinsame Grundlage beider Affek-

M. Pfaundler (München), Kleinkinderkost im Kriege. M. m. W. Nr. 50. Für München sind die Kriegsernährungsbedingungen kleiner Kinder, wenn man die Zahlen von Camerer als Grundlage annimmt, durchaus günstig zu nennen, sowohl hinsichtlich der Einzelbestandteile wie der Gesamtmenge. Das Defizit an Fettstoffen wird durch reichlichere Kohlehydratgewährung mehr als wettgemacht. Das Ueberwiegen der vegetabilischen Bestandteile in der Kriegskost entspricht den Forderungen der Kinderärzte für eine zweckmäßige Ernährungsnorm der kleinen Kinder.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

M. Rothfeld (Chemnitz), Lüftung und Heisung im Schulgebäude. (Zwanglose Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin 6.) Berlin, J. Springer, 1916. 124 S. 4,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Ein wichtiges Kapitel der Schulhygiene erfährt hier eine ausführliche, gründliche Darstellung, die gewiß in den Kreisen der Amts- und Schulärzte sowie der Schulmänner willkommen sein wird. Die Fassung ist klar und geschickt und zeigt, daß der Verfasser sich theoretisch und praktisch eingehend mit der Materie beschäftigt hat. In einer derartigen Monographie, die dazu bestimmt ist, als Nachschlagewerk zu dienen, hätten jedoch die Autorennamen eine sorgfältigere Behandlung erfahren sollen. So wird z. B. K. B. Lehmann auf S. 6 und S. 19 richtig, dagegen auf S. 10 als "Lehmanns" zitiert, und folgerichtig steht im Register sowohl Lehmann, als auch Lehmanns, obwohl es sich jedesmal um den Würzburger Hygieniker handelt. Derselbe Mißgriff ist dem Veifasser mit Selter passiert, der auf S. 77 und 78 als Selter, auf S. 38 als Selters (ebenso im Register) figuriert. Der frühere Leipziger Hygieniker Hofmann wird auf S. 83 "Hoffmann" geschrieben, ein Fehler, der sich allerdings auch in der von Verfasser angeführten Arbeit von Engels findet. Es ist keine philologische Kleinkrämerei, derartige Ungenauigkeiten zu bemängeln: gerade die medizinische Literatur in ihrer ungezügelten, hastigen Ueberproduktion strotzt von falschen Zitaten, die dann meist von späteren Bearbeitern ohne eigenes Quellenstudium kritiklos übernommen werden. Um so mehr muß man von einer zusammenfassenden monographischen Bearbeitung eines Themas, das auch in den schulhygienischen Lehr- und Handbüchern mehr oder weniger ausführlich behandelt wird, verlangen, daß die Autoren, die der Erwähnung gewürdigt werden, richtig zitiert werden.

Soziale Hygiene und Medizin.

Trumpp (München), Aerztlicher Ehekonsens und Eheverbote. M. m. W. Nr. 50. (Vortrag, siehe demnächst Vereinsberichte.)

Militärgesundheitswesen.1)

A. Liebmann (Berlin), Vorlesungen über Sprachstörungen. Heft: Sprachstörungen bei Kriegsteilnehmern.
 Berlin, O. Coblentz, 1916. 109 S. 3,00 M. Ref.: Fröschels (Wien).

Im zehnten Hefte seiner Vorlesungen bringt Liebmann kasuistische Beiträge zur Kriegssprachheilkunde. Aphasien, Dysarthrien, traumatisches Stottern, Mutismen und Aphonien werden an einzelnen Beispielen trefflich erläutert. Mit äußerst schonenden Methoden erzielt er seine schönen Erfolge. Ueberrumpelung, schmerzhafte Elektrisierungen meidet er. Die Krankengeschichten sind sehr lesenswert. Genauere Literaturangaben wären — wenn des Autors Zeit sie ermöglicht hätte für die Logopädie überhaupt nützlich gewesen, da ja diese Disziplin für viele Leser noch Neuland ist.

Huntermueller, Neues Feldbett für Heereszwecke. M. m. W. Nr. 50. Als hygienisch einwandfreie Soldatenlagerstätten werden Hängematten empfohlen, die sich aus den im Gepäck des Infanteristen befindlichen Zeltbahnen und Zubehörteilen bei einiger Verstärkung des Materials leicht herstellen lassen. Dazu Abbildungen.

W. Wolff (Schlettstadt i. Els.), Fußstützriemen für plattfußleidende Soldaten. M. m. W. Nr. 50. Angabe eines Marschriemens, der dazu bestimmt ist, den Gebrauch von Plattfußeinlagen in Schaftstiefeln zu ermöglichen.

Hans H. Heidler (Wien), Erfahrungen über den Gasbrand. W. kl. W. Nr. 48. Zum Zustandekommen einer Gasbrandinfektion genügt bei hoher Virulenz der Keime die Anwesenheit von Gasbrandbazillen in Wunden, wo durch die besondere Art der Schußwirkung Bedingungen



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

für anaërobes Wachstum gegeben sind (Nekrobiose, Fremdkörper, Hämatom). Zirkulationsstörungen durch Gefäßschuß, Gefäßligatur, Knickung der Gefäße durch dislozierte Fragmentenden und konstringierende Verbände sind als auslösendes Moment anzusehen. Gasbrandbazillen können sich in Wunden, die nie ein Symptom von Gasbrand gezeigt haben, monatelang lebensfähig erhalten, durch irgendeinen Anlaß aber nach längerer oder kürzerer Zeit zum Gasbrande führen (ruhende Gasbrandinfektion). Als Gasphlegmone werden Fälle bezeichnet, die sich von der gewöhnlichen Kriegsphlegmone nur durch den gashaltigen Eiter, das gelegentliche Vorkommen von Symptomen, die wir sonst nur bei Gasbrand finden, wie braune Flecke, Blasenbildung, Hautnekrose, unterscheiden. Die übrigen hierher gehörigen Erkrankungen sind als Gasbrand zu bezeichnen. Unter ihnen finden sich Formen, die vorwiegend Oedem und wenig Gas zeigen (malignes Oedem), dann solche, bei denen die Gasbildung im Vordergrunde steht, und ferner die Fälle, bei denen sich an eine durch Gefäßschuß bedingte Gangrän eine Gasbrandinfektion anschließt. Die Gasphlegmone ist durch einfache Inzision zu beherrschen, der Gasbrand -- abgesehen von der seltenen epifaszialen Form - im allgemeinen nur durch Amputation zu heilen, wobei die Mortalität trotzdem 60% beträgt.

K. Sossen (Wetzlar), Fall von Spättetanus. M. m. W. Nr. 50. Sechs Monate nach einer Granatsplitterverletzung, wenige Tage nach dem ersten Aufstehen entwickelte sich bei dem tetanusgeimpften Patienten ein typischer Tetanus. Jodnatrium, Theophyllin, 100 Tetanusantitoxin-Einheiten blieben erfolglos. Dagegen trat sofort rapide Besserung nach Wiederholung der subkutanen Seruminjektion in starker Verdünnung (1 Liter Kochsalzlösung) ein.

Fritz Kaspar, Serumanaphylaxie beim Menschen nach prophylaktischer Tetanusantitoxininjektion. W. m. W. Nr. 49. Im Anschluß an eine Antitoxininjektion wurden bei einem Arzt, der sieben Jahre vorher eine Diphtherieantitoxineinspritzung erhalten hatte, heftige Erscheinungen, wie Serumexanthem, starke Entzündung und Schwellung des injizierten Arms, Herzschwäche und Kollaps beobachtet, die vom Verfasser als anaphylaktische Symptome angesehen werden.

Föderl, Der k. k. Verein "Die Technik für die Kriegsinvaliden"

Föderl, Der k. k. Verein "Die Technik für die Kriegsinvaliden" (Organisation, Aufgaben und Ziele). W. m. W. Nr. 49. Mit den erheblichen Mitteln, die der Verein besitzt, unterhält er eine Versuchsund Lehrwerkstätte für Prothesen und Bandagen mit angeschlossenen Krankensälen, ein eigenes Haus, das dem Unterricht und der Forschung auf diesem Gebiete dient, ein technisches Bureau und eine Zeitschrift. Im einzelnen bezweckt er vor allem eine Normalisierung der Prothesenkonstruktion, die den Bau aller Behelfe von der provisorischen Prothese bis zum Kunstbein vereinfachen, verbessern und verbilligen soll.

H. Spitzy (Wien), Ausnutzung der Pro- und Supination bei langen Vorderarmstümpfen. M. m. W. Nr. 50. Spitzy sucht bei dem von ihm erdachten Dreharm die Pro- und Supinatoren des Vorderarms zur Beweglichmachung der Handprothesen auszunutzen. Die Pronation wird zur Beugung der Finger, die Supination zu ihrer Streckung verwandt. Bei allen Armamputationen ist daher auf die Erhaltung der Drehfähigkeit zu achten (Vermeidung der Bildung eines Brückenkallus zwischen Radius und Ulna, Verhütung einer Pronationskontraktur usw.) und sobald als möglich mit Pro- und Supinationsübungen zu beginnen.

F. Sauerbruch (Zürich), Weitere Fortschritte in der Verwendung willkürlich beweglicher Prothesen für Arm- und Beinstümpfe. M. m. W. Nr. 50. Die Sauerbruchsche Operationsmethode ist bei fast 100 Amputierten mit Erfolg erprobt. Die chirurgisch umgebildete Stumpfmuskulatur liefert überaus leistungsfähige, schmerzlose und dauerhafte Kraftquellen. Bei Armamputierten, insbesondere Oberarmamputierten, hat es sich zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit als notwendig erwiesen, möglichst zwei Kraftquellen zu schaffen, während bei Beinamputierten eine Kraftquelle, und zwar zweckmäßigerweise die der Streckmuskulatur, genügt. Auch die technischen Arbeiten haben große Fortschritte gemacht. Schon heute sind die Leistungen der Singener Prothese denen des Carnesarmes überlegen; denn sie ermöglicht ein wirklich willkürliches Zufassen und Greifen der künstlichen Hand mit der nötigen Kraft und Ausdauer. Auch die Konstruktion künstlicher Beine auf der gegebenen Grundlage befindet sich in erfreulicher Entwicklung.

H. Plagemann (Stettin), Neue Wege zur Schaffung aktiv beweglicher Prothesen der unteren und oberen Extremität. M. m. W. Nr. 50. Plagemann sucht die aktive Kraft der kontrahierten Stumpfmuskulatur für Beweglichmachung der Prothesen zu verwerten. Vorbedingung ist frühzeitig beginnende Uebung und richtige Anlegung des Stumpfes. Dazu detaillierte Beschreibung des Verfahrens an der Hand zahlreicher Abbildungen.

E. Kröber (Rheydt), Faustschlußmanschette. M. m. W. Nr. 50. Angabe einer Manschettenvorrichtung, die bei Ulnaris- und Medianusverletzten durch Spiralfederkraft Beugung der Finger bis zum Faustschluß ermöglicht.

G. Kelemen, Verletzungen durch das Lufttorpedo. M. m. W. Nr. 50. Das Lufttorpedo ist ein 15—20 cm langes, spindelförmiges Geschoß, welches aus einem Lanzierrohr abgeschossen und durch eine Propeller-

schraube getrieben wird. Die von ihm verursachten Verletzungen bestehen in zahlreichen schnitt- und stichwundenartigen, meist oberflächlichen Wunden, begleitet von mehr oder weniger starken Erschütterungserscheinungen. Ernstere Verletzungen sind selten, kommen aber vor. M. Kraus (Wien), Parotisluxation und äußere Fisteln bei Kieferschußfrakturen und deren Behandlung. W. m. W. Nr. 49. Parotisfisteln kommen bei den vielen im Kriege beobachteten Kieferschußfrakturen äußerst selten vor. Beschreibung eines solchen Falles und eines zweiten mit Luxation der Parotis in die Mundhöhle. Nur eine Mund-Wangenfistel kam zur Beobachtung, die durch eine plastische Operation zum definitiven Verschluß gebracht wurde. Therapeutisch wird besonders empfohlen, den Fistelinhalt mittels gläserner Saugglocken herauszusaugen, wobei neben dem blutig-eitrigen Inhalt alle möglichen Fremdkörper, wie ganze Zahnkronen, Sequester und Geschoßsplitter entleret werden.

A : Hoche (Freiburg i. Br.), Versorgung der funktionellen Kriegsneurosen. M. m. W. Nr. 50. Auf die Vorschläge von Schlayer in Nr. 46 der M. m. W. ist zu erwidern, daß die überwiegende Mehrzahl der maßgebenden Neurologen sich in der Entschädigungsfrage bei den Kriegsneurosen auf die Kapitalabfindung geeinigt haben, die geeigneter als der fortlaufende Rentenbezug erscheint, diese Erkrankungen zu heilen.

L. Mann (Breslau), Neue Methoden und Gesichtspunkte zur Behandlung der Kriegsneurosen. B. kl. W. Nr. 50. Vortr. in d. schles. Ges. f. vaterl. Kultur. (Ref. s. Vereinsber.)

Theodor Frankl (Prag), Die im Felde vor kommenden Magenerkrankungen, ihre Behandlung und militärärztliche Begutachtung. W. kl. W. Nr. 48. Die häufigste im Felde vorkommende Magenerkrankung ist die Gastritis, die bei rechtzeitiger Diagnose und entsprechender Behandlung fast immer rasch zur Ausheilung zu bringen ist. Verfasser fordert bei jeder Armee die Einrichtung einer Beratungsstelle für Magenkranke, die in der Lage sein müßte, eine schnelle Diagnose stellen und eine angemessene Behandlung einleiten zu können.

E. Magnus Alsleben (Würzburg), Nephritis im Felde. M. m. W.

E. Magnus Alsleben (Würzburg), Nephritis im Felde. M. m. W. Nr. 50. Die Kriegsnephritis entspricht der akuten hydropischen Glomerulonephritis mit Oedemen, Blutdrucksteigerung (zwei Drittel der Fälle), N-Retention und Störung der Wasser- und Salzausscheidung. Während die Schädigung des Konzentrationsvermögens und der Wasserausscheidung, Oedeme und Blutdrucksteigerung bei geeigneter Behandlung bald zurückgehen, sind die letzten Reste des pathologischen Urinbefundes (Eiweiß, Zylinder, rote Blutkörperchen) außerordentlich hartnäckig. Urämien wurden unter 20 Kranken nur 5 mal gesehen. Ein Todesfall trat niemals auf. In der Behandlung bewährte sich die von Volhard empfohlene möglichste Einschränkung der Flüssigkeitzzufuhr. Sein neuester Vorschlag, die Nieren durch mehrtägige vollständige Karenz ganz zu schonen und darauf durch einmalige größte Belastung des Kreislaufs mit Flüssigkeitszufuhr besonders reichliche Diurese zu erzielen, ergab bisher gegen die frühere Methode keinen besonderen Vorteil.

I. Balassa (Trencsénteplitz), Rheumatismus und der Krieg. W. m. W. Nr. 49. Bericht über 852 Fälle von Gelenkrheumatismus und 364 Fälle von Muskelrheumatismus, von denen 698 schon früher an der gleichen Krankheit gelitten hatten. Wärmeapplikationen sollen erst dann angewandt werden, wenn alle Fiebererscheinungen und Entzündungsprozesse zurückgegangen sind. Bei Klappenfehlern, vorgeschrittener Lungentuberkulose und Arteriosklerose sind nur lokale Applikationen zu benutzen. Das Ergebnis der physikalischen Behandlung ist um so besser, je früher sie angewandt werden kann. Besonders bewährt haben sich Schlammeinpackungen der erkrankten Gelenke und lokale Sandbäder.

W. Thörner, Fünftagefleber. M. m. W. Nr. 50. Auch an der Westfront werden neuerdings Fälle von Fünftagefieber beobachtet. Sie gleichen hinsichtlich der Symptomatologie und des Verlaufes vollständig den als Febris Wolhynica beschriebenen. Als wesentliches subjektives Zeichen beherrscht auch hier der heftige Unterschenkelschmerz das Krankheitsbild. Erreger waren im Blute nicht nachweisbar. In einigen Fällen schwankte das Fieber nicht in fünftägigen, sondern in zwei- bis dreitägigen Intervallen, der Kurve einer Malaria quotidiana oder reinen tertiana ähnlich. Weder Aspirin noch Chinin und Arsen beeinflußten den Krankheitsverlauf. Die Prognose scheint günstig zu sein. Die Erkrankung klang nach sechs bis höchstens acht Fieberanfällen stets spontan ab.

K. Hannemann (München), Hygiene des Stellungskrieges. M. m. W. Nr. 50. Beschreibung hygienisch einwandfreier Feldlatrinen.

Sachverständigentätigkeit.

Leon Stefanowicz, Toxikologische Mittellung. W. kl. W. Nr. 48. Fall von Bleivergiftung, bei dem das Blei auf folgende merkwürdige Weise im Körper zur Aufnahme kam: Der Backofen im Hause der Patientin wurde mit Holz von alten Fenstern und Türen geheizt, das mit bleiweißhaltiger Oelfarbe gestrichen war. Das bei der Verbrennung aus dem Bleiweiß entstehende Bleioxyd verblieb in der Asche, von der ansehnliche Reste an der unteren Fläche des Brotes haften blieben.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 6. u. 13. XII. 1916.

Vorsitzende: Herren Landau und Orth; Schriftführer: Herren Benda und Genzmer.

6. XII. Herr E. Saul: Untersuchungen über die Actiologie der Tumoren.

Die durch Impfung mit Bacillus tumefaciens erzeugten pflanzlichen Geschwülste waren trotz gleicher Vorbedingungen an Größe völlig verschieden. Es läßt sich daraus folgern, daß die Malignität von der Disposition der geimpften Zellen abhängig ist. - 2. Es gelingt, den Erreger des Epithelioma contagiosum, der identisch ist mit dem der Geflügeldiphtherie, im Sediment der Berkefeld-Filtrate kulturell nachzuweisen, wenn das gesamte Sediment mit dem Nährboden überschichtet wird. -3. In Ausstrichpräparaten von Molluscum contagiosum fand Saul Grampositive Streptokokken, die kurze Ketten bilden und auf keinem Nährboden wachsen. Da nach den Untersuchungen Billroths der Streptokokkus urinae Kondylome hervorruft und das Molluscum contagiosum am häufigsten bei Kindern und Dirnen beobachtet wird, so ist an einen ähnlichen Zusammenhang zu denken. - 4. Die Kalkbeinepitheliome werden durch die Sarcoptes mutans-Milbe hervorgerufen. Aus den Kalkbeinepitheliomen gehen verhältnismäßig oft Kankroide hervor. individuelle Disposition entscheidet also auch hier über die Gutartigkeit und Bösartigkeit der Krankheitsprozesses.

Besprechung. Herr F. Blumenthal hat außer dem Bacillus tumefaciens zwei neue tumorbildende Bazillen gefunden. Zwischen den Pflanzengeschwülsten und echten Krebsen der Menschen bestehen weitgehende Unterschiede, unter denen hervorzuheben ist, daß bei Menschen nur für die erste Krebszelle eine besondere Aetiologie besteht, während alle anderen Krebszellen sich aus der ersten Zelle entwickeln. — Herr Benda: Zwischen den tierischen und den menschlichen bösartigen Geschwülsten bestehen durchgreifende Unterschiede. Die Uebertragung bei den Pflanzengeschwülsten erfolgt nur durch Infektion.

13. XII. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Holländer: a) Retroperitoneales Lipom. — b) Hypodermolithen. (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

a) Bei einer Frau von 50 Jahren zeigte sich eine von Monat zu Monat an Umfang zunehmende Geschwulst, die operativ entfernt wurde. Sie war aus dem Fett der rechten Niere hervorgegangen. Holländer benutzt das ausgelassene Fett menschlicher Lipome in Verbindung mit Hammeltalg in Form von Einspritzungen, anstatt Verpflanzungen von Fettgewebe.

Tagesordnung. 2. Herr Max Cohn: Die künstliche Hand im ärztlichen Beruf.

Weitere Mitteilungen und Vorführungen seines linken Carnes-Armes. Er betont ausdrücklich, daß der Carnes-Arm die Ausübung von Geschicklichkeitsberufen, wie es der ärztliche ist, gestattet, unter der Voraussetzung, daß man bereits in seinem Beruf vorher geübt war.

Besprechung. Herr Kausch fragt, wie die Desinfektion des Armersatzes erfolgt, oder ob nur der darüber liegende Handschuh entkeimt ist. Ferner fragt er, ob das Arbeiten mit der künstlichen Hand große körperliche Anstrengungen macht. — Herr J. Hirschberg weist darauf hin, daß man erst im 19. Jahrhundert Pinzetten zu den Operationen verwendet hat. Bis dahin benutzte man Haken. — Herr M. Borchardt betont, daß die Vereinigung der Sauerbruchschen Operation mit dem Carnes-Arm viel verspricht.

3. Herr Rautenberg: Weitere klinische Erfahrungen über Röntgenographie der Leber und anderer Bauchorgane.

An einer großen Reihe von Diapositiven, welche nach Anlegung eines Pneumoperitoneums gewonnen wurden, werden Aufnahmen der Baucheingeweide gezeigt. Fritz Fleischer.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. X.—18. XII. 1916.

Vorträge, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

(Schluß.)

7. XII. Herr Weintraud (Wiesbaden): Arthritiden, Myalgien, Neuralgien. Das Mißverhältnis zwischen den Klagen und dem objektiven Befunde erschwert dem Arzt und besonders dem Gutachter seine Stellungnahme bei den besprochenen Krankheiten. Die Wertung des Schmerzes steht hier oft allein zur Entscheidung. Kriegsverwendungsfähigkeit setzt einen unversehrten Bewegungsapparat voraus. Es kommt aber darauf an, ob es sich um abgelaufene Prozesse handelt oder nicht. Von

größter Wichtigkeit ist die Frage, ob und in welchem Grade eine Muskelatrophie vorliegt. Nach mehrmaligem Gelenkrheumatismus bleiben fast immer Veränderungen am Herzen zurück, welche die Kriegsverwendungsfähigkeit ausschließen. Rheumatoiderkrankungen der Gelenke sind zahlreicher als im Frieden, z. B. nach Ruhr. Der Verlauf ist oft hartnäckig, aber nicht bösartig. Unter den chronischen Formen ist besonders die Gonitis sicca häufig. Wenn die Schmerzen stark sind, atrophiert der Quadrizeps. Die Arthritis progressiva destruens führt als schwerste der Gelenkaffektionen rasch zu Muskelatrophien. Die Dienstfähigkeit ist dabei fast immer ausgeschlossen. - Myalgien und Neuralgien sind beide mit Schmerzen verbunden ohne genügenden objektiven Befund. Wir müssen an diese neuralgischen und myalgischen Schmerzen glauben. Bei den Myalgien handelt es sich wahrscheinlich nur um Schmerzen der sensiblen Muskelnerven. Schwere Neuralgien machen kriegsunbrauchbar wegen ihrer Rückwirkung auf die Gesamtleistungsfähigkeit. Reiz und Schmerz brauchen nicht proportional zu sein; hier schiebt sich die Reaktionsfähigkeit des Organismus ein. Das müssen wir als Gutachter berücksichtigen.

11. XII. 1. Herr His: Erkrankungen der Nieren. Zahl der Nierenkrankheiten im Heere ist unerwartet groß. Die Erkrankung des tubulären Apparates ist in der Regel eine Degeneration (Nephrose). Die zweite Form beginnt in den Gefäßschlingen der Glomeruli (Glomerulonephritis). Die dritte Gruppe ist ein Teilbild der Arteriosklerose (Schrumpfniere). Jede dieser Formen kann sich mit anderen kombinieren. Der Hauptgrund der Erkrankung an Nierenaffektionen liegt in der Beschaffenheit des Organs selbst. Es gibt eine angeborene und erworbene Disposition zu dieser Krankheit. Bei akuten Infektionskrankheiten ließ sich keine Nephrotropie nachweisen. Die Kriegsnephritis zeigt viele eigenartige Merkmale. Die Fälle beginnen plötzlich mit schweren, aber rasch schwindenden Krankheitssymptomen, sie zeigen Milz- und Leberschwellung; andere Organe sind beteiligt; die Fälle treten in Gruppen auf. Anatomisch sind anfangs nur die Glomeruli befallen, später die Kanälchen und das interstitielle Gewebe (Demonstration von Präparaten). Eine Reihe von Nephritiden gehen ohne Albuminurie und Zylindrurie einher. Eiweiß und Blut bleibt oft lange im Urin. Noch nach einem Jahre kann völlige Heilung eintreten. Typische sekundäre Schrumpfniere ist bisher noch nicht beobachtet worden. Die Gesamtprognose ist noch nicht sichergestellt. Alle Altersstufen sind befallen. Das Frontleben ist ein begünstigendes Moment. Nährschäden scheiden ätiologisch aus. Erkältung und Infektion sind die Hauptursachen. Dienstbeschädigung kann bei den heimatlichen Infektionskrankheiten strittig sein. Die Kriegsnephritis ist als Dienstbeschädigung aufzufassen. Zwischen der Entlassung und dem Heeresdienst soll eine Probezeit liegen, dann zunächst Garnisondienst.

2. Herr Mulzer: Erkrankungen und Verletzungen der Haut und Geschlechtsorgane. Akute Erkrankungen der Haut beeinflussen die Dienstfähigkeit meist nicht. Nur durch den Sitz werden z. B. Pyodermien oft lästig. Vernachlässigte Impetigo, Ekthyma, Ekzeme erfordern zuweilen Lazarettbehandlung. Unrichtige Diagnose und Therapie werden auch für die Beurteilung oft verhängnisvoll. Chronische Erkrankungen der Haut, besonders bei vorliegender Prädisposition, werden bei stationärer Behandlung meist bis zu bedingter Kriegsbrauchbarkeit gebessert. Ekelerregende oder ansteckende Krankheiten der Haut, auch Lupus, schließen die Kriegsverwendungsfähigkeit aus. Charakteristischer als diese Merkmale ist die schlechte Prognose. Nach Verletzungen der Haut entstehende Narben bedingen meist nicht völlige Dienstunbrauchbarkeit. Die Dienstbeschädigungsfrage ist hier immer zu prüfen. — Selbst schwere Erkrankungen und Verletzungen der Harn- und Geschlechtsorgane brauchen die Brauchbarkeit für den Kriegsdienst nicht aufzuheben. Hier ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Oft bewirkt die sachgemäße Behandlung rasch Kriegsbrauchbarkeit. Die Dienstfähigkeit wird aber durch manche chronische Erkrankung stark beeinträchtigt. Der Vortragende erläutert diese Ausführungen durch zahlreiche praktische Bei-

14. XII. Herr Kraus: Habitus und Diathese in ihrer Bedeutung für die militärärztliehe Gutachtertätigkeit. Schwächlichkeit und Herzanomalien als Dienstuntauglichkeitsgründe sind auf Habitus und Diathese zu beziehen. Der Habitus ist durchaus nichts rein Aeußerliches. Die Habitusanomalien stehen an der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit. Auch der psychische Habitus ist sehr zu berücksichtigen. Vortragender beschränkt sich auf den somatischen Habitus und bespricht zunächst die Methodik. Von Bedeutung sind hier zunächst die verschiedenen Indizes; sie hängen von der genotypischen Konstitution, von der aufrechten Körperhaltung und anderen Faktoren ab. Demonstration verschiedener Habitusanomalien, insbesondere der verschiedenen Zwergformen. Unter Lymphatismus ist die exsudative Diathese von Czerny und der Status thymico-lymphaticus von Paltauf zusammen-



zufassen. Er bedeutet eine Krankheitsbereitschaft zu Erkrankungen der Halsorgane, zu Endokarditis, Rheumatismus, Appendizitis, Nephritis. Wichtig ist sein Verhalten bei allerhand Infekten (Beispiel der Pneumonie). Die Wiener Schule hat diese Verhältnisse besonders eingehend studiert. Vagotonie und Sympathikotonie gehören hierher. Am häufigsten kommt hier der Habitus asthenicus, die Kümmerform des Hochwuchses, in Betracht. Ex gibt zwei vererbbare Habitustypen (europaeus und mongoloides). Der Arthritismus ist ein Gemenge von Lymphatismus und uratischer Diathese.

18. XII. Herr Aschoff (Freiburg): Die plötzlichen Todesfälle vom Standpunkte der Dienstbeschädigung. Eine Begriffsbestimmung der Todesursachen ist nicht leicht. Schon der Begriff Tod ist ein schwer zu definierender. Meist erlöschen die Lebensfunktionen allmählich. Die Zelle stirbt mit dem Aufhören ihres Stoffwechsels. Der Tod des Individuums ist gegeben mit dem Stillstand von Herz oder Atmung. Für die soziale Medizin ist die Frage nach der formalen Genese des Todes belanglos; hier kommt nur die kausale Genese in Betracht. Zuweilen fällt Todesursache und Todesart zusammen. Es gibt direkte innere und direkte äußere Todesursachen, daneben indirekte Todesursachen (Hauptleiden mit tödlichen Komplikationen). Plötzliche Todesfälle sind solche, bei welchen eine diagnostische Klärung unmöglich ist und welche unerwartet eintreten. Dazu gehören 1. Fälle mit unbemerkt gebliebener oder unsicherer direkter äußerer Todesursache, 2. Fälle mit unerkannt gebliebener direkter innerer Todesursache, 3. Fälle mit unerkannt gebliebener oder latenter indirekter innerer Todesursache (mit oder ohne indirekter äußerer, d. h. auslösender Todesursache) mit oder ohne erkennbarer direkter Todesursache. Der Vortragende bespricht an Hand von 250 plötzlichen Todesfällen diese Kategorien und erörtert die Beziehungen zur Dienstbeschädigung. - Für Vergiftungen durch Kampfgas ist der Blutbefund und eine Verätzung der Atmungsorgane eharakteristisch. — Es gibt Fälle von rein toxischer Lähmung des Herzens bei frischer Glomerulonephritis, auch bei der Malaria tropica. — Ein gewisser Einfluß des Krieges auf die Entstehung der Arteriosklerose ist gewiß anzunehmen. - Verfettung des rechten Ventrikels und Fragmentation sind Stigmata allgemeiner Schwäche. — Das präzirrhotische Stadium der genuinen Schrumpfniere ist häufig und macht die Erscheinungen gewöhnlicher Arteriosklerose. - Bekannt ist die Bedeutung des Status thymolymphaticus für plötzliche Todesfälle. Beim Status lymphaticus ist dies nicht der Fall. Nur der Thymus ist entscheidend. — Ueberfüllung des Magens ist bei geschwächten Personen etwas sehr Gefährliches. Reckzeh.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 6. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

- 1. Herr Kirschner: Demonstrationen.
- a) Plastik bei knöchernen Schädeldefekten. Der Vortragende demonstriert eine größere Anzahl von Fällen, bei denen mehr oder minder große Defekte des knöchernen Schädels plastisch gedeckt wurden. Es wurde hierbei die Methode nach Hacker-Durante bevorzugt. Die Methode hat den Vorteil, daß das spiegelnde Periost auf die Gehirnoberfläche resp. auf die Dura zu liegen kommt, wodurch Verwachsungen nicht begünstigt werden. Hinsichtlich der Größe des zu deckenden Defektes ist die Methode fast unbegrenzt. Da eine Hautlappenverschiebung nicht stattfindet, so bereitet der primäre Wundverschluß niemals Schwierigkeiten. Bei einiger Uebung gelingt es, die Knochenschale der Tabula externa derartig zu formen, daß ihre Wölbung mit der Form der zu deckenden Schädelstelle übereinstimmt.
- b) Kieferankylose. Demonstration eines jungen Mannes mit angeborenem Vogelgesicht. Es entwickelte sich bei dem Kranken in den letzten Jahren eine hochgradige Kieferklemme. Die Zähne waren maximal übereinandergeschoben. Da die Kieferklemme durch eine knöcherne Verwachsung des Kieferköpfchens mit der Schädelbasis bedingt war, so konnte der Kranke den Unterkiefer auch nicht um den Bruchteil eines Millimeters bewegen. Bei der Operation wurde dicht unterhalb des Kieferköpfchens auf jeder Seite ein 1 cm langes Stück des aufsteigenden Kieferastes reseziert. In die Defekte wurden Lappen aus dem Masseter geschlagen. Der Masseter selbst erwies sich als fibrös degeneriert. Der Erfolg der Operation ist vorläufig ausgezeichnet; Patient kann die Zahnreihen aktiv über 3 cm voneinander entfernen.
- c) Prostatahypertrophie. Demonstration eines Kranken, der mehrere Wochen vor Eintritt in die Klinik infolge Prostatahypertrophie nicht einen Tropfen Urin spontan lassen konnte, sondern ein Katheterleben führte. Nach Röntgenbestrahlung der Prostata (50 X vom Bauche, 25 X vom Damme her) stellte sich innerhalb weniger Tage die spontane Urinentleerung wieder ein. Der Kranke hat gegenwärtig noch 100 ccm Resturin. Er demonstriert seine Fähigkeit, im Strahl Urin zu lassen.
- d) Granatsplitterentfernung aus dem linken oberen Lungenlappen. Der große Granatsplitter war durch die obere Thoraxapertur in den linken oberen Lungenlappen eingedrungen und in der Höhe der dritten

Rippe liegen geblieben. Anfangs starker Bluthusten, später Fistelbildung an der Wunde und Fieberattacken. Der Granatsplitter wurde nach Durchtrennung der Klavikula und Resektion von Teilen der zweiten und dritten Rippe ohne Verletzung wichtiger Gebilde entfernt.

2. Herr Sachs: Neuerungen in der Behandlung der Beckenendlagengeburten.

Er empfiehlt, bei allen schweren Extraktionen vor Beginn der Extraktion Pituglandol zu injizieren. Nach Wendungen gibt er das Mittel (unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln) intravenös und erzielt durch die innerhalb höchstens einer Minute auftretende Wehe eine große Erleichterung bei der Extraktion. Für die Armlösung rät er zu der Verwendung des Deventer-Müllerschen Verfahrens, das in weitaus den meisten Fällen gelingt, leichter und aseptischer ist als die altgebräuchliche Armlösung und vor allem keine Verletzungen des kindlichen Schultergürtels zur Folge hat. Er hat bei 300 Fällen nur 1,6% Verletzungen des Armes resp. der Klavikula, gegen 13,5% Verletznugen anderer Autorer. Ist die Extraktion bis zur Skapula schon sehwer, dann rät er nicht zum Deventer-Müllerschen Verfahren, sondern zieht mit zwei Fingern die Schulter ins Becken, solange die Arme noch über dem Beckeneingang stehen. Für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes empfiehlt er den Veit-Smellie bei im Becken stehendem Kopf, dagegen den Wigand-A. Martin-Winckel bei über dem Beckeneingang stehendem und hier durch Beckenenge fixiertem Schädel. Der beim Veit-Smellie ausgeübte Zug über dem Nacken führt zu Wirbelsäulenzerreißung und Erbscher Lähmung. Als Gesamtresultat hat er bei primären Beckenendlagen eine Mortalität von 1,4% erreicht, während sonst 15% als Mortalität angegeben werden. Bei allen in Beckenendlagen zur Geburt kommenden Kindern, auch den nach Wendung aus Quer- und Schädellage extrahierten, hat er eine Gesamtmortalität von 3,5%, sodaß die in Beckenendlage geborenen Kinder bei geeigneter Technik dieselbe Lebensaussicht haben wie Kinder, die in Schädellage geboren werden. Durch diese Herabsetzung der kindlichen Mortalität könnte die Zahl der jährlich in Deutschland infolge Beckenendlage gestorbenen Kinder von 10 000 im Jahre auf 840 herabgesetzt werden. (Ausführliche Mitteilung erfolgt in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung.)

Besprechung. Herr Fr. Unterberger tritt ebenfalls warm für die Müllersche Armlösung ein. In der Leichtigkeit der Armlösung und dem Vermeiden von inneren Handgriffen erblickt er den Hauptvorteil des Verfahrens. Er sah nach dieser Methode auch bei I-paren selten Dammrisse. Nach seiner Meinung wird der Damm durch das Eingehen mit der Hand bei der durch den kindlichen Thorax bereits stark gedehnten Vagina einer I-para mehr gefährdet als durch das Müllersche Verfahren der Armlösung.

3. Herr Riedel: Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung. (Der Vortrag erscheint als O.-A.)

Besprechung. Herr Fr. Unterberger hat bei den Aneurysmen, die er im Festungshilfslazarett V beobachtete, nie eine Gefäßnaht nötig gehabt. Unter Kompressionsverbänden wurde mehrere Wochen abgewartet und dann das Gefäß am Orte der Wahl ohne Schädigung unterbunden. Er berichtet über ein Aneurysma der A. axillaris und ein solches der A. femoralis oberhalb der A. profunda, bei denen nach vorherigem Kompressionsverband die Unterbindung der wichtigen Gefäße ohne die geringste Störung vertragen wurde. Deshalb warnt er vor frühzeitigem Operieren der Aneurysmen. Während der Operation kann man sich durch temporäre Unterbindung von dem Vorhandensein von Kollateralen übermuset.

4. Herr L. Pick: Beginnendes Trachom.

Demonstration von Aquarellen, die der Vortragende in Mitau kürzlich anfertigen ließ. Das Trachom wird zumeist durch Wischen mit infiziertem Finger oder Handtuch o. dgl. in den inneren Winkel des Auges übertragen, und demgemäß sind auch dort, d. i. in der halbmondförmigen Falte und ihren Ausläufern oben und unten, die ersten sicheren Zeichen des Trachoms in Form von Körnerbildung festzustellen. Sehr bald breitet sich ja die granulöse Infektion weiter schläfenwärts aus, gleichzeitig treten in den ersterkrankten Partien charakteristische Veränderungen auf (sulzige Entartung). Untersucht man in diesem Stadium den Kranken derart, daß man oben-innen das Oberlid anzieht, während gleichzeitig der Patient nach unten-außen sieht, so springt der obere Teil der halbmondförmigen Falte charakteristisch als auffallender gekörnter Wulst hervor. Niemals ist ein derartiges Zeichen bei Conjunctivitis follicularis nachzuweisen.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 3. X. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Just: Tuberkulintherapie.

Vortragender stellt einen neunjährigen Knaben vor, bei dem er tuberkulöse Drüsengeschwülste an beiden Kieferwinkeln durch direkt



in die Geschwülste eingespritztes Tuberkulin AF zum Schwinden gebracht hat. Im ganzen wurden zwölf Injektionen in acht Wochen gemacht, steigend von 1/1000-1/50 mg. Die Drüsen am Rande des Unterkiefers sind noch leicht geschwollen, kettenförmig beiderseits bis zum Kinn zu fühlen. Just hat neben diesem Falle noch bei einem sechs Monate alten Kinde eine bereits vereiterte Lymphdrüse durch Einspritzen von Tuberkulin in die Drüse selbst zum Schwinden gebracht. tragender weist darauf hin, daß der Weg, in das Lymphgefäß direkt Heilmittel einzuführen, theoretisch betrachtet Erfolg verspricht, weil ja die meisten Krankheitsgifte besonders im Lymphgefäßsystem sich verbreiten. Da die Lymphstämme selbst für Injektionen sich wohl kaum eignen dürften, bleibt als zunächst einziger Weg die Lymphdrüse. Es empfiehlt sich eventuell, falls die Drüsen durch die Krankheit noch nicht geschwollen seien, diese durch einen Hautreiz zur Schwellung zu bringen und so der Injektion zugänglicher zu machen. Just hat auch die Pondorfschen Impfstriche stets dicht unterhalb größerer Lymphdrüsengebiete angelegt; so an den Armen unterhalb des Ellbogens oder unterhalb der Achseln, an den Beinen unterhalb der Leisten. Er will damit die in den Impfstrichen sich entwickelnden Heilstoffe möglichst direkt dem Lymphgefäßsystem zuführen.

2. Herr Weygandt: Degeneratio adiposo-genitalis bei Hirnbasistumor.

Ein von jeher geistig schwach beanlagtes Mädchen, das aus der dritten Klasse konfirmiert worden war, hatte schon eine Reihe von Jahren Parese am linken Bein. Mit 15 Jahren kamen die Menses, mit 16¹/₂ verschwanden sie wieder. Es stellten sich Schwindel, Bewußtlosigkeit, Inkontinenz, Pupillenstarre und Sehschwäche ein. Mit 163/4 Jahren kam sie unter der Diagnose "Lues cerebri?" in die Irrenanstalt Friedrichsberg. Der Kopf hatte 57,5 cm Umfang, die Pupillen waren different und starr, es lag Stauungspapille, Optikusatrophie und Amaurose vor. Die Kniereflexe waren gesteigert, besonders links. Es traten Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, Hinstürzen auf, ferner unwillkürliche Bewegungen der Finger und der Gesichtsmuskeln links. Schon bald wurde Schlundsondenernährung nötig. Der Spinaldruck war etwas erhöht. Wa.R. und Pleozytose lagen nicht vor. Das Punktat zeigte Lymphozyten, einige mit plasmatischem Hof wie bei Entzündungen; sehr wenige polynukleäre Leukozyten, keine Tumorzellen, keine Abbauzellen, keine Spuren von Blutpigment. Bald war durch Röntgen eine stärkere Erweiterung des Türkensattels nachweisbar, die Hinterfortsätze waren verschwunden. Mit 171/2 Jahren kehrten die Menses wieder. Während vorher eine Gewichtsabnahme von 7,5 kg eingetreten war, stellte sich nun Fettsucht ein, vor allem im Gesicht, mit wulstigen Lippen, an Nacken, Brüsten und Abdomen. Der Leibumfang unter dem Nabel betrug 98 cm. Mit 20 Jahren wog sie 79 kg. Die Haut zeigte etwas Pigmentflecken. Der klinische Zustand wechselte, zeitweise war Patientin ganz heiter, sang, lachte, machte Witze und Verse, an die frontale Witzelsucht erinnernd. Dann wieder herrschten Benommenheit und Krampfanfälle vor. Aus dem Serum war nach Abderhalden Abbau von Hypophyse nachweisbar. Das Blutbild zeigte 4,6 Millionen rote und 6800 weiße Blutkörperchen; unter den letzteren fanden sich 50% polymorphkernige und 3% eosinophile Leukozyten, 24% kleine und 23% große Lymphozyten. Der Hämoglobingehalt war normal. Anwendung von Pituglandol brachte etwas Gewichtsabnahme. Wegen bedrohlicher Hirndruckerscheinungen wurde (mit 19 Jahren) eine Trepanation und Punktion des Seitenventrikels durch Prof. Sudek vorgenommen. Das subjektive Befinden hat sich darauf entschieden gebessert gezeigt. Im ganzen war der Zustand schwankend. Bemerkenswert war die Polyurie, bis zu 2800 ccm, sowie alimentäre Glykosurie, die Scham- und Achselhaare waren sehr spärlich. Allmählich traten Blutungen an dem Zahnfleisch und an den Beinen auf. Patientin wurde hochgradig schwerhörig. Schließlich verschwanden die Menses wieder, die Adiposität ging zurück; in schwer kachektischem Zustande, 35 kg schwer, starb die Patientin 221/2 Jahre alt. Der Schädel war auffallend dünnwandig, an manchen Stellen durchlöchert. Die Trepanationsöffnung war fast ganz wieder geschlossen. Die Türkensattelgrube ist außerordentlich weit. Der Oberkiefer war hochgradig prognath, wie bei einem Senegalneger. Das Hirn war ödematös, die Windungen platt, stellenweise von etwas einfachem Typus. Das Gewicht betrug 1320 g. An der Basis nach dem rechten Thalamus zu findet sich eine fast hühnereingroße, ziemlich harte Geschwulst, angelagert an sie ein fast taubeneigroßes zystisches Gebilde. Die Tumormasse erstreckte sich diffus in die Brückensubstanz hinein. Von da bis zum vierten Ventrikel lag wieder eine Zyste. Die Ventrikel waren sehr weit. Die Hirngefäße erschienen sehr zart. Die Hypophyse wog 0,55 g; sie war knopfartig plattgedrückt. Der Tumor erwies sich histologisch als ein Gliosarkom, vielfach mit Gefäßen durchsetzt, teils recht dickwandig, teils sehr dünnwandig. Die Hypophysenschnitte zeigten normales Drüsengewebe und nur als kleinen Randstreifen Neurohypophysengewebe, dazwischen durch breite Drüsengänge angedeutet eine Pars intermedia. Die Hirnrinde zeigte die Zellanordnung eng, doch regelmäßig. Es fanden sich keinerlei Gliavermehrung, keine Trabantzellen, keine Gefäßvermehrung und

-veränderung, keine Spuren einer Entzündung. In der Schicht der großen Pyramiden fanden sich Zellen mit dick geschwollenem, ungefärbtem Kern und Zellprotoplasma von wabiger Struktur. Der Optikus war völlig atrophisch. Schilddrüse, Nebenniere, Eierstock waren normal. Wenn auch die krankhaften Symptome bis in die Jugend zurückreichten, müssen wir doch den Tumor als Grundlage der ganzen Erkrankung anschen. Er rief sowohl lokale Störungen als auch allgemeine Erscheinungen hervor. Durch Druck auf die Hypophyse wurden die adiposo-genitalen Symptome veranlaßt. Auffallend ist nun, daß zunächst die Genitalstörung kam, dann wieder verschwand, aber nunmehr erst die Fettsucht eintrat. Dieser Wechsel spricht gegen die kürzlich von Trömner vertretene Auffassung, daß die Adiposität erst sekundär durch die Genitalstörung und nicht direkt durch die Hirnstörung bedingt sei. Besonders zu beachten ist der wechselvolle Verlauf. Nach den Fällen von Goldstein hätte man daraus eher auf eine Hypophysenschädigung durch Meningitis serosa schließen können, unter Ausschließung eines Tumors der Hypophyse. Einer meiner Assistenten hatte in einer klinischen Darstellung des Falles trotz meiner Mahnung zur Vorsicht sich auf Meningitis serosa unter Verwerfung von Tumor festgelegt. Die Sektion beweist aber, wie auch ein Schädelbasistumor einen wechselvollen Verlauf bedingen kann. Der Eingriff zwecks Druckentlastung durch Ventrikelpunktion war allerdings in der Wahrscheinlichkeitsannahme einer Meningitis serosa geschehen. Aber die darauf folgende subjektive Besserung glaube ich doch mit dem Eingriff bis zu gewissem Grade in Zusammenahng bringen zu dürfen. Das Leben dauerte nach der Operation immerhin noch 31/2 Jahre, während es ohne den Eingriff nach meiner Ueberzeugung trotz des langsamen Tumorwachstums wohl eher zugrundegegangen wäre. Dieses Ergebnis würde mich veranlassen, trotz der traurigen Erfahrungen, die in einem von Nonne und mir zitierten, ziemlich analog gelagerten Falle gemacht wurden, bei dem sogleich nach dem Eingriff der Exitus eintrat, doch bei einer ähnlich gelagerten Affektion unter Hirndruckerscheinungen wieder zu einem solchen entsprechenden Eingriff zu raten. Schließlich ist auch auffallend, daß der Drüsenteil der Hypophyse klinisch keine Symptome zeigte, obwohl er doch stark zusammengedrückt war; histologisch ließ er allerdings keine deutliche Veränderung erkennen. Die Neurohypophyse hat wohl einen hochgradigen Schwund, aber keine deutliche Gewebsveränderung gezeigt. Die Fettsucht war in den letzten Lebensmonaten völlig zurückgetreten. Der Hirnrindenbefund weist nur auf eine geringe Entwicklungshemmung hin. Damit stimmt auch die relativ erhaltene Intelligenz der Patientin zusammen, die selbst in vorgeschrittener Kachexic trotz Amaurose und Schwerhörigkeit die Aerzte gewöhnlich aus dem Schall ihrer Tritte und dem Tonfall sogleich erkannte. Der Fall zeigt wieder, wie häufig gerade kompliziertere, atypische Zusammenhänge auf dem Gebiete der Adiposogenitaldystrophie zu finden sind. (Schluß folgt.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 11. VII. 1916.

Vorsitzender: Herr Wilms; Schriftführer: Herr Homburger.

1. Herren Grafe und Freund: Gesamtstoffwechsel, Eiweißumsatz, Verlauf schwerster Infektionen nach Ausschaltung der Wärmeregulation.

Die bisher noch nicht veröffentlichten Untersuchungen stammen aus der Zeit vor dem Kriege. Ihr Ausgangspunkt ist die Frage nach der Existenz eines toxogenen Eiweißzerfalles. Der im Fieber auftretende erhöhte Eiweißzerfall kann auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden: 1. Unterernährung infolge Appetitlosigkeit, 2. regulatorische Vorgänge (erhöhter Eiweißzerfall parallel dem erhöhten Gesamtstoffwechsel), 3. Ueberhitzung. Diese drei sicher wirksamen Faktoren werden nun von manchen Autoren als nicht genügend erachtet zur Erklärung der erhöhten Eiweißeinschmelzung und durch 4. ein besonderes toxogenes Moment ergänzt. Ein wirklich einwandfreier Beweis für das Auftreten einer besonderen protoplasmaschädigenden Noxe konnte allerdings bisher nicht erbracht werden; auch war es vor allem nicht möglich, die Wirksamkeit der einzelnen Faktoren überhaupt quantitativ zu messen und zueinander in Beziehung zu bringen - und einen etwa überschüssigen Rest auf Konto des hypothetischen vierten Faktors zu setzen. Die vorliegenden Untersuchungen beschäftigen sich mit dem Gesamtstoffwechsel und Eiweißumsatz bei schwer infizierten Tieren, bei denen durch Durchtrennung des Halsmarkes (Hunde) oder Durchschneidung des Brustmarkes und beider Nn. vagi (Kaninchen) die Fähigkeit zu fiebern, wie überhaupt die Wärmeregulationsfähigkeit unterdrückt worden war. Die Versuche bestanden aus der Vorversuchs- und der Hauptversuchsperiode: Nach der Operation wurde die Wärmeregulationsfähigkeit im Thermostaten geprüft (Temperaturmessung auf thermoelektrischem Wege), dann der Respirationsversuch im Hungerzustand und bei absoluter Ruhe (infolge der Lähmung) angestellt und die Stickstoffausscheidung bestimmt - viertägiger Vorversuch. Es erfolgte dann In-



fektion mit Trypanosomen und Wiederholung der Versuche (Hauptversuche). Von den untersuchten 33 Tieren (25 Kaninchen und 8 Hunden) mußten mehrere als unbrauchbar ausgeschaltet werden, teils durch zu frühen Tod, teils weil die Durchschneidung nur unvollkommen gelungen war, was Auftreten von Fieber zur Folge hatte, teils weil die Tiere zu klein waren und sehr rasch in den prämortalen Eiweißzerfall eintraten. Gültig bleiben zehn Doppelversuche, bei denen weder eine Spur von Temperaturerhöhung, noch eine Spur eines erhöhten Eiweißumsatzes. noch eine Spur eines erhöhten Gesamtstoffwechsels auftraten. Für diese Tiere muß also ein toxogener Eiweißzerfall abgelehnt werden. - Bei den wenigen Fällen, die wegen Fieberanstieg ausgeschaltet wurden, fanden sich noch Vagusäste, zur Leber führend. Bei ihnen erklärt sich der positive Ausfall der Versuche durch die drei erstgenannten Faktoren. Durch die Operation an sich wurde eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels um 50-80°, eine Steigerung des N-Umsatzes um 400% (!!) hervorgerufen. Es legt diese Tatsache wohl die Annahme nahe, daß die Intensität des Gesamtstoffwechsels und des Eiweißumsatzes von einem nervösen Regulationsmechanismus zentraler Art abhängig ist, daß etwa entsprechend dem Wärmeregulationszentrum im Gehirn auch ein "Eiweißzentrum" existiert. Die Annahme eines solchen Zentrums, dessen Sitz natürlich noch näher zu untersuchen wäre, würde auch einiges Licht werfen auf den auffallenden Unterschied in der Beteiligung des Eiweißes am Gesamtstoffwechsel bei Kaltblütern und Warmblütern: bei Kaltblütern Eiweißumsatz = 80°_{0} des Gesamtstoffwechsels, beim Warmblüter konstant etwa 15% (im Hunger). Der erhöhte Eiweißzerfall im Fieber erklärte sich dann durch eine gleichzeitige Störung beider Regulationsmechanismen.

Besprechung. Herr Moro: Es wäre sehr interessant, unter diesen Versuchsbedingungen auch das Phänomen der Antikörperbildung zu untersuchen. — Herr H. Kossel: Es besteht auch umgekehrt ein Einfluß der gestörten Wärmeregulation auf den Verlauf von Infektionen. Durch kalte Dusche (Störung der Wärmeregulation) kann eine latente Malaria manifest werden u. a. m.

- 2. Herr Teutschländer: Tuberkulose der männlichen Genitalorgane. Projektion von Präparaten und Abbildungen.
- 3. Herr Wilms: a) Genitaltuberkulose. b) Demonstrationen.
- a) Es ist möglich, unter Umständen die Kastration zu vermeiden. Sehr gute Erfolge mit Röntgenbestrahlung.
- b) I. Rücken marksschuß (vgl. vorletzte Sitzung). Nach Amputation beider paraplegischen Beine relatives Wohlbefinden des Patienten, der sich im Selbstfahrer fortbewegt. Zystitis infolge des besseren Urinabflusses bei aufrechter Haltung geschwunden. Kein Dekubitus. Stuhlentleerung einmal täglich nach Klistier. II. Stauungstherapie bei Gasphlegmone (Sehrtsche Stauung). Dauerstauung 8-10 Tage lang, sodaß der Venenstrom eben noch vorhanden ist, der Lymphstrom aber völlig unterdrückt ist. Gute Erfolge. Die Methode scheint bequemer als die Biersche Stauung.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 25. VII. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Krönig; Schriftführer: Herr Stuber.

Herr W. Friedrich: Ueber die Wellenlänge der Röntgenund Gammastrahlen und ihre Bedeutung für die Strahlentherapie.

Ueber die Natur der Röntgenstrahlen war sich die wissenschaftliche Welt trotz der umfassenden Arbeiten Röntgens und anderer Forscher lange Zeit nach ihrer Entdeckung im unklaren. Erst der Nachweis des Vorhandenseins einer Polarisation der Röntgenstrahlen durch den englischen Forscher Barkla brachte einiges Licht in das Dunkel, das sich über das Wesen dieser Strahlen ausbreitete. Die Arbeiten Barklas waren angeregt von einer Theorie über die Entstehung der Röntgenstrahlen, wie sie zuerst von Wichert und Stockes angegeben war und nach der die Röntgenstrahlen als elektromagnetische Impulse von transversalem Charakter anzusehen sind, die bei der Bremsung der mit größter Geschwindigkeit auf die Antikathode aufprallenden Elektronen der Kathodenstrahlen entstehen. Nach dieser Theorie war eine Polarisation zu erwarten. Eine weitere Stütze für den Wellencharakter der Strahlen bildeten die Arbeiten des gleichen Forschers über die homogenen Sekundärstrahlen oder Fluoreszenzstrahlen. Diese Sekundärstrahlung, die als ein Ausschwingen der Elektronen des von den Strahlen getroffenen Materials anzusehen sind, bilden ein völliges Analogon zu dem Fluoreszenzlicht in der Optik. Die aus der Optik bekannte Stockessche Regel, nach der zur Anregung des Fluoreszenzlichtes eine Strahlung von kürzerer Wellenlänge nötig ist, erweist sich auch hier im Gebiet der Röntgenstrahlen als allgemein gültig. Die beste Methode, den Wellencharakter einer Strahlung nachzuweisen, ist die Beugung bzw. Interferenz. Versuche, Beugungserscheinungen der Röntgenstrahlen in engen Spalten

hervorzurufen, von Röntgen, Haga und Wind, Walter und Pohl hatten zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Ende 1911 kam v. Laue auf den fruchtbaren Gedanken, die Raumgitter der Kristalle als Beugungsapparate vorzuschlagen. Eine Ueberschlagsrechnung hatte ihm gezeigt, daß zwischen dem Abstand der Atome in den Kristallgittern der vermutlichen Wellenlänge der Röntgenstrahlen dasselbe Verhältnis besteht, wie zwischen dem Abstand der Striche eines optischen Gitters zur Wellenlänge des Lichts. In Versuchen, die der Vortragende in Gemeinschaft mit P. Knipping 1912 anstellte, wurde die Vermutung Laues glänzend bestätigt. — Es werden die Versuchsanordnung, die zu diesen Versuchen verwendet wurde, sowie eine Anzahl Originale der ersten Beugungsaufnahmen projiziert. An der Hand optischer Beugungserscheinungen wird ein kurzes Bild des Gedankenganges der Theorie der Kristallgitter ,wie sie von Laue angegeben war, gegeben. Die weitere Forschung auf diesem Gebiete hat die Möglichkeit ergeben, nicht nur Interferenzen von einzelnen Wellenlängen der Strahlung einer Röntgenröhre, wie sie die ersten Bewegungsaufnahmen darstellten, herzustellen. sondern das ganze Spektrum der Strahlung aufzunehmen. Es wird ein Röntgenspektrograph, der vom Vortragenden seit längerer Zeit im Gebrauch ist, demonstriert und erläutert. Der Charakter der Gammastrahlen, in dem man schon seit längerer Zeit nach der Art seiner Entstehung eine den Röntgenstrahlen wesensgleiche Strahlung vermutete, konnte gleichfalls durch ähnliche Beugungsversuche im Kristall im Rutherfordschen Laboratorium als Wellencharakter festgestellt und ihr Spektrum aufgenommen werden. — Die genaue Spektralanalyse der Röntgenstrahlen ergab, die Arbeiten Barklas bestätigend, daß zwei Arten von Röntgenlicht unterschieden werden können, einmal die Bremsstrahlung, entsprechend dem weißen Licht in der Optik mit kontinuierlichem Spektrum, und die Eigenstrahlung, entsprechend der eigenen Strahlung des Antikathodenmaterials, entsprechend den einzelnen Spektrallinien eines leuchtenden Gases. Es wird ein derartiges Spektrum projiziert. - Während das Linienspektrum der Eigenstrahlung meist den größeren Wellenlängen angehört, durch einige Millimeter Aluminium fast völlig absorbiert wird und somit für die Strahlentherapie, die fast ausschließlich mit durchdringenderen Strahlen arbeitet, nicht in Frage kommt, interessiert von diesem Standpunkte aus das kontinuierliche Spektrum weit mehr. Durch die gasfreien Röhren, wie die Coolidgeröhren und die Lilienfeldröhre, ist man in der Lage, extrem hohe Spannungen an die Röhre anlegen zu können und somit sehr harte Strahlen zu erzeugen. In der Tat ergaben Spektralaufnahmen mit Coolidgeröhren, daß sich das Spektrum noch weit nach den kürzeren Wellenlängen hin ausdehnen läßt. An Hand derartiger Aufnahmen und den Arbeiten von Rutherford über die Wellenlänge der durchdringenden Gammastrahlen des Radiums B und C wird der Frage nähergetreten, ob es möglich ist, mit Röntgenstrahlen Strahlen von ähnlicher Wellenlänge zu erzeugen. Wenn auch die folgende Tabelle zeigt, daß nicht die kürzesten Wellenlängen der Gammastrahlen erreicht werden, so zeigen doch die Versuche, daß wir uns bei der kürzesten Wellenlänge dieser harten Röntgenstrahlen bereits mitten im Gebiet der durchdringenden Gammastrahlen befinden.

Harte 7-Strahlen von Radium C u. B nach Rutherford. Wellenlänge in cm.	Coolidge-Röhre 40 cm Funken länge Klemmspannung Wellenlänge in cm					
0,072 × 10 ⁻⁸ 0,099 stark 0,116 0,137 0,159 0,169} stark 0,196 0,242 0,262 0,292 0,324	0,128 × 10 ⁻⁸ 0,140					
0,393 0,428	0 494 Silberbande					

Nicht völlig damit im Einklang stehen die Versuche des Vortragenden über die Durchdringungsfähigkeit dieser Strahlen. Während die mittlere Halbwertschicht der durchdringenden Gammastrahlen vom Radium B und C in Aluminium gemessen etwa 6 cm beträgt, konnte durch die bisherigen Versuche keine härtere Röntgenstrahlung isoliert werden, als die einer Halbwertschicht von 15 mm Aluminium. Entscheidende Versuche über dieses Mißverhältnis sind noch nicht abgeschlossen Zum Schluß streift der Vortragende noch die Frage der Homogenität der gefilterten Strahlen und konnte zeigen, daß selbst bei der stärksten Filterung durch 1 mm Kupfer, wo die Absorptionsanalyse eine homogene Strahlung ergibt, noch ein beträchtlicher Wellenlängenbereich der durch das Filter gehenden Strahlen vorhanden ist.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 2

BERLIN, DEN 11. JANUAR 1917

43. JAHRGANG

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Heffter.)
Abteilung für Immunitätsforschung (s. Z. Vorsteher:
Prof. Dr. E. Friedberger).

Beiträge zur experimentellen Meerschweinchentuberkulose.')

Von Dr. E. Friedberger,

Prof. der Hygiene an der Universität Greifswald.

Die zunächst von rein theoretischen Gesichtspunkten aus angestellten Versuche über Anaphylaxie haben weitgehende Beziehungen dieses Phänomens zu Infektionsprozessen dargetan.²) So lag es nahe, gewisse Experimente, wie sie mit amorphem Eiweiß, speziell mit Serum, an Meerschweinchen angestellt worden waren, auch gerade auf die Infektionskrankheit zu übertragen, bei der zuerst Ueberempfindlichkeitserscheinungen festgestellt worden sind, nämlich die Tuberkulose.

Die Experimente, über die im Nachstehenden kurz berichtet werden soll, sind unter teilweiser Mitwirkung von S. Mita bereits 1911 begonnen und später bis zu Beginn des Krieges zum Teil mit R. Tsuneoka fortgesetzt worden.

Die Versuche mit Bakterien schließen sich unmittelbar an meine früheren über Eiweißanaphylaxie und Eiweißfieber an überempfindlichen Tieren und endlich an meine Versuche über die Darstellung eines akut wirkenden Giftes aus Tuberkelbazillen an.³) In Gemeinschaft mit Mita habe ich bereits 1911 Versuche über aktive und passive Anaphylaxie in vivo mit Vibrio Metschnikoff veröffentlicht.⁴) Wir konnten zeigen, daß hier ceteris paribus die gleichen Gesetzmäßigkeiten gelten wie für die Eiweißanaphylaxie, sofern man nur genügende Dosen von Bakterieneiweiß injiziert, die den für Serum als optimal ermittelten entsprechen. Man mußte dabei eben, um regelmäßige Resultate zu erhalten, in Erwägung ziehen, daß nach Cra mers Analysen die Bakterien etwa 75% Wasser enthalten und von der Trockensubstanz wieder nicht einmal 50% im Mittel aus Eiweiß bestehen. Danach erscheinen uns allerdings die Dosen, die von Bazillenleibern für die Präparierung sowohl wie für die Reinjektion nötig sind, ganz enorm, im Gegensatz zu den infinitesimalen Mengen von Bakterien, mit denen wir bei Infektions versuchen im Laboratorium zu rechnen gewöhnt sind, und den noch kleineren, die bei der natürlichen Infektion in Frage kommen.

Auch bei Verwendung entsprechender Bakteriendosen blieb allerdings der anaphylaktische Index in unseren Versuchen doch beträchtlich hinter dem mit vielen Arten von amorphem Eiweiß und speziell mit Hammelserum zu erzielenden zurück. Das liegt zum Teil wohl an der schwereren allmählichen Resorption der morphologischen Gebilde im Gegensatz zum amorphen Serumeiweiß. Haben doch in neuester Zeit noch Schiff und Moore⁶) in Versuchen aus meinem Laboratorium entgegen der herrsehenden Vorstellung auch mit artfremden Blutkörperchen beim Meerschweinchen nur sehr schwer Ueberempfindlichkeit zu erzeugen vermocht.

1) Ausgeführt mit teilweiser Unterstützung durch die Robert Koch-Stiftung. Die ausführliche Publikation erfolgt in den "Veröffentlichungen" dieser Stiftung. — 2) "Die Ansphylaxie" in Fortschr. der Deutschen Klinik, herausgegeben von E. v. Leyden & F. Klemperer, 2. Ergbd. S. 694 ff. — 3) Literstur s. unter 3). — 4) Zschr. f. Immun. Forsch. 10. 1911 H. 4. — 4) Zschr. f. Immun. Forsch. 22. 1914 S. 618.

Im Anschluß an diese Versuche über Anaphylaxie mit Vibrio Metschnikoff haben wir auch bereits Versuche mit Tuberkelbazillen angestellt, deren Resultate zum Teil bereits kurz gelegentlich der Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie 1911 demonstriert wurden.¹) In den folgenden Jahren wurden sie fortgesetzt und erweitert. Hierüber soll im Nachstehenden zunächst berichtet werden.

Es wurden Meerschweinchen von rund 200 g Gewicht mit 0,02 trockener Tuberkelbazillen subkutan vorbehandelt (= etwa 2 mg Eiweiß).

Die Bazillen waren uns in dankenswerter Weise von den Höchster Farbwerken und dem Behringwerk in Marburg überlassen. Sie wurden zunächst im Achatmörser möglichst fein trocken zerrieben, dann mit etwas physiologischer Kochsalzlösung aufs feinste emulsioniert, nach einem weiteren Zusatz von Kochsalzlösung im Schüttelapparat 24 Stunden geschüttelt und bei 60° abgetötet. Es wurden 2,5 und 0,25% Aufschwemmungen zur Injektion benutzt.

Nach dem üblichen optimalen Inkubationsstadium wurde bei den präparierten Tieren die akut tödliche Dosis der Tuberkelbazillen bei intravenöser Zufuhr bestimmt und mit der gleichen Emulsion gleichzeitig die akut tödliche Dosis für unvorbehandelte Kontrollen von etwa demselben Gewicht. Sie betrug für die präparierten Tiere 0,002 (= \pm 0,2 mg Eiweiß), für normale Tiere dagegen in zahlreichen Versuchen nur 0,02 (= \pm 2 mg Eiweiß) pro 100 g Tier. Also war durch Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen ein anaphylaktischer Index von 10 erzielt.

A. I. =
$$\frac{D. l. n.^3}{D. l. pr.^3} = \frac{0.08}{0.008} = 10$$

Das, was in diesen Versuchen zunächst auffällt, ist der schon erwähnte niedere anaphylaktische Index im Vergleich zu dem etwa bei mit Hammelserum präparierten und reinjizierten Tieren. Die möglichen Gründe hierfür sind bereits oben erörtert. Bemerkenswerter ist aber noch die relative Höhe der akut tödlichen Dosis der Tuberkelbazillen für das normale, unvorbehandelte Meerschweinchen, die wir nach Erfahrungen an infizierten Tieren als so enorm giftig anzusehen geneigt sind. Ich komme darauf weiter unten gelegentlich der Fieberversuche noch einmal zu sprechen.

In anderen Versuchen wurde die präparierende Dosis von 0,02 g Tuberkelbazillen nicht auf einmal gegeben, sondern an zehn Tagen hintereinander (also jedesmal 0,002 g) in je 0,5 ccm Volumen. 30 Tage nach der Vorbehandlung wurde die Reinjektion mit der Tuberkelbazillenemulsion bei diesen Tieren und bei Kontrollen vorgenommen. Durch die fraktionierte Präparierung wurde aber ein anaphylaktischer Index über 1 merkwürdigerweise nicht erzielt. Die tödliche Dosis betrug für beide Tiergruppen 0,02 pro 100 g Tier.

Auch bei Abkürzung des Intervalls zwischen Ende jder Präparierung und Reiniektion auf 13 Tage wurde in einer

Auch bei Abkürzung des Intervalls zwischen Ende der Präparierung und Reinjektion auf 13 Tage wurde in einer größeren Versuchsreihe kein anderes Resultat erhalten.

In Versuchen mit fallenden untertödlichen Dosen von Hammelserum, Pferdeserum usw. an präparierten Tieren konnten wir früher ein ganz gesetzmäßiges Verhalten der Temperatur nachweisen.⁴)

Zunächst folgt unterhalb der tödlichen Dosis Temperatursenkung (Pfeiffer und Mita), bei kleineren Dosen aber tritt Fieber ein, bei



¹) Zbl. f. Bakt. Abt. 1 Ref. 50. 1911 Beiheft S. 61. - ^a) D. l n. = dosis letalis für das normale Tier. - ^a) D. l. pr. = dosis letalis für das präparierte Tier. - ^a) B. kl. W. 1910 Nr. 42, D. m. W. 1911 Nr. 11, Zschr. f. Immun.Forsch. 10. 1911.

noch kleineren bleibt die Temperatur konstant. Zwischen den ersteren beiden Dosen liegt bereits eine "obere Konstanzgrenze", die als Interferenzwert zwischen der temperaturherabsetzenden Wirkung größerer und der fieberregenden kleinerer Dosen anzusehen ist. Beim normalen unvorbehandelten Tier lassen sich die gleichen Einwirkungen auf die Körpertemperatur jedoch natürlich nur mit entsprechend größeren Dosen erzielen, sodaß also auch bei dieser Bestimmungsmethode ein anaphylaktischer Index hervortritt. Unsere Versuche wurden von verschiedener Seite nachgeprüft und bestätigt (Thiele und Embleton¹) u. a.).

Wir hatten auch damals schon derartige Versuche mit Bakterien (Vibrio Metschnikoff) ausgeführt und prinzipiell die gleiche Differenz zwischen vorbehandelten und nicht vor-

behandelten Tieren ermittelt.

Die entsprechenden Versuche mit Tuberkelbazillen, über die im Nachstehenden kurz berichtet werden soll, wurden wiederum in gleicher Weise mit normalen und vorbehandelten Meerschweinchen angestellt. Die Vorbehandlung geschah, wie oben angegeben. Die Reinjektion untertödlicher Dosen erfolgte jedoch intraperitoneal. Das Intervall betrug bei den präparierten Tieren 29 Tage. Die normalen Tiere wurden gleichzeitig bei der Reinjektion der präparierten mit derselben Bazillenemulsion gespritzt. Die Temperaturbestimmungen geschahen viertelstündlich im Rektum mit dem von mir für derartige Messungen angegebenen Thermometer.²) In der Tabelle sind die erhaltenen Grenzwerte bei normalen und vorbehandelten Tieren pro 100 g Tier zusammengestellt (intraperitoneale Reinjektion).

	Normal- Tier	Präparierte Tier
\' 1)	0,03	0,001
<	0,02	0,0007
/	0,005	0,0003
_	0.001	0.0001

— 0,001 0,0001
¹) ∖ Temperatursenkungsgrenze; < obere Konstanzgrenze; / Fiebergrenze;
— untere Konstanzgrenze.

Der Index beträgt auch bei dieser Methode der Auswertung

der Ueberempfindlichkeit 5-10.

Nachstehend sind noch einmal die Grenzwerte der Fieberdosis, wie sie früher von uns für Hammelserum, Pferdeserum und Vibrio Metschnikoff (gleichfalls bei intraperitonealer Reīnjektion) ermittelt waren, mit den für Tuberkelbazillen gefundenen verglichen.

	Hammelserum Inkubation 30 Tage		Pferdeserum Inkubation 24 Tage		Vibrio Metschni- koff¹) Inkubation 10 Tage			Tuberkel- bazillen¹) Inkubation 29 Tage				
	norm. Tier	präp. Tier	Index	norm. Tier	präp. Tier	Index	norm. Tier	pråp. Tier	Index	norm. Tier	präp. Tier	Index
Fieber- dosis	0,05	0,0000000,0	1 000 000	0,05	0,005	10	0,0005	0,00006	10	0,01	0,0006	>10

') getrocknete Bazillen. Die Dosen sind bei den Tuberkelbazillen auf Tiere von 200 g umgerechnet.

Eine Vergleichung ist allerdings nur innerhalb gewisser Grenzen möglich, da die Zeiten zwischen Präparierung und Reinjektion zwar annähernd, aber doch nicht absolut gleich waren. Die die Temperatur am Normaltier beeinflussenden Dosen differieren, wenn wir bedenken, daß die Sera ja nicht einmal 10% Eiweiß enthalten, beim Pferde- und Hammeleiweiß garnicht so sehr von denen des Tuberkelbazilleneiweißes. Wir kommen also zunächst zu dem paradox erscheinenden Schluß, daß unter Berücksichtigung des Eiweißgehaltes die Tuberkelbazillen für das normale Meerschweinchen kaum giftiger sind als das Hammel- oder Pferdeserum, während der Vibrio Metschnikoff etwa zehnmal so giftig ist.

Durch die Präparierung nimmt bei Tuberkelbazillen die Empfindlichkeit prozentual etwa in der gleichen Weise zu wie bei Pferdeserum und auch beim Vibrio Metschnikoff (wobei allerdings das verschiedene Zeitintervall in unseren Versuchen zu berücksichtigen ist). Beim Hammelserum freilich haben wir eine weit beträchtlichere Zunahme, wie sie ja gerade bei Ueberempfindlichkeitsversuchen am Meerschweinchen mit diesem

Serum bekannt ist.

Wir kommen also auf Grund der Fieberversuche in Uebereinstimmung mit den Versuchen der Bestimmung der tödlichen Dosis bei intravenöser Zufuhr zu dem Ergebnis, daß das Tuberkelbazilleneiweiß für das normale Tier kaum giftiger ist als das Hammel- oder gar das Rinderserum, während bei der Reinjektion am präparierten Tier im typischen anaphylaktischen Versuch es sogar ungiftiger erscheint als das Hammelserum.

Nur unter den Bedingungen einer natürlichen Infektion nimmt das Bakterieneiweiß jene hohe sekundäre Giftigkeit an, die zu der Vorstellung präformierter, im Bakterienleib enthaltener "Endotoxine" führen konnte. Schon früher habe ich mit Kumagai") auf Grund von Versuchen an überlebenden Organen gezeigt, daß das aufgelöste Bakterieneiweiß an sich nicht giftig ist, sondern daß es erst giftig wird unter Einfluß der Körpersäfte, speziell natürlich im infizierten Organismus.

In Analogie zu den Versuchen mit artfremdem Serum haben wir dann durch fortgesetzte Zufuhr entsprechend kleiner Dosen von Tuberkelbazillen bei präparierten Tieren längerdauernde Fieberkurven und mit massiveren Dosen auch Krisen erzeugen können. Die Veröffentlichung derartiger Kurven bleibt der ausführlichen Publikation vorbehalten.

Passive Tuberkelbazillen an aphylaxie: Durch Vorbehandlung mit Antituberkuloseserum "Marburg" und "Höchst" ist es uns gelungen, die Ueberempfindlichkeit gegenüber Tuberkelbazillenemulsionen auch passiv auf das normale Meerschweinchen zu übertragen. So wurde z. B. in einer Versuchsreihe die mit 0,025 für das normale Tier ermittelte tödliche Dosis von Tuberkelbazillen durch intraperitoneale Vorbehandlung mit 3 und 2 ccm Serum Marburg nach 24 Stunden auf 7 mg herabgedrückt, mit Serum Höchst sogar auf 5 mg.

Ebenso wie gegenüber der tödlichen Dosis läßt sich auch gegenüber der Fieberdosis bei passiv präparierten Tieren eine höhere Empfindlichkeit nachweisen. Dosen, die der unteren Konstanzgrenze für das normale Tier entsprechen oder selbst unter ihr liegen, bedingen bei passiv präparierten Fieber. Die passive Uebertragung gelingt aber nicht nur mit Antituberkuloserum von Tieren, sondern auch mit dem Serum tuberkulöser Menschen, und zwar tritt, wohl je nach der Dosis und dem Antikörpergehalt der Sera, Temperatursenkung oder Fieber ein. 3)

Im Nachstehenden folgt ein entsprechender Versuch, in dem Meerschweinchen' teils mit normalem Serum, teils mit Serum Tuberkulöser vorbehandelt waren.

Meerschweinchen passiv präpariert mit Menschenserum 1,0 resp. 0,5. Reinjektion nach 24 Std. mit 0,003 Tuberkelbazilien.

Zeit in Minuten nach der Reïnjektion	Vorbehandelt mit									
	0,5	1,0 norm. S.	Sera von Tuberkulösen							
	norm. S.		0,5 K o.	1,0 Ko.	0,5 Kr.	0,5 Wi.	0,5 Kro.	1,0 Kro.	1,0 He.	
0	38,0	84,0	87.5	38,0	87,6	88.0	38.5	87.5	88,6	
15	88.0	88,0	37,8	88,2	87.4	88,5	38,8	87.0	38,0	
30	88,1	88,0	38,2	38,5	87,0	39.0	89,0	36.5	87.4	
45	88,0	88,1	38,2	38.6	86,0	89.2	39,5	36,0	37,8	
60	38,1	88,1	38,3	38,8	35.8	39,2	39.2	86,8	87,8	
75	88,0	88,2	38,5	38.8	35,8	39.0	39.0	36,6	86,4	
90	88,0	38.1	38,5	88,5	36.0	89,0	89.0	36.7	36,4	
105	88,0	38,1	88.3	88.4	86.2	88,8	89.0	86.7	36,7	
120	38,0	88,0	88,0	88.4	87,8	88.5	89,0	86.8	87,0	
135	88,0	88,0	87,8	88,3	37,5	38,3		1	•	
Temperaturdiff. geg. d. Anfangstemperat.	+ 0,1	+ 0,2	1,0	+ 0,8	- 1,8	+ 1.8	+ 1.0	- 1.5	-1.	

Versuche mit akut wirkenden Giften aus Tuberkelbazillen (Anaphylatoxin): Im Jahre 1910 habe ich zum erstenmal darüber berichtet, daß es mir gelungen ist, aus kleinen Mengen von Tuberkelbazillen mit oder ohne vorherige Beladung mit Antituberkuloseserum (Höchst) nach Zusatz von normalem Meerschweinchenserum ein akut tödliches Gift zu erzielen.³)

Dieses Gift befindet sich lediglich in dem von den Tuberkelbazillen aufs sorgfältigste befreiten Abguß. Der Bodensatz der Bakterien zeigte keinerlei akute Giftwirkung. Ich habe dieses bis dahin völlig unbekannte Gift auf Grund von Versuchen und theoretischen Erwägungen mit den bei der Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) entstehenden in Beziehung gebracht und deswegen als "Anaphylatoxin" bezeichnet. Auf dieses, von mir aus den verschiedensten Bakterien dargestellte und auch von allen Nachprüfern erzielte Gift im allgemeinen soll hier nicht näher eingegangen werden.

Digitized by Google

Zschr. f. Immun. Forsch. 18. 1913. — ²) Zschr. f. Immun. Forsch.
 11. 1911 H. 3 u. 4.

¹⁾ Zbl. f. Bakt. Abt. 1 Ref. 50. 1912 S. 44 u. Zschr. f. Immun.-Forsch. 22. 1914 S. 269. — *) Friedberger, Verh. d. Kongresses f. inn. Med., Wiesbeden 1913. — *) B. kl. W. 1910 Nr. 32; Zschr. f. Immun.Forsch. 9. 1911 H. 3.

Speziell die Untersuchungen über das Gift aus Tuberkelbazillen habe ich mit A. Schütze1) fortgesetzt und dabei die optimalen quantitativen Verhältnisse der Giftbildung ermittelt. Es ergab sich, daß bereits 1 mg von frischen Bouillonkulturen abgepreßter Tuberkelbazillen nach kurzem Kontakt mit frischem Meerschweinchenserum bei 37° diesem akute Giftwirkung für die gleiche Tierspezies (intravenöse Zufuhr) verlieh. Zu große Mengen von Bakterien wirkten der Giftbildung entgegen. Sie erfolgte dann nur bei Zusatz von Immunserum und unter Einhaltung gewisser zeitlicher Verhältnisse.

Es erschien von Interesse, mit dem akut wirkenden Gift weitere Versuche an normalen und tuberkuloseinfizierten Tieren anzustellen. Dabei ging ich von der Erwägung aus, daß dieses Gift weit mehr dem entsprechen dürfte, das bei der Infektion unter den natürlichen Bedingungen des Geschehens entsteht als etwa das Tuberkulin. Denn mein Anaphylatoxin bildet sich lediglich beim Zusammenwirken von Bazillen mit Serum (oder Plasma).2) Es sind das aber die Komponenten, die auch bei der natürlichen Infektion eine Rolle spielen, während das Tuberkulin ja lediglich ein Umsetzungsprodukt zwischen den Tuberkelbazillen und einer künstlichen Nährbouillon darstellt.

Mit dem Anaphylatoxin aus Tuberkelbazillen sind nun eine Reihe Versuche angestellt worden.

Zunächst wurde die tödliche Dosis des Anaphylatoxins aus Tuberkelbazillen (A. T. T. B.) für normale Tiere und für tuberkulöse anderseits bei intraperitonealer Zufuhr bestimmt. Das Anaphylatoxin war durch Digerieren getrockneter Tuberkelbazillen mit normalem Meerschweinchenserum gewonnen (0,2 auf 10 ccm Serum zwei Stunden bei 37°). Die tuberkulösen Meerschweinchen waren sieben Wochen zuvor mit 1/10000 mg (feucht) virulenter Tuberkelbazillen (Typus humanus) gespritzt. Sie befanden sich auf der Höhe der Infektion. Bei diesen Tieren genügte 1,0 Anaphylatoxin, um sofort deutliche Krankheitssymptome und subakuten Tod im Verlauf von mehreren Stunden hervorzurufen, während von den nichtvorbehandelten Kontrolltieren 3,5 A. T. T. B. ohne Krankheitssymptome vertragen wurde.

Das Verhalten der Temperatur bei einigen Tieren beider Gruppen zeigt die nachstehende Tabelle.

Wenn man nun eine Fieber erzeugende Dosis von Tuberkelbazillen wiederholt hintereinander mit Antituberkuloseserum belädt, so läßt sich die temperatursteigernde Wirkung der Tuberkelbazillen bei intraperitonealer Zu-fuhr am Meerschweinchen aufheben. 1) Es ist interessant, daß sich bis zu einem gewissen Grade auch Multipla der Fieberdosis durch Multipla des Antiserums neutralisieren lassen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breşlau. (Direktor: Marinegeneralarzt Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner, z. Z. im Felde.)

Zur Frage der Fernwirkung bei Schußverletzungen.

Von Prof. Dr. Lothar Dreyer,

stellvertr. Direktor der Klinik, Fachärztlicher Beirat im VI. Armeekorps.

Die erste hierher gehörige Mitteilung stammt von Küttner aus dem Burenkriege, der sich folgendermaßen äußert: "Es scheiht demnach, daß das mit enormer Schnelligkeit das Gewebe durchschlagende Projektil auch Fernwirkungen auszuüben vermag, die zwar für gewöhnlich nicht in Erscheinung treten, bei einem so feinen Reagens aber, wie Nervengewebe es ist, doch klinisch bemerkbare Symptome verursachen kann. Dafür spricht auch die von Dent 2) anatomisch nachgewiesene Tatsache, daß man in einiger Entfernung vom Schußkanal kleine Hämorrhagien im Gewebe finden kann, die mit einem Eindringen des Blutes vom Wundkanal aus nicht in Zusammenhang zu bringen sind, ein Befund, der mir für die Beurteilung und Prognose moderner Schußverletzungen von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint."

In den Balkankriegen sind Gerulanos 3) und Kirschner 4), in dem jetzigen Kriege M. Bernhardt 5), Heile 6), Hetzel 7) und Thöle 8) auf diese Frage eingegangen. Eine ausführliche und auch durch das Experiment erweiterte Studie über derartige Beobachtungen stammt dann von Perthes *). Er fand in 14 Fällen, als er in der Absicht einer

Nervennaht oder Neurolyse eingegangen war, weder eine vollständige oder teilweise Zerreißung des Nerven, noch eine Narbeneinschnürung, noch eine endoneurale Narbe oder sonst einen gröberen anatomischen Befund. Unter diesen 14 von operativ am peripherischen Nerven nachgewiesenen Kommotionslähmungen handelte es sich elfmal um Infanterieschuß-, zweimal um Granatsplitter- und einmal um eine Schrapnellverletzung. Das Ueberwiegen der Infanterieschüsse führt Perthes darauf zurück, daß eine

große lebendige Kraft des Geschosses die notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen derartiger Fernwirkungen ist. Die Frist zwischen Verletzung und Operation belief sich auf 5 Tage bis 61/2 Monate. Ausnahmslos stand der geringfügige Befund, der sich bei der Freilegung des Nerven darbot, in einem auffallenden Mißverhältnis zu der Schwere der klinischen Erscheinungen. Viermal konnte überhaupt keine Veränderung am Nerven, weder in der Form, noch in der Farbe, noch bei vorsichtiger Palpation in der Konsistenz wahrgenommen werden. In einem Falle zeigte der gelähmte N. ulnaris, welcher 61/2 Monate nach der Verletzung freigelegt wurde, nachdem die Ulnarislähmung als Rest einer ursprünglich völligen Plexuslähmung zurückgeblieben war, eine ungefähr 3 cm lange Partie, welche sich durch ihre rötliche Farbe von dem weißen Seidenglanz der entsprechenden Partie und von der normalen Farbe des N. medianus unterschied.

In keinem der 14 Fälle fand sich trotz der vorhandenen mehr oder minder vollständigen Lähmung eine Narbe weder um, noch in dem Nerven. Zur mikroskopischen Untersuchung Material zu liefern, fand sich kein Anlaß. Hingegen hat Spielmayer einmal einen solchen nicht vom Geschoß getroffenen Nerven histologisch untersuchen können, der bei der Operation keine Veränderung darbot, abgesehen von etwas weicherer Beschaffenheit und leicht grauroter Verfärbung gegenüber den Nachbarabschnitten. Dieser nun zeigte mikroskopisch einen etwa dem dritten Teil der Markfasern entsprechenden diffusen, über das ganze Nervenmaterial verbreiteten Markscheidenschwund. Wo die Nervensubstanz stark geschädigt war, ließen sich kleine Blutungen konstatieren.

Temperaturbestimmung nach der Injektion von A.T.T.B.

Meer- schw. Nr. Ge- wicht		Infek- tions-	Inter- vall	Menge ATTB.	voi aci					r Injekt	ion	
	dosis	Vall	AIID.	Injekt.	15 Min.	1 Std.	2 Std.	3 Std.	4 Std.	5 Std.	7 Std.	
33	370	1/1000mg	50 Tage	1.0 i. v.	88.3	39,8	39.0	38.0	85,8	: <u> </u>	unter 32 °	tot
35	370	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,,		38,2	36,2	36,3	37.0	37,5	-	tot	_
36	450	1 "	,, i	, ,,	37,6	38,8	39,5	39,5	39,5	_	tot	-
125	370	1/see mg	50 Tage	1.0 l. v.	37.6	37,1	37.8	36,8	35,1	34,8	tot i. 41/, St.	
129	270	,,	,, "	,, ·	37,7	38,2	37.8	87,7	36,5	36,3	34,0	totn 51/2 St
130	340	"	,,	,,	38,3	37,2	87,1	37,0	34,9	tot i 31/, St.	_	_
c (208	870	l _	_	1,0 i. v.	37,2	39,0	89.0	89.8	39,6	_	39,4	_
209	370	l —	_	,,	38,0	38,5	38,9	89,3	39,0		98,1	
10 210 210 210 210 210	370	_		",	37,4	38,0	38,3	38,5	38.8	38,8	38,7	_
ا 121 ا تا ا	350	_			36,3	36.6	87,0	38,0	88,1	3 8,0	38,0	_

Bei der Analogie unseres Giftes mit dem im Körper entstehenden lag es nahe, dieses auch zu prophylaktischen und therapeutischen Impfungen zu benutzen.

Die Versuche waren bei Ausbruch des Krieges noch im Gange. Sie erlitten dann eine Unterbrechung und konnten bisher wegen Tiermangels nicht im gewünschten Umfang wieder aufgenommen werden. Soviel läßt sich aber sagen, daß durch Vorbehandlung mit Anaphylatoxin aus Tuberkelbazillen dem Meerschweinchen zwar nicht in allen, jedoch in vielen Fällen, offenbar ein Schutz gegenüber einer Infektionsdosis verliehen wird, der die Kontrollen erliegen.

Die therapeutischen Versuche mit diesem Gift an bereits infizierten Tieren führten bisher noch zu keinem end-gültigen Resultat. Doch sind auch sie aussichtsvoll und sollen fortgesetzt werden.

Ich habe gezeigt³), daß aus an sich ungiftigem Eiweiß unter der Einwirkung von Antikörper und Komplement nicht nur ein akut wirkendes Gift sich abspaltet, sondern daß unter geeigneten zeitlichen und quantitativen Verhältnissen dieses Gift weiter zu ungiftigen Modifikationen abgebaut wird.

In bezug auf den letzteren Punkt haben sich nachher Pfeiffer und Bessau²) meinen Ansichten angeschlossen.

B. kl. W. 1911 u. Zschr. f. Immun.Forsch. 9. 1911 S. 431. —
 Zschr. f. Immun.Forsch. 16. 1913 H. 3. —
 Verh. d. Berl. Physiol. Ges. Sitzung v. 4. III. 1910, Med. Kl. 1910 Nr. 13. —
 Pfeiffer, Verh. d. Freien Vereinigung f. Mikrobiol. 1910, Zbl. f. Bakt. Ref. 47. Beiheft 63.

¹⁾ Die letzten Spuren anhaftenden Serums wurden durch wieder-

Die letzten Spuren annavenden Serums wurden durch wiederholtes ausgiebiges Waschen entfernt.
 Brit. medic. Journ. S. 406. — 3) Beitr. z. klin. Chir. 91 S 229.
 D. m. W. 1915 Nr. 11 S. 313. — 5) B. kl. W. 1915 Nr. 13 S. 312. —
 Beitr. z. kl. Chir. 96 S. 300. — 7) Ebenda. — 6) Beitr. z. kl. Chir. 98 S. 151. — 9) D. m. W. 1916 S. 842.

Sehr interessant war in den von Perthes beschriebenen Fällen der Vergleich des elektrischen Befundes vor der Operation mit dem Ergebnis der elektrischen Reizung des freigelegten Nerven. In sieben Fällen, in denen bei Reizung durch die Haut hindurch entweder komplette oder partielle beginnende Entartungsreaktion oder überhaupt keine Reaktion weder galvanisch noch faradisch vom Nerven aus beobachtet wurde, war am freigelegten Nerven durch Reizung mit schwachem faradischen Strom Reaktion in dem gelähmten Muskelgebiet zu erzielen, wenn auch in zwei Fällen in wesentlich geringerem Maße als in einem daneben liegenden, nicht betroffenen Nerven.

Im Experiment (Beschießung eines mit einer Anzahl von weichen Drähten durchzogenen Oberschenkels mittels Infanteriegewehr) konnte Per thes in sehr sinnfälliger Weise dartun, daß dem Infanterieschuß zum mindesten bei 30 m Entfernung auch bei einfachem Weichteilschuß eine sehr beträchtliche Seitenwirkung zukommt. Mit dieser seitlichen Ausbuchtung des Nerven muß nach Perthes eine Dehnung in der Längsrichtung sich verbinden und die Ueberdehnung, die Lexer für analoge Verletzungen der Gefäße verantwortlich macht, auch zur Erklärung dieser Nervenschädigung mitherangezogen werden. Doch werde man die Druckwirkung der plötzlich sich ausbreitenden lebendigen Kraft, die, wie ein Schlag quetschend, den Nerven trifft, ebensowenig als bedeutungslos betrachten dürfen, wie die Wirkung der Erschütterung, welche durch die radiär vom Schußkanal im Gewebe sich ausbreitende Druckwelle erzeugt wurde. Man möge sich darüber klar sein, daß die drei Faktoren: Dehnung, Quetschung und Erschütterung sich zu gemeinsamer Wirkung verbänden.

Die Frage der Fernwirkung bei Schußverletzung hat zweifellos ein außerordentlich großes theoretisches wie praktisches Interesse, und es erscheint deshalb nicht unangebracht, jeden auch kleinen Beitrag mitzuteilen, der unser Wissen auf diesem

Gebiete zu fördern geeignet erscheint.

Schon mehrfach ist mir aufgefallen, wenn ich zwecks Operation eines Aneurysmas zentral und peripherisch vom aneurysmatischen Sack die Gefäße freilegte, daß sie sich längst nicht so leicht isolieren ließen, als wir es sonst von den gewöhnlichen Friedensoperationen her gewöhnt sind. Leider ist aber eine besondere Eintragung darüber in das Krankenblatt nicht gemacht worden, erst in letzter Zeit habe ich genauer auf diese Dinge geachtet und konnte bald nach einander zwei sehr beweisende hierher gehörige Fälle operieren.

Fall 1. Karl Sch. Am 28. August 1916 Schrapnelldurchschuß durch den rechten Oberarm. Fraktur im oberen Drittel.

Am 26. September Aufnahme in die hiesige Klinik. Verband durchblutet, Temperatur 40°. Die Untersuchung ergab ein infiziertes Hämatom.

Operation: Freilegen der Gefäße zentral und peripherisch von der Schußstelle, entfernt vom Hämatom. Der Einschuß sitzt an der Innenseite 20 cm, der Ausschuß 17 cm oberhalb der Epikondylen des Humerus an der Hinterseite. Es wird die Armarterie zwei Finger unterhalb der Achselhöhle und in der Ellenbeuge aufgesucht. Die Untersuchung der Gefäße und ihre Isolierung zeigt, daß sich selbst hier weit ent-fernt vom Schußkanal reichliches schwieliges Narbengewebe um sie findet, dagegen ist die weitere Umgebung nicht narbig verändert. In der Arterie fand sich ein 3:4 mm großes Loch, das von einem kinderfaustgroßen, mit Blutgerinnseln erfüllten Sack umgeben war.

Fall 2. Hermann Ev. Am 21. Juli 1916 beim Reinigen des Revolvers Weichteildurchschuß des rechten Oberarmes erlitten.

In der Mitte des rechten Oberarmes, im Sulcus bicipitalis erbsengroßer Einschuß. Ausschuß von derselben Größe fast in gleicher Höhe auf der anderen Seite. Knochen intakt.

Am 19. August wird Medianuslähmung konstatiert.

19. September Operation: Freilegen der Armarterie dicht unter der Achselhöhle, dann dicht über der Ellenbeuge. Es fällt auf, daß sowohl oben zentral wie auch hier unten peripherisch in so weiter Entfernung vom Aneurysma eine ganz ungewöhnlich starke Schwielenbildung vorliegt. Die Arterie muß direkt schaf herauspräpariert werden. Die Schwielenbildung umfaßt auch den N. medianus vollkommen, während die umgebende Muskulatur normal erscheint. In der Arterie fand sich ein 3:4 mm großes Loch, das von einem haselnußgroßen aneurysmatischen Sack umgeben war. Der Medianus erwies sich auf eine Strecke von ½ cm im Bereich der Schußstelle als sehr derb und narbig verändert. Resektion im Gesunden. Nervennaht.

Das höchst Auffallende in beiden Fällen ist die Tatsache, daß sich in erheblicher Entfernung von der Schußstelle und, besonders im letzten Falle sehr ausgeprägt, auch vom aneurysmatischen Sack eine höchst ausgedehnte Narbenbildung an den Gefäßen vorfand. Nach den oben angeführten Mitteilungen,

den Beobachtungen und den Experimenten von Perthes können wir, glaube ich, nur annehmen, daß es sich auch hier um Fernwirkungen des eindringenden Geschosses handelt. Durch die vom eindringenden Geschoß hervorgerufene Erschütterung des Gewebes wird in gewissen Bezirken in der Nachbarschaft des Schußkanals eine Fernwirkung ausgeübt, die sich am ausgiebigsten in der Richtung des geringsten Widerstandes ausbreitet. Da nun das Gefäßnervenbündel am Arm in gewissem Sinne eine anatomische Einheit gegenüber dem umgebenden Gewebe darstellt, so erscheint es durchaus verständlich, daß sich die Erschütterung gerade ent-lang den Gefäßen und Nerven am intensivsten ausbreitet. Es kommt daher zu vielfachen feinsten Verletzungen, Kontinuitätstrennungen, mikroskopisch kleinen Zerreißungen im Gewebe, als deren Folge dann die beobachtete Narbenbildung eintritt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josephsstifts in Bremen.

Störungen der Gastroenterostomie bei atonischem Magen und ihre Behandlung.

Von Dr. H. Gross, Oberarzt.

Für das Ergebnis einer Gastroenterostomie ist sicher auch die Arbeitsleistung des Magens von nicht geringer Bedeutung. Bei sehr schlaffem und stark ausgeweitetem Organ pflegt der Erfolg im allgemeinen weniger günstig zu sein, als bei dem nicht vergrößerten in normaler Lage; der in so manchen Fällen von Atonie ausbleibende dürfte wesentlich seine Erklärung finden in der mangelhaften Kraft der Muskulatur, die nicht imstande ist, den Inhalt genügend auszutreiben. Die geringe Rolle der Schwere zeigte ja Kelling. Trotz weiten Magenlochs, wie der Wismutschatten beweist, und ganz freien Ausgangs in den ab-führenden Darmschenkel bleibt der alte oder etwas verminderte Rückstand mit den früheren klinischen Erscheinungen. Durch die verschiedenste Lagerung des Magenlochs habe ich bei entkräftetem Magen günstigere physikalische Verhältnisse herbeizuführen gesucht; besseren Erfolg brachte anscheinend der Verschluß des Pylorus (in einer der Biondischen ähnlichen Ausführung oder durch einfache Raffnaht), der den Ort des geringsten Widerstandes ganz nach der Gastroenterostomiestelle verlegt.

Daß das Daniederliegen der motorischen Magentätigkeit die Wirkung haben kann, den Erfolg einer Gastroenterostomie gänzlich illusorisch zu machen, zeigte kürzlich Kausch¹) an zwei nacheinander folgenden Beobachtungen: Trotz eines genügend großen Magenlochs und richtiger Anlage der Darmschlingen erfolgt keine Entleerung; der Magenduodenuminhalt staut sich im Magen an und verursacht das kopiöse Erbrechen in dem aus der ersten Zeit der vorderen Gastroenterostomie so be-

Der Umstand, daß in der zweiten Beobachtung von Kausch der Abfluß sich bereits nach einigen Tagen wieder herstellte, läßt zwar den Gedanken aufkommen, daß vielleicht außer der Magenschwäche noch irgendein im Wesen nicht klarzustellender, physikalischer Faktor bei dem fehlerhaften Mechanismus eine Rolle spielte. Indes ist das Urteil des erfahrenen Beobachters entscheidend. Mein Einwand dient auch wesentlich nur zum Hinweis auf die eigene Erfahrung mit der hinteren Gastroenterostomie (mit kürzester Schlinge nach Petersens Vorschrift, unter eventueller Durchtrennung des Treitzschen Bandes, bei einfacher fortlaufender Serosa- und innerer oberer Mukosanaht).

Im Laufe der letzten sechs Jahre, bei einem Material, das reichlich 100 Gastroenterostomien pro anno umfaßt, habe ich mich zweimal wegen immer wiederkehrenden Erbrechens, ohne daß freilich das Aeußerste eines Circulus vitiosus erreicht worden wäre, veranlaßt gesehen, die Gastroenterostomiestelle wieder freizulegen. Beidemal konnte ich die Störung durch Vergrößerung des Loches beseitigen, obwohl letzteres bei der Abtastung völlig ausreichend (6 cm!) erscheinen mußte. Diesen beiden reihen sich weitere Beobachtungen an mit

vorübergehendem, vereinzeltem Erbrechen, zum Teil bald nach der Operation, zum Teil in der Zeit der Gesundung und wesent-

kannten Bilde des Circulus vitiosus.



¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 28.

lich später. Bei der Mehrzahl verzeichnet die Krankengeschichte, auch im Hinweis auf das Röntgenbild, eine mehr oder minder stark hervortretende Schlaffheit des Magens mit Senkung und Erweiterung, öfters auch schlechten Ernährungszustand bis zur Entkräftung. So war auch bei den erwähnten beiden Kranken, die relaparatoniert worden, die Dilatation ausgesprochen; einmal lag Carcinoma pylori vor, im zweiten Fall ein Ulcus duodeni.

Gegen diese Erfahrungsreihe sticht lebhaft ab eine Beobachtung der letzten Zeit mit Funktionsstörung der Gastroenterostomie infolge Krampfzuständen des Magens, die sich vor dem Röntgenschirm deutlich ausprägten. Lediglich in Verwertung des Röntgenbildes, das eine geringe Füllung der abführenden Darmschlinge, dagegen eine starke Ausbuchtung der zuführenden darbot, hätte auf unzureichende Leistung der Gastroenterostomie, auf ein mechanisches Hindernis am Ort der Magendarmverbindung geurteilt werden müssen. Die Störungen (plötzliches reichliches Erbrechen) stellten sich am zehnten Tage nach der Wiederaufnahme konsistenterer Nahrung ein und verschwanden prompt nach Atropinbehandlung. Die Berechtigung, einen übertriebenen Reizzustand des Magens (infolge Geschwüren des Pylorus und der Regio praepylorica) verantwortlich zu machen, ergibt sich um so mehr, als die erwähnten Krampfzustände bereits vor der Operation im Röntgenschirm hervorgetreten waren; auf dem Röntgenbild hatten sie den größeren peripherischen Abschnitt des Magens ganz verengt (schlauchartig) erscheinen lassen und so eine falsche Vorstellung der vorliegenden Veränderungen erweckt.

Sehe ich von diesem einzigartigen Falle ab, so ist obige Feststellung bei der Gesamtzahl von etwa zwölf Beobachtungen in Anlehnung an die Beurteilung von Kausch wohl geeignet, der Schlaffheit des Magens und seiner motorischen Insuffizienz für die hintere Gastroenterostomie besondere Bedeutung beizumessen, wie sie übrigens für die vordere Gastroenterostomie ja anerkannt war. Wichtiger erschien mir bisher das mehrfach, so auch von Kocher (in seiner Operationslehre) im Hinblick auf eine eigene Beobachtung angeschuldigte Moment des Wechsels im Füllungszustand, der durch Verkleinerung des geblähten, dilatierten Organs bei Aufrichtung der großen Kurvatur das Lagerverhältnis der angehefteten Darmabschnitte zum Magen ungünstig zu beeinflussen vermag: Mit der großen Kurvatur wird die zuführende Darmschlinge nach oben und vorne ge-zogen bis in die Sagittale und vielleicht darüber hinaus; die Stromrichtung des Darmflusses kann schließlich, statt abwärts zu gehen, aufwärts führen. Zugleich rücken die freien Flächen der beiden mehr oder minder zueinandergestellten Darmschlingen zusammen, je mehr die zuführende nach vorne gezogen wird.

Daß eine so hergestellte Erschwerung des Magendarmabflusses in geringem Grade garnicht so selten ist, lehrt der Befund einer Erweiterung der zuführenden Schlinge mit Ausbuchtung der dem Magenloch abgewandten Wand. Ich habe ihn mehrfach bei gelegentlicher Besichtigung (bei aus anderer Ursache ausgeführten Laparotomien) erheben können, ohne daß jemals klinische Erscheinungen an eine Störung hätten denken lassen. Zweifellos liegt die Wirkung vor eines fortgesetzten Druckes infolge gestörten Flusses. Mehrfach fand ich geradezu einen Zustand der Verlängerung der zuführenden Schlinge.

Wiederum stelle ich fest, daß es sich vorwiegend um erweiterten Magen handelt bei tiefstehender Curvatura major. Gerade sie sollte aber für den Darmfluß von oben nach unten die günstigsten Bedingungen darbieten! Dieser Hinweis erscheint nicht ganz unwichtig; er ist geeignet, einer Beurteilung im Sinne von Kausch eine weitere Stütze zu geben.

Der Erfolg der Lochvergrößerung in den beiden relaparotomierten Fällen ist wohl nur so zu deuten, daß einmal durch das Vorziehen der vorderen Wand diese von der hinteren abrückt und so die Lichtung der abführenden Schlinge sich stärker klaffend einstellt, und weiter, daß der zuführende Darmabschnitt größere Freiheit erhält, die ebenfalls (s. unten) die Abflußbedingungen günstig beeinflußt.

In dem zweiten der beiden Fälle war die eben erwähnte Ausbuchtung der freien Wand (des zuführenden Darms) bei praller Füllung recht ausgeprägt. Die Berührung mit der gegenüberliegenden Fläche der leeren abführenden Darmschlinge war innig genug, um den Gedanken einer Zwischendarmverbindung nahezulegen. Wenn die Vergrößerung der Gastroenterostomieöffnung als einfacherer Eingriff vorgezogen wurde, so geschah es wesentlich im Hinblick auf den im vorhergehenden erreichten Erfolg.

In seinem schnellen Eintritt unmittelbar nach der Operation läßt letzterer doch nur auf eine mechanische, am Ort der Magendarmverbindung sich darbietende Störung schließen. Es erscheint begreiflich, daß ich auch bei den übrigen leichteren Fällen das eintretende Erbrechen nur mit einer solchen in Verbindung brachte.

Erst die Mitteilung von Kausch klärt mich über die große Bedeutung der Magenatonie auf und legt nahe, nachträglich auch ihrer bei der Beurteilung meines Materials zu gedenken. Bei kräftigerer Muskulatur wäre vielleicht auch in den beiden außersten Fällen der Magen imstande gewesen, ein im Magenloch sich einstellendes, vielleicht nur vorübergehendes leichtes Hindernis zu überwinden.

Ein solches schließt nun Kausch für seine beiden Beobachtungen völlig aus. Den vorliegenden Zustand der mangelhaften oder gänzlich ausbleibenden Entleerung des Magens kennzeichnet er dahin, daß die Enteroanastomose, das souveräne Mittel bei echtem Circulus vitiosus der vorderen Gastrorenterostomie, keine Abhilfe hätte schaffen können.

Daß technisch auch bei der hinteren Gastroenterostomie mit kürzester Schlinge die Anlegung einer Darmanastomose ganz gut ausführbar ist, erprobte ich mehrfach, allerdings an besonders geeignetem Material. Gelegenheit gab eine spätere, narbige Vorengerung der Gastroenterostomie stelle und Schwielenbildung der Umgebung; ich sah sie relativ häufig besonders in der ersten Zeit der Anwendung der hinteren Magendarmverbindung vor sechs Jahren, als ich zwecks Sicherung der einfachen, mir damals gefährlich erscheinenden Serosanaht den Rand des Mesenterialschlitzes gewissermaßen als Deckel bis auf den Darm verlegte. Infolge des erschwerten Abflusses war bei den in Betracht kommenden Fällen jedesmal die freie Seite der zuführenden Schlinge mehr oder weniger stark ausgebuchtet. Der Magendarmverbindung — mehrfach auch mit Hilfe des kleinsten Murphyknopfes — gesellte sich eine Vergrößerung des Magendarmloches hinzu.

Das gute Ergebnis beim Ulcus pepticum, dessen Operation mehrmals eine völlige Lösung der Magendarmverbindung erforderte, ließ es dann als vorteilhaft erscheinen, ebenfalls bei den eben erwähnten Fällen hochgradiger Schwielenentwicklung die zuführende Darmschlinge vollständig abzutrennen und — nach Art der Rouxschen Y-Anastomose — seitlich in den abführenden Darm einzupflanzen; ich gestaltete dabei ersteren möglichst lang, indem ich auch seinen der Gastroenterostomiestelle entsprechenden Teil, dessen Längsschnitt vernäht wurde, einbereihte. Das funktionelle Ergebnis war jedesmal ganz ausgezeichnet, wie nebenbei bemerkt sein mag.

Die Erörterung von Kausch über die Maßnahmen zur Behebung des Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie bei schwer atonischem Magen legt die große Schwierigkeit der Aufgabe dar.

Unter den Vorschlägen mußte mich, nach meinen früheren Ausführungen über Behebung der durch die Magenatonie bedingten Zustände, die Erwägung über den Nutzen einer eventuellen Gastrostomie besonders interessieren. Gerade sie, die stiefmütterlich an letzter Stelle genannt wird, scheint mir das Mittel zur Behebung der durch die Atonie bedingten schweren Störung des Magendarmflusses zu sein.

Nach den allgemein günstigen Erfahrungen mit der hinteren Gastroenterostomie, denen die meinigen doch durchaus entsprachen, habe ich geglaubt, daß meine Empfehlung der Magenfistel mit Heberdrainage zur Beseitigung des Circulus vitiosus zu spät käme, da sie lediglich den Zustand bei der vorderen Gastroenterostomie berücksichtigte. Nach der Mitteilung von Kausch glaube ich nunmehr nochmals auf sie zurückkommen zu müssen, zumal ich aus dem angeführten Grunde die ihre Verwendung veranlassenden Gesichtspunkte in der betreffenden Arbeit nicht besonders für sich darlegt, bzw. nicht ausdrücklich hervorgehoben habe. Sie wurde durch eine ausgiebige Verwendung der Magenheberdrainage bei Peritonitis und Ileus gewonnen, die bewies, daß bei ständiger Entleerung die Arbeitsleistung (Kontraktionsfähigkeit) des motorisch geschwächten (atonischen) Magens wiederhergestellt und zugleich jede Ansammlung des Inhalts im obersten Darmabschnitt (Duodenum usw., bei geöffnetem oder sich öffnendem Pylorus) verhindert wird.

Nach Erprobung ihrer Wirksamkeit nach beiden Richtungen hin ergab sich die Anwendung des Verfahrens beim Circulus vitiosus — damals bei der Gastroenterostomia antecolica —



¹⁾ D. m. W. 1915. - 2) Zbl. f. Chir. 1915.

gleichsam in Krönung des Vorgehens, das den vermehrten Füllungszustand gerade des obersten Magendarmabschnittes beseitigen will. Gilt es doch beim Circulus vitiosus, den Magen von dem Ballast der Galle, des Pankreas- und Magensaftes ständig freizuhalten, damit er nach Rückkehr seiner Arbeitskraft befähigt wird, den Abfluß in die abführende Darmschlinge zu erreichen, und gilt es weiter, den maximal gefüllten, zuführenden Darm leer zu machen und zu erhalten, um den von ihm ausgeübten Druck und die dadurch bedingte Abklemmung des abführenden Schenkels auch für weiterhin zu beseitigen.

In zwei Fällen, beinahe den letzten aus der Verwendungsreihe der Gastroenterostomia antecolica, die wesentlich zur Aufgabe der letzteren und zur Aufnahme der hinteren Methode Veranlassung gaben, erwies sich dieser Gedankengang als richtig: Im ersten, wo zugleich eine — also nicht gut arbeitende! — Braunsche Anastomose angelegt war, beseitigte die Heberdrainage den Circulus vitiosus nach einem, im zweiten nach drei Tagen vollständig! Beide Operierten waren, wie zu bemerken wäre, durch ihr Grundleiden und das kopiöse Erbrechen der letzten Tage so geschwächt, daß eine Relaparatomie — zwecks Vergrößerung der Darmanastomose im ersteren, zur Anlegung derselben im zweiten Falle — eine recht bedenkliche

Zumutung gewesen wäre.

Bei der hochgradigen Atonie des Magens, die Kausch vor Augen hatte, ergibt sich nun ein Zustand, der sich von dem geschilderten bei der vorderen Gastroenterostomie infolge ungenügenden Arbeitens der Magendarmverbindung garnicht oder nicht wesentlich unterscheidet. Wie dort, besteht auch hier die Ueberfüllung des Magens, Duodenums und angrenzenden Jejunumstückchens. Die Behandlung, die sich dort, allerdings nur in zwei in meiner Arbeit angeführten Fällen, bewährte, müßte auch hier Erfolg haben und das Daniederliegen der Magenarbeit beseitigen. Zugleich könnte sie dazu dienen, ein temporäres "Hindernis" leichterer Art an der Magendarmverbindung (Magen-, Darmpsorn usw.) zu beseitigen oder auszugleichen, indem sie z. B. die Ansammlung des Duodenuminhalts verhindert.

Diese eventuelle Wirkung möchte ich schon im Hinblick auf mein Material nicht ganz ausgeschaltet wissen. So groß die Versuchung ist, angesichts der meist festgestellten Atonie der Deutung von Kausch auch auf meine Fälle zu übertragen, die Verneinung jeglichen mechanischen Hindernisses an der Magendarmverbindung ist nicht erlaubt, schon nicht im Hinblick auf obige zwei Fälle, wo, nach dem Erfolg der Operation zu schließen, ein solches offenbar vorlag; vielleicht wäre es durch die Magendrainage ausgeschaltet worden. Hätte ich damals unter dem Eindruck von Kausch gestanden, wie jetzt, so würde ich sicher den Versuch gemacht haben.

In Lokalanästhesie schnell ausführbar, stellt die Anlage der Magendrainage keinen irgendwie in Betracht kommenden

Eingriff dar.

Die Eröffnung des Magens wäre von einem kleinen Schnitt

aus neben der Laparatomiewunde vorzunehmen.

Auf die Einwände, die mein Vorgehen bei Nyström 1) und Hans Hans ') gefunden hat und die mir auch von anderer Seite mündlich gemacht worden sind, möchte ich hier nochmals erwidern, daß ich keine Veranlassung gehabt habe, von der angeführten Technik abzugehen. Nach wie vor bediene ich mich der veralteten Gastrostomie, indem ich ein möglichst kleines Stück der Magenserosa mit Peritoneum vernähe, nach wie vor verwende ich zur Einführung in den Magen und zur Verbindung mit dem Heberapparat ein 6-8 mm dickes, festes Gummirohr oder vereinzelt auch einen dicksten Nélatonkatheter. Gewiß sehe ich Hautätzung, Ueberlaufen neben dem Rohr und starken Ausfluß des Mageninhalts bei und nach Entfernung des Magenschlauchs, aber ich schätze diese gelegentlichen, sicher üblen Folgezustände ganz gering ein gegenüber dem erzielten Erfolge. Jedesmal, bei einer Reihe von nunmehr weit über ein Viertel Tausend Fällen, haben meine Assistenten und ich den Verschluß des Magenlochs ohne eine Nachoperation lediglich mittels Tupferverbandes und Heftpflasterstreifen erzielen können.

Aus dem Ostkrankenhaus zu Berlin. (Dir. Aerzte: Professor Kromayer und Dr. von Chrismar.)

Die positive Wassermannsche Reaktion als Zeichen der Infektiosität der Lues.

Von Dr. Josef Trinchese.

Die Frage, ob der positive Ausfall der Wa.R. als ein Zeichen der Infektiosität der Lues gelten kann, ist zurzeit noch nicht völlig gelöst. Die empirische Erfahrung läßt durch die Beobachtung der rein äußerlichen klinischen Symptome den positiven Ausfall der Wa.R. allein nicht als ein Zeichen der Infektiosität der Lues gelten. Dagegen läßt eine gründliche Prüfung der Frage über das Wesen und über die Ursache des positiven Ausfalls der Wa.R. den Gedanken auftauchen, daß eine positive Wa.R. ein Zeichen aktiver Lues sei und deshalb die Möglichkeit der Infektiosität vorliegt. Die neueren Forschungen haben gezeigt, daß es zahlreiche Formen der Syphilis gibt, die keine äußerlich wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen, wohl aber innere pathologische Veränderungen verursachen, die fraglos eine Form aktiver Lues darstellen (Aortenfehler, Lebererkrankungen, Erkrankungen des Zentralnervensystems). Neumann und Hegelmann stellten fest, daß frühere syphilitische Prozesse noch nach Jahren, wenn auch äußerlich die befallenen Stellen nicht mehr von ihrer Umgebung zu unterscheiden sind, doch für Syphilis typische mikroskopische Veränderungen aufweisen. Nach Müller kann ein Luetiker auch in der Latenz die Quelle einer Infektion sein, und Trebinsky gibt an, daß auch tertiäre Formen infektiös sind. Bekanntlich können wir durch die äußerliche Untersuchung keineswegs feststellen, wie weit der innere Verlauf der Lues abgeschlossen ist, wir haben deshalb zurzeit kein anderes Zeichen der Anwesenheit innerer syphilitischer Prozesse als die Wa.R.

Sehr bekannte Forscher haben bereits die Behauptung aufgestellt, daß genügend lange und intensiv behandelte symptomlose Patienten, die eine positive Wa.R. aufweisen, nicht allein deshalb als infektiös zu betrachten sind. Es wurde aber größtenteils versäumt, das Schicksal der Frauen dieser Patienten zu verfolgen und so einen positiven Beweis des Nichtvorhandenseins einer Infektiosität zu erbringen. Die Beobachtungen von Graves und von Hubert zeigen aber, daß die Mehrzahl der luetischen Frauen von ihrer Infektion nichts wissen, und die von Hubert beobachtete Zahl von 75% luetischer Frauer, die vollkommen eine Erkrankung ignorieren, läßt ein sehr häufiges unbewußtes Vorkommen einer Infektion durch symptomlose Männer als sehr wahrscheinlich hinstellen.

Die Annahme, daß symptomlose, genügend behandelte Luetiker nicht infektiös sind, ist fraglos in vielen, jedoch nicht in allen Fällen zutreffend. Hauptsächlich die Frage, wann ein Patient genügend behandelt ist, ist keine klinische, sondern nur eine Meinungsfrage, die nach der Methode und den Ansichten des behandelnden Arztes zu ganz verschiedener Dauer und Intensität der Behandlung führt. Ich möchte in dieser Abhandlung die Grenzen der Infektiosität nach Möglichkeit festzustellen versuchen, weil eine kritiklose und schematische Anwendung der besprochenen Ansicht eine große Gefahr bedeuten

kann.

Boas 1) äußerte zuerst den Gedanken, daß eine positive Wa.R. in der Latenzperiode in den ersten Jahren nach der Erkrankung der Vorläufer eines Rezidivs sein kann, in den späteren Jahren aber eine syphilitische Erkrankung andeutet, die wir nicht zu diagnostizieren vermögen. In diesem Sinne hat sich auch Hoffmann 2) später ausgesprochen, indem er die positive Wa.R. als wahrscheinliches Symptom noch nicht erloschener Syphilis ansah, bzw. als ein Zeichen, daß im Körper noch lebende Spirochäten vorhanden seien, eine Ansicht, die durch die experimentelle Syphilisforschung immer mehr bestätigt wurde. Und hauptsächlich durch den zuerst von Hoffmann geführten Nachweis von Spirochäten während der Latenzperiode der Lues wurde der Beweis der Infektionsmöglichkeit erbracht.

Die moderne Forschung (Noguchi u. a.) vervollkommnete unsere Kenntnisse über die Ursache des Positivbleibens der



¹⁾ Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 40 u. 48. — 2) Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 50

¹⁾ Die Wassermannsche Reaktion 1915. — 1 D. m. W. 1913.

Wa.R. durch so lange Zeit nach der Infektion, indem sie die Anwesenheit lebender und virulenter Spirochäten in allen Stadien der Lues und im Zentralnervensystem bei Tabes und Paralyse nachwies und damit den endgültigen Beweis erbrachte, daß die positive Wa.R. an die Anwesenheit von Spirochäten in dem Organismus gebunden ist. Jedoch ist, wenn auch nur in sehr seltenen Fällen, die Wa.R. allein nicht maßgebend, weil, wie Frühwald berichtet, eine Infektion auch bei negativer Wa.R. in der Latenzperiode vorkommen kann.

Es entsteht dann die Frage, wie Infektionen bei Spätformen der Lues in latentem Zustande vorkommen können. Wir wissen bereits, daß das Sperma (Finger, Mulzer, Rohon, Pini) infektiös sein kann und noch mehr das Blut (Uhlenhuth und Mulzer, Neisser, Frühwald u. a.). Am wahrscheinlichsten ist aber, daß das erste von der Infektiosität des zweiten abhängig ist. Wir wissen auch, daß die Geschlechtsdrüsen, nämlich die Hoden, wie uns die Untersuchungen von Neisser und von Aumann beweisen, eine große Affinität zu den Spirochäten haben, sodaß sich durch Hodengewebe sehr leicht experimentelle Infektionen an Versuchstieren ausführen lassen.

Um die Prüfung der Frage der Infektiosität der Lues zuerleichtern, habe ich das Material nach den Stadien der Krankheit eingeteilt, und aus Gründen, die ich später erwähnen werde,
habe ich die Besprechung der Infektiosität der Frau in bezug
auf die Generationsvorgänge ganz für sich zum Schluß vorgenommen.

Die Infektiosität der ersten Stadien der Lues ist erfahrungsgemäß eine so bekannte Tatsache, daß ich darauf nicht eingehen werde, es bleibt sich auf alle Fälle gleich, ob die Wa.R. positiv oder negativ ausfällt.

Die Frühlatenz und die späteren Latenzzustände der Lues, die sich nur durch den positiven Ausfall der Wa.R. erkenntlich machen, sind hauptsächlich sehr wichtig für unsere Frage.

In der Frühlatenz, nämlich in dem Zustand der Erkrankung, der spontan oder infolge von Behandlung keine wahrnehmbaren klinischen Symptome zeigt, kann die Wa.R. auf kurze Zeit, wie uns die Beobachtungen von Boas, Frühwald u. a. zeigen, negativ ausfallen, um dann wieder positiv zu werden. Die Beobachtung von Frühwald beweist uns, daß während der negativen Periode die Infektiosität doch weiter bestehen kann. Und eine große Reihe von Versuchen durch Ueberimpfen auf Kaninchen (Uhlenhuth, Mulzer, Frühwald u. a.) hat den Beweis erbracht, daß latent syphilitische, positiv nach Wassermann reagierende Patienten infektiös sind.

Aus meinen Beobachtungen kann ich über eine Reihe von Infektionen bei Frauen berichten, die durch Männer, die sich in früh- und spätlatenten Stadien der Lues befanden, stattgefunden haben. Ich konnte in sechs Fällen feststellen, daß genügend behandelte, äußerlich symptomlose Patienten, die eine

Fall	Zeit der In- fektion des Mannes	Behand- lung Hg-Queck- silberkur S-Salvar- sankur	Wa.R. vor der He'rat	Zeit der Heirat	Reaktion der Frau- unmittel- bar nach der Heirat	Mutmaß- liche Zeit der Inf. der Frau. Erscheinen von Sym- ptomen		In- fektion vor Jahren
К. О.	V. 1906	6 Hg S. 2 x in- travenös	ständig +++	111. 1910	_	1910 ++++	V. 1911. Geburt eines to- ten luet. Kindes	6
T. G.	II. 1907	6 Hg Spritzku- ren	++++	VI. 1911	_	1911 ++++		4
W. Κ.	VII. 1907	4 Hg 3 x 0,4 Sal- varsan	++++	I. 1911	_	191 2 ++++	IV. 1912 Geburt eines to- ten luet. Kindes	4
н. қ.	XII. 1904	5 Hg Spritz-, 1 Schmier- kur	++++	V. 1 9 10	-	1910 ++++	III, 1912 Luetisches Kind	5
D. Κ .	VI. 1906	6 Hg 2 x Sal- varsan	++++	IV. 1 9 12	-	1912 ++++	VI. 1913 Geburt eines to- ten luet. Kindes	4
• 1	X. 1909	5 Hg keine Er- schei-	++++	II. 1913	++++ nach 6 Wochen	11. 1 9 13		3

positive Wa.R. aufwiesen und deren Erkrankung drei bis fünf Jahre vor der Verheiratung begonnen hatte, die Frau infizierten, die darauf luetische Kinder gebar.

Das Material war, wie in der vorstehenden Tabelle angegeben.

Die angegebenen Fälle untersuchte ich sorgfältigst, um eine bereits vor der Verheiratung bestehende Lues der Frau auszuschließen, und mit Ausnahme des letzten Falles gelang es mir, wie ersichtlich, kurz nach der Verheiratung die Frauen serologisch zu untersuchen und so den Mangel einer generalisierten Infektion auszuschließen.

Für wichtiger als die frühlatenten Stadien der Lues halte ich die Spätlatenz, die sich durch relativ lange Zeit symptomlos erstreckt und nur eine positive Wa.R. aufweist. Die Patienten, die sich in diesem Stadium der Lues befinden, werden vielfach von Aerzten als gesund betrachtet, bilden aber für ihre Frauen eine große Gefahr, weil, wie wir sehen werden, die Infektiosität nach Erlöschen aller äußerlichen Symptome weiterbestehen oder plötzlich wieder eintreten kann.

Zur Erläuterung dieser Frage dürfte folgender von mir beobachtete Fall angebracht sein.

W. A. Der Patient erkrankte im 22. Lebensjahr an Lues und wurde mit fünf Spritz- und zwei Schmierkuren in Anstalten behandelt, zuletzt bekam er vor der Verheiratung zweimal 0,4 Salvarsan intravenös, und zwar sechs Jahre nach der Infektion, zeigte nur sehr schwach geschwollene Leistendrüsen, Wa.R. stark positiv. Die Frau gebar 13 Monate nach der Verheiratung ein gesundes Kind, die Wa.R. der Mutter negativ, während der Schwangerschaft, nach der Geburt und sechs Monate später. Wa.R. des Kindes im sechsten Lebensmonat negativ, scheinbar völlig gesund. Ein Jahr und einen Monat nach der Geburt des ersten Kindes wurde die Frau nochmals schwanger, im zweiten Schwangerschaftsmonat war Wa.R. stark positiv, sonst war sie aber symptomlos. Das Kind wurde im sechsten Monat mazeriert geboren. Die Frau war wahrscheinlich kurz vor Beginn der zweiten Schwangerschaft erkrankt.

In einem zweiten Fall war die Zeit zwischen dem Beginn der Krankheit und der Infektion der Frau viel länger. Patient L. O. erkrankte im 25. Lebensjahr an Lues, machte vier Spritzkuren, und die äußeren Symptome mit Ausnahme von einzelnen minimal geschwollenen Inguinaldrüsen verschwanden sehr bald. Die Wa.R. war acht Jahre nach der Infektion noch stark positiv, und deshalb unternahm der Patient vor der Verheiratung noch eine Schmierkur. Mit Erlaubnis des behandelnden Arztes heiratete er, und elf Monate nach der Heirat gebar die Frau ein gesundes Kind, die Wa.R. der Mutter und des Kindes waren negativ, kein Symptom der Lues war vorhanden. Zwei Jahre später gebar die Frau nochmals ein gesundes Kind, Wa.R. von Mutter und Kind negativ. Zehn Monate nach der Geburt des zweiten Kindes, also ungefähr zwölf Jahre nach der Infektion, zeigte die Frau eine typische Roseola. Die Wa.R. war stark positiv. Die Frau war also, nach der Art der Erscheinung zu beurteilen, seit ganz kurzer Zeit infiziert, der Mann zeigte in der Zeit kein anderes Symptom als eine stark positive Wa.R.

Dieser Fall beweist uns, daß zwölf Jahre nach der Insektion bei einem sonst symptomlosen Patienten, der positiv nach Wassermann reagierte, eine Uebertragung der Lues noch möglich ist, ein Zeichen, daß die Krankheit noch nicht er-

loschen war.

Die Infektionsgefahr durch Metaluet ker, die positiv nach Wassermann reagieren, ist, wie wir sehen werden, scheinbar weniger groß, nämlich bei Tabes und Paralyse. Es ist in der Literatur kein sicherer Fall von Uebertragung von Lues durch diese Kategorie von Kranken bekannt. Anderseits kommt es selten vor, daß Metaluetiker in den Spätformen ihrer Erkrankung in die Lage kommen zu infizieren. Eine genaue Prüfung der Fälle ist aber unbedingt erforderlich, um diejenigen Infektionen auszumerzen, die vor Beginn der metaluetischen Erscheinungen, also während der Latenzzeit der Lues, stattgefunden haben. Ich konnte in einer Reihe von neun Fällen, in denen es sich um Tabiker handelte, die nach Erscheinen der ersten Symptome der Tabes geheiratet hatten, eine stark positive Wa.R. aufwiesen, niemals eine Infektion der Frau feststellen. In sämtlichen Fällen blieb die Wa.R. der Frau und der klinische Befund vollständig negativ. Die Kinder wurden lebend und gesund geboren. Diese Erscheinung ist nach den neuesten Befunden von Noguchi, Berger. Forster und Tomaszewski, Graves und Levaditi, Uhlenhuth und Mulzer u. a., die bekanntlich die Anwesenheit lebender Spirochäten im Paralytikergehirn nachwiesen, schwer erklärlich. Die Versuche von Uhlenhuth und Mulzer, die niemals eine Uebertragung von Lues auf Kaninchen mit dem Blut von Tabikern und Paralytikern erzielten, und die relativ schwierige Infektion von Tieren durch Impfmaterial aus dem Gehirn von Paralytikern läßt die von Erb, von Forster und Tomasze wski supponierte Ansicht der biologischen Veränderung der Spirochäte der Paralyse als sehr wahrscheinlich hinstellen. Eine äußerliche Veränderung der Spirochäte in ihrer Beschaffenheit ist zwar nicht erkennbar (Marinesco und Minea), nur die von Berger und von Forster und Tomaszewski beobachtete geringe und langsam vor sich gehende Infektiosität für Kaninchen spricht entschieden mehr für eine Entartung des Mikroorganismus, wie wir sie vielfach auch bei anderen Krankheiten kennen, als für eine biologische Veränderung.

Aus dem Obenerwähnten ersehen wir, daß bei metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems die Krankheitsprozesse sich ausschließlich in einem vollständig abgeschlossenen Körperteil — dem Nervensystem — abspielen und, wie auch die klinische Erfahrung zeigt, die übrigen Gewebe und Organe bereits vollkommen immunisiert und nicht mehr imstande sind,

Krankheitserreger zu bewirten.

Gennerich betrachtet den Rückgang der allgemeinen Infektiosität der Lues als eine Erscheinung, die unter Wirkung von Immunvorgängen, die schließlich den Anlaß zur avirulenten Entwicklung restlicher Vorgänge im Spätstadium der Lues bilden, zustandekommt, als den Eintritt wirksamer Immunvorgänge. Diese Ansicht, der ich mich vollkommen anschließe, scheint mir gerade bei der Prüfung der Natur der Metalues sehr gerechtfertigt zu sein, weil wir bei metaluetischen Erscheinungen des Nervensystems eine vollkommene Immuni-sierung des Organismus mit Ausnahme des Zentralnervensystems beobachten.

Die Infektiosität luetischer Frauen ist durch das Fehlen der spermatischen Uebertragungsmöglichkeit ganz bedeutend geringer als die Infektiosität der Männer. Jedoch ist, wie bereits Hoffmann bemerkt hat, bei Frauen die Wa.R. bedeutungsvoller für die Generationsvorgänge, weil die Frau infolge der langen und innigen Beziehungen zur Frucht während der Schwangerschaft die Krankheitserreger während längerer Zeit durch die Plazenta übertragen kann. Ich kann mich nach der vorher beschriebenen Erfahrung nicht ganz der Ansicht von Hoffmann anschließen und halte daher bei Frauen die Kontagiosität der Lues infolge der Uebertragbarkeit auf die Frucht nur für leichter feststellbar, nicht für häufiger vorkommend als bei Männern, weil, solange Spirochäten im Blute zirkulieren, ebensoleicht eine Infektion von seiten eines Mannes vorkommen kann.

Die Uebertragungsmöglichkeit der Lues durch die Milch luetischer Frauen ist sehr wenig untersucht worden.

Uhlenhuth und Mulzer1) gelang es, auf Kaninchen positive Impfergebnisse mit der Milch einer symptomfreien Mutter eines luetischen Kindes zu erreichen. Ich konnte in zwei Fällen von Spätlatenz bei schwach behandelten Frauen mit positiver Wa.R. fünf bis sechs Jahre nach der Infektion keine Uebertragung der Lues auf ihre noch gesunden Kinder beobachten. In einem Fall gelang es mir, bei einer symptomlosen Frau, die ein mazeriertes Kind im achten Schwangerschaftsmonat geboren hatte, mit deren Milch ein Hodensyphilom bei einem Kaninchen hervorzurufen, während zwei andere Tiere nicht infiziert wurden.

Die Beobachtungen von Uhlenhuth und Mulzer und von mir halte ich für genügend, um die Infektionsmöglichkeit durch die Milch symptomloser luetischer Frauen zu beweisen. Deshalb erscheint mir unbedingt angebracht, jede Amme einer Wassermannschen Blutuntersuchung unterziehen zu lassen.

Ueber die Ursache der schwankenden Infektiosität, die unter Umständen jahrelang verschwinden kann, können wir an der Hand unserer jetzigen Kenntnisse annehmen, daß die Rezidive der Krankheit, die sich mit einem Positivwerden der Wa.R. oder bei bereits positiver Reaktion mit einer stärkeren Hemmungskraft des Serums kennzeichnen, mit einer wieder eintretenden Infektiosität Hand in Hand gehen. Wir wissen jedoch, daß Luetiker, und solche reagieren mit verschwindenden Ausnahmen positiv nach Wassermann, irgendwo im Körper sicher Spirochäten beherbergen, die wir nicht zu erkennen vermögen,

1) B. kl. W. 1913,

die aber die positive Reaktion verursachen. Dann, unter uns noch unbekannten Bedingungen, infizieren diese die Blutbahn und lassen so den Patienten infektiös werden.

Das Alternieren der Infektiosität mit Zeiten von geringerer oder keiner Infektionsmöglichkeit, die wir bei Generations-vorgängen auf Frauen bereits durch die Beobachtungen Matzenauers 1) und meine eigenen2) kennen, ist mit großer Wahrscheinlichkeit bei allen Individuen, die positiv nach Wassermann reagieren, eine regelmäßig vorkommende Erscheinung, die wir nur gelegentlich zu erkennen imstande sind.

Abgesehen von metaluetischen Erkrankungen, Tabes und Paralyse, ist meiner Erfahrung nach bei dauernd schwach nach Wassermann reagierenden Patienten (nach der Bezeichnung von Citron + und + +) bei einer gut ausgeführten Reaktion nie eine Infektion vorgekommen. Aber ich habe oft beobachtet, daß bei relativ rezenten Fällen von Lues, vier bis sechs Jahre nach der Infektion, oft Zeiten mit schwach positiver Reaktion nur kurze Pausen bedeuten, die mit Zeiten stark positiver Reaktion abwechseln.

Ein langes positives Verbleiben der Wa.R. nach Absterben der Krankheitserreger erscheint nach unseren jetzigen Kennt-nissen nicht möglich. Wir wissen zwar noch wenig über das Wesen der Wa.R., aber das eine steht fest, daß, ob es sich um Antitoxine oder um eine Störung des Gleichgewichtes zwischen Albuminen und Globulinen handelt, die Reaktion eine Folge der Anwesenheit von Spirochäten in irgendeiner Gegend des Körpers ist.

Die Immunitätsforschung zeigt uns bis jetzt keinen ähnlichen Fall, deshalb bleibt uns nur die Frage offen, wo die Spirochäten sich so lange Zeit aufhalten. Die bereits erwähnten Resultate der Forschung über die metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems haben uns Aufschluß darüber gegeben, und so kann ich zu dem Gesamtergebnis kommen, daß nach den Resultaten der bisherigen experimentellen Luesforschung und den klinischen Beobachtungen der Beweis geliefert ist, daß mit Ausnahme der Metaluetiker positiv nach Wassermann reagierende Patienten infektiös sein können und daß alle infektiösen Individuen mit einzelnen Ausnahmen positiv nach Wassermann reagieren.

Ueber die phagozytosebefördernde bzw. -vermindernde Wirkung von Substanzen.

Von Priv.-Doz. T. A. Venema in Groningen.

In den letzten Monaten vorigen Jahres haben in Sitzungen der Société de Chirurgie in Paris Besprechungen3) stattgefunden über die Wirkung von Magnesiumealzen auf die Phagozytose, an welchen besonders von P. Delbet, der auch selber auf diesem Gebiete gearbeitet hat, teilgenommen wurde.

Es ist mir in der Literatur dieser Frage sehr aufgefallen, wie wenig gleichlautend die Meinungen verschiedener Autoren auf diesem Gebiete sind. Diese Tatsache nun ist nicht gleichgültig, denn nicht nur haben diese Sachen mehr oder weniger theoretisches Interesse, sondern auch einen praktischen Wert, weil diese Meinungen zum Teil Einfluß haben auf die anzuwendende Therapie bei gewissen Krankheiten. Ich möchte es deshalb nicht für unwichtig halten, zu versuchen, Gründen für diese so sehr divergierenden Meinungen auf die Spur zu kommen.

Was z. B. die Wirkung von Salzen betrifft, so steigert nach P. Delbet und Karajanopoulo*) eine Lösung von MgCl, (anhydr.) 12,1/1000 die Phagozytose durch weiße Blutzellen in vitro gewaltig. Bei ihren Versuchen in vivo haben sie bei einem Hunde von 16 kg 150 ccm dieser Lösung in die V. saphena injiziert, nachdem sie dem Tiere erst eine Blutprobe entnommen hatten. 35 Minuten nach der Injektion wurde eine weitere Blutprobe entnommen und wurden die weißen Blutzellen beider Proben mit Bakterien, welche derselben Kultur entstammten, gemischt. Das Resultat mit der zweiten Blutprobe übertraf dasjenige mit der ersteren um fast 180%, und die Ergebnisse von Versuchen, welche innerhalb des Körpers vorgenommen wurden, werden glänzend genannt.

Vererbung der Syphilis, Leipzig-Wien 1903.
 D. m. W. 1915.
 Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1915.
 Bull. de l'Acad. de méd. Sept. 1915.

H. J. Hamburger1), der mit Pferdeleukozyten und Kohle in Kochsalzlösung (teils in Serum) gearbeitet hat, hat gefunden, daß kleine Mengen Kalziums (CaCl,) die Phagozytose in hohem Maße fördern, daß weder Barium (BaCl2) und Strontium (SrCl2), noch Magnesium (MgCl2) einen steigernden Einfluß haben (S. 90), daß Kalium (KCl) keinen günstigen und Fluor (NaFl) einen toxischen Einfluß hat.

H. E. Eggers²) hat die Wirkung gewisser Salze auf die Phagozytose von Staphylokokken durch normale Menschenleukozyten in normalem menschlichen Serum studiert. Aus seinen Versuchen zieht er den Schluß, daß Kalzium (CaCl₂) ohne Wirkung ist, ebenso wie Kalium (K₂SO₄) und Strontium (SrCl4), daß BaCl2 und NaFl einen sehr toxischen Einfluß ausüben, während MgCl2 eine steigernde Wirkung auf die Leukozyten zu haben schien.

Wenn wir ohne weiteres die Folgerungen beobachten, welche anläßlich der Wirkung besonders von Kalzium und Magnesium gemacht werden, welche Substanzen beide für therapeutische Zwecke empfohlen worden sind, so dürfen wir kaum mehr Widerspruch erwarten.

Was nun die Wirkung anderer, z. B. oxydierender, Substanzen betrifft, so zieht H. J. Hamburger3), der mit Reisstärke, Pferdeleukozyten und Serum arbeitete, den Schluß, daß das phagozytäre Vermögen bedeutend gesteigert war, wenn die Phagozyten 1/2-1 Stunde verweilt haften in einer Lösung, der man bis auf geringe Quantitäten den Sauerstoff entzogen hatte, während die Steigerung einer Abnahme Platz gemacht hat, wenn man die Phagozyten während einer längeren Zeit, z. B. vier bis fünf Stunden, der betreffenden sauerstoffarmen Lösung ausgesetzt hat.

Dieser Autor hat auch den Einfluß von H.O. auf die Phagozytose von Kohle resp. Stärke (mit Serum) durch Pferdeleukozyten studiert und ist zu dem Schluß gelangt, daß im Gegensatz zu Sauerstoff $\mathrm{H_2O_2}$ imstande ist, die Phagozytose erheblich zu befördern, während Kaliumchlorat und Ferrizyankalium, ebenfalls oxydierende Substanzen, die Phagozytose nicht befördern.

A. Arkin4), der den Einfluß gewisser oxydierender Substanzen auf die Phagozytose von Mikroorganismen durch Menschenleukozyten in Gegenwart von menschlichem Serum studierte, hat gefunden, daß Natrium jodoxybenzoatum, das 11,43% physiologisch aktiven Sauerstoffs enthält, einen unzweifelhaften, beschleunigenden Einfluß hat auf die Phagozytose von Streptokokken und Staphylokokken in vitro, während Natrium jodbenzoatum, das keinen Sauerstoff enthält, eine solche Wirkung nicht hat. (Das Studium des phagozytären Index mit Pneumokokken zeigte praktisch überhaupt keine Wirkung; Vermehrung der Phagozytose 20%.)

Zum Schluß noch einige andere Substanzen als Beispiele.

A. Arkin⁵), der neben seinen eigenen Versuchen die Ergebnisse einiger anderer Autoren zitiert, sagt in seinen Schlußfolgerungen z. B., daß Alkohol, Chloroform und Chloral die Phagozytose in vitro herabsetzen.

H. J. Hamburgers) jedoch ist einer anderen Meinung und sagt, daß Chloroform 1,2000, 1/10 000 die Phagozyten paralysiert, 1/20 000 die Phagozytoee erhöht, 1/100 000 bedeutend, 1/5 000 000 sichtbar, aber geringfügig, und er hat gleiche Resultate erzielt mit Benzin, Kampfer, Terpentin Alkohol, Chloral, Fettsäuren und Perubalsam, während das Verhältnis der Konzentrationen, welche die Phagozytose zu erhöhen vermochten, übereinstimmte mit demjenigen, welches zwischen den Fettlöslichkeiten dieser Substanzen bestand.

Wie wir gesehen haben, sind die Schlüsse verschiedener Autoren also weit verschieden. Mit Unterlassung kritischer Bemerkungen können dafür vielerlei Gründe vorhanden sein, z. B. die Verschiedenheit des Materials, mit welchem gearbeitet wurde usw., über welche Dinge aber nicht gesprochen werden soll. Ueber einen Faktor jedoch, der von bedeutendem Einfluß gewesen sein kann, habe ich mich auszulassen, und zwar über die angewandte Methode.

Das gebräuchliche Prinzip, um den Grad der Phagozytose zu bestimmen, ist das Leishman-Wrightsche. Es besteht in der Zählung der Körperchen, welche durch eine bestimmte Zahl (z. B. 100) weißer Blutzellen aufgenommen worden sind. Diese Zahl der Körperchen geteilt durch 100 stellt die Durchschnittszahl der Körperchen dar, welche durch einen Leukozyten aufgenommen wurden, welche Durchschnittszahl von Wright phagocytic count oder phagocytic index genannt worden ist.

Das von Hamburger verwendete Prinzip ist ein ganz anderes. Er zählt die aufgenommenen Teilchen nicht, bestimmt aber die Prozentzahl der Leukozyten, welche aufgenommen haben, welche Prozentzahl das Maß für den Grad der Phagozytose darstellt. Der Autor sagt in seiner Monographie²) (S. 11, Kritik der Methode): "Um den Einfluß verschiedener Agentien auf das phagozytäre Vermögen zu ermitteln, wäre

es natürlich am rationellsten gewesen, den Einfluß der Agentien auf die Aufnahmefähigkeit jedes einzelnen Phagozyten zu ermitteln. Diese Methode stößt aber, jedenfalls wenn man genaue zahlenmäßige Resultate zu erzielen wünscht, auf kaum überwindliche Schwierigkeiten. Deshalb wählten wir eine andere Methode" usw. Wir werden sehen, wie weit die von Hamburger angewandte Methode uns in den Stand setzt, einen Eindruck von der Größe der Phagozytose zu erhalten.

Was ist Phagozytose? Das Aufgenommenwerden von Körperchen

durch zelluläre Elemente (in casu Phagozyten).

Wann ist die Phagozytose verstärkt oder vermindert worden durch die Wirkung gewisser Substanzen während einer bestimmten Zeit von Einwirkung? Wenn durch diesen Einfluß mehr resp. weniger Körperchen als ohne diesen Einfluß durch die weiße Blutzelle aufgenommen worden sind.

Es ist klar, daß die von Hamburger angewandte Methode uns nicht in den Stand setzt, einen zuverlässigen Eindruck von der Wirkung einer gewissen Substanz auf die Phagozytose zu erhalten. Mit dieser Methode werden wir denselben Grad der Phagozytose finden in allen Präparaten, in welchen die gleiche Prozentzahl von Leukozyten aufgenommen hat, obwohl die Phagozytose in solchen Präparaten erheblich verschieden sein kann.

Diese Methode ist imstande, uns bloß von diesem eventuellen Teil der fördernden (resp. vermindernden) Wirkung einer gewissen Substanz auf die Phagozytose einen Eindruck zu verleihen, soweit diese Wirkung die Zahl der Leukozyten, welche aufnehmen, betrifft, während diese Methode uns weder in den Stand setzt, Rücksicht zu nehmen auf den Umfang der Phagozytose der Leukozyten, welche ohne den fördernden (resp. vermindernden) Einfluß einer gewissen Substanz nicht aufnehmen würden (resp. aufnehmen würden), noch auf diese eventuelle Wirkung einer gewissen Substanz, welche den Umfang der Phagozytose der Leukozyten, welche auch ohne (resp. mit der betreffenden) die betreffende Substanz aufnehmen, fördern (resp. vermindern) kann, sodaß diese Methode prinzipiell unrichtig ist.

Zur Erläuterung ein Beispiel: Wir wollen annehmen, daß wir zwei gleiche Proben mit Phagozyten vor uns haben, und lassen nun auf die eine Probe eine bestimmte Substanz einwirken. Wenn wir beispielsweise annehmen, daß wir mit einer phagozytosebefördernden Substanz zu tun haben, so kann diese Substanz: 1. die Zahl der aufnehmenden Phagozyten erhöhen, 2. die Phagozytose der Phagozyten, welche auch ohne die Wirkung dieser Substanz auf sehmen würden, erhöhen.

Diese letztere Wirkung nun bleibt, wenn wir mit der von Hamburger verwendeten Methode arbeiten, vollkommen verborgen. Wir finden z. B. im Kontrollpräparat 40 auf 100 Phagozyten, die aufgenommen haben, in dem Versuchspräparat z. B. 42 auf 100. Durch die Wirkung der Substanz haben also 2 Phagozyten mehr phagozytiert als im Kontrollpräparat.

Jedoch kann auch die Phagozytose der 40 Phagozyten, welche auch ohne die Wirkung dieser Substanz aufgenommen hätten, durch diese zugenommen haben, sodaß wir, nach dem Leishman-Wrightschen Prinzip arbeitend, im Kontrollpräparat auf 100 Phagozyten z. B. 40 phagozytierte Partikelchen finden, im Versuchspräparat aber 80, sodaß der phagozytäre Index des Kontrollpräparates 40/100 = 0,4, des Versuchspräparates $^{80}/_{100}=0.8$ ist; mit anderen Worten, es hat ein Phagozyt im Kontrollpräparat 0,4, im Versuchspräparat 0,8 Partikelchen aufgenommen, sodaß die Phagozytose durch die Wirkung der verwendeten Substanz 100% gestiegen ist.

Nach der Methode von Hamburger arbeitend, finden wir im Kontrollpräparat 40 auf 100 Phagozyten, welche phagozytiert haben, im Versuchspräparat 42, sodaß hiernach eine Zunahme der Phagozytose von 5% (also praktisch keine Zunahme) zu verzeichnen wäre.

Es braucht wohl nicht weiter auseinandergesetzt zu werden, daß die mit dieser Methode erzielten Resultate unzuverlässig sind.

Nach einer kurzen Ueberlegung wird es klar sein, daß diese Methode beim Studium der Wirkung von Substanzen auf die Phagozytose nur in denjenigen Fällen ein richtiges Resultat zu zeitigen vermag, in welchen die prozentische Zunahme (bzw. Abnahme) der phagozytierenden Phagozyten genau die gleiche ist wie die prozentische Zunahme (bzw. Abnahme) der phagozytierten Partikelchen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Upsala. (Direktor: Professor R. Friberger.)

Blutzuckerbestimmungen bei einem Fall von infantilem Myxödem.

Von Dr. N. O. Nilsson, ehem. I. Assistenzarzt.

Die Bangsche Mikromethode macht, wie bekannt, eine ziemlich genaue Bestimmung der Blutzuckermenge in einer so geringen Menge

Digitized by Google



¹⁾ Phys.-chem. Untersuchungen über Phagozyten. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1912. — 2) Journ. of infect. dis. 1909. — 3) Internat. Zschr. f. phys. chem. Biol. 2. — 4) Journ. of infect. dis. 1912. — 4) Journ. of infect. dis. 1913. — 6) Nr. 2871 Brit. med. journ. 1916.

Blut wie 100 mg möglich. Da eine Blutzuckerbestimmung nach dieser Methode somit in kurzen Zwischenräumen an ein und derselben Person ausgeführt werden kann, ist dem Kliniker hierdurch die Möglichkeit gegeben, die Schwankungen des Blutzuckers bei Belastungsproben exakt zu untersuchen. Es hat sich erwiesen, daß der Blutzuckergehalt unter physiologischen Verhältnissen und bei Störungen im Kohlehydratstoffwechsel auf derartige Proben durchaus verschieden reagiert.

Als Beispiel für die Schwankungen des Blutzuckers bei physiologischem Kohlehydratstoffwechsel, wo nüchtern 100 g Glykose eingenommen wurden, verweise ich auf nachstehende Zahlen, die nach einem Selbstversuch aufgenommen sind.

```
Die Menge des Blutzucke.s vor der Probe 0,10 %, nach 15 Min. 0,17 %, nach 15 Min. 0,17 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %, 15 %,
```

Glykosurie trat im Zusammenhang mit der Probe nicht auf.

Mehrere individuelle Verschiedenheiten sind bei einer solchen Belastungsprobe auch bei gesunden Personen vorhanden. Der Blutzuckergehalt bei nüchternem Zustande kann, wie bekannt, variieren. Als den obersten physiologischen Grenzwert betrachtet man $0.12^{\circ}_{.0}$. Der höchste Wert kann bei der Belastungsprobe über $0.20^{\circ}_{.0}$ sein; bei einem niedrigen Ausgangspunkt braucht er nicht höher als bis zu $0.12-0.13^{\circ}_{.0}$ hinauf zu gehen. Das Charakteristische für die Kurve bei einem gesunden Individuum ist indessen, daß der Blutzucker nach $2\cdot -2^{1}/_{2}$ Stunden entweder auf den Ausgangswert zurückgegangen ist oder aber sich diesem sehr beträchtlich genähert hat. Eine derartige, verhältnismäßig bald vor sich gehende Senkung stellt Bergmark als Kennzeichen einer normalen Reaktion bei dem Versuch auf.

Für einen Vergleich füge ich die Zahlen bei derselben Belastungsprobe von einem Patienten mit leichtem Diabetes in der Medizinischen Klinik in Upsala bei.

Schon nach 30 Minuten trat Glykosurie auf und hielt mehrere Stunden an.

Man beachte in diesen Zahlen den recht hohen, jestoch innerhalb der Grenze des Physiologischen liegenden Ausgangswert, sowie die Steigerung des Blutzuckers, die weniger durch den Grad als durch die Dauer auffällt; noch nach 3½ Stunden ist die Kurve nicht auf ihren Ausgangswert zurückgegangen.

Der Zuckerumsatz des Körpers wird, wie bekannt, von mehreren verschiedenen Organen geregelt. Die Thyreoidea ist in dieser Hinsicht unbestreitbar von Bedeutung; das Gleiche gilt von dem chromaffinen System.

Sowohl bei Menschen als bei Tieren ist die Assimilationsgrenze der Glykose bei Athyreoidismus und Hypothyreoidismus erhöht. Bei einem Individuum mit normalem Zuckerumsatz pflegt nach v. Noorden nach 150—180 g Glykose Glykosurie aufzutreten; es gibt diesbezüglich jedoch recht große individuelle Verschiedenheiten. Dagegen hat man bei Myxödem Beispiele davon, daß noch nach 500 g Glykose Glykosurie nicht entsteht.

Bei dem Hyperthyreoidismus ist das Gegenteil der Fall, eine durch leichte Auslösbarkeit der alimentären Glykosurie nachweisbare Herabsetzung der Assimilationsgrenze der Glykose ist z. B. häufig bei Morbus Basedow vorhanden. Die Thyreoideazufuhr kann bei Diabetikern die Absonderung des Zuckers erhöhen oder diese in einem zuckerfreien Stadium direkt hervorrufen (Falta u. a.).

Die Thyreoidea scheint unter normalen Verhältnissen keine erhebliche Einwirkung auf die Menge des Blutzuckers auszuüben. Sowohl myxödematöse Patienten als mit Morbus Basedow behaftete pflegen normale Blutzuckerwerte zu besitzen. Böe konnte bei Kaninchen eine Veränderung des Blutzuckers weder durch Injektion von Thyreoideaextrakt noch durch Exstirpation der Thyreoidea nachweisen.

Die glykosurische Wirkung der Nebenniere wurde erst von Blum nachgewiesen. Nach Injektion von 1 mg Adrenalin findet man bei einigen Personen bis zu 15 g Glykose im Urin; diese Glykosurie ist mit Hyperglykämie vereint. Nach Leire steigt der Blutzucker nach einer Adrenalininjektion in einer Stunde zu einem Maximum von 0,20—0,27% und sinkt dann allmählich; verschiedene Personen reagieren jedoch verschieden. Die Kaninchen reagieren ebenfalls auf Adrenalininjektionen mit einer erheblichen Steigerung des Blutzuckers. Bang hat bei derartigen Versuchen bis zu 0,40% Blutzucker gefunden.

Mir bot sich die Gelegenheit, bei einem Patienten mit infantilem Myxödem die Blutzuckermenge unter verschiedenen Verhältnissen zu untersuchen, und ich habe dabei einen bestimmten Unterschied in der Reaktion auf Glykose per os sowie auf subkutane Adrenalininjektion vor und nach der Behandlung mit Thyreoideatabletten konstatieren

können. Derartige vergleichende Untersuchungen betreffs des Verhaltens des Blutzuckers bei behandeltem und nicht behandeltem Myxödem sind, soweit mir bekannt, nicht publiziert worden; es dürfte daher vielleicht von Interesse sein, die gemachten Beobachtungen wiederzugeben.

Der Patient war ein 17 jähriger junger Mann K. E. S. aus Dalekarlien, bei dem u. a. folgende Symptome konstatiert wurden:

Körperlänge 122 cm (oberhalb und unterhalb der Spina ilei anterior superior bzw. 59 und 63 cm); der Kopf war auffallend groß (Umfang des Schädels 57 cm; Umfang der Brust 65 cm); Genitalia infantil; Testes ungefähr mandelgroß; Thyreoidea nicht palpabel; die Haut trocken und hier und da abschilfernd, am deutlichsten im Gesicht sowie am Hals und am Oberarm; recht zahlreiche Pigmentnävi, besonders im Gesicht, sonst keine abnorme Pigmentierung; recht reichliches, trockenes. borstiges Kopfhaar; Augenwimpern und Brauen gut entwickelt; wenig Haar in den Axillen; breite Nase, etwas eingedrückte Nasenwurzel, große, nach vorn und nach unten zu gerichtete Nasenlöcher, etwas vergrößerte Zunge, -- Bei der Röntgenuntersuchung hatte das Skelett der Hand das bei einem neun- bis zehnjährigen Kinde gewöhnliche Aussehen; Sella turcica war etwas über normalgroß; das Hüftgelenk zeigte eine Coxa vara-Stellung mit breitem Collum und etwas deformiertem Caput, der Knochenkern im Caput war unregelmäßig, wie aufgespaltet, die Knorpelzone sehr breit; das Bild zeigte eine gewisse Aehnlichkeit mit Osteochondritis juvenilis coxae. (Nach Angaben des Röntgenologen der Klinik, Dr. Laurell.) In psychischer Hinsicht war der Patient ebenfalls auffallend zurückgeblieben, er war verschlossen und stumpf, interessierte sich wenig für die Umgebung, nahm selten aus eigener İnitiative etwas vor, konnte stundenlang fast unbeweglich dasitzen und sprach nur vereinzelte Worte; nachdem er einige Wochen täglich im Alphabet unterrichtet war, erkannte er nur einige - nicht alle - Buchstaben.

Der Patient wurde mit Thyreoideatabletten in zunehmender Dosis, bis zu 0,30 g Thyreoidin pro Tag, behandelt. Der Effekt dieser Therapie war gering, während der Behandlung nahm die Abschilferung der Haut ab, und das Haar wurde etwas weniger struppig und trocken; an den anderen somatischen Symptomen konnte kaum eine Veränderung wahrgenommen werden; die Körperlänge blieb unverändert. Psychisch wurde er nach und nach etwas lebhafter und interessierte sich mehr für das, was in seiner Umgebung vor sich ging; er war jedoch immer noch wenig gesprächig und ohne Initiative. Es war offenbar keine Möglichkeit vorhanden, eine wesentliche, für den Patienten bedeutungsvolle Entwicklung, sei es in physischer oder in psychischer Hinsicht, durch die Thyreoideatherapie zu erzielen.

Bei der Aufnahme in die Klinik vertrug der Patient 300 g Glykose, ohne daß Glykosurie auftrat; seine Blutzuckerkurven waren bei dieser Probe folgende: Blutzuckermenge vor dem Versuch 0,10%; dann Einnehmen von 300 g Glykose im Verlauf von 45 Minuten.

```
Blutzuckermenge 15 Min, nach dem Einnehmen 0,86 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0,22 * 0
```

Die Blutzuckerkurve nach 100 g Glykose sah folgendermaßen aus: Vor dem Versuch 0,09% nach 1 Std. 0,13%

```
Vor dem Versuch 0,09 %, nach 1 Std. 0,13 %, nach 1/4 Std. 0,14 %, ,, 11/2 ,, 0,09 %, ,, 1/4 ,, 0,14 %, ,, 1/4 ,, 0,10 %, 0,10 %,
```

An dem Blutzuckerspiegel ließ sich also auch nach Einnehmen von 100 g Glykose eine deutliche Erhöhung — wenn auch von kurzer Dauer — konstatieren. Es mag im Zusammenhang hiermit erwähnt werden, daß Forschbach und Severin in einem der untersuchten Fälle von Myxödem nach 120 g Glykose keine Blutzuckersteigerung nachweisen konnten. Man kann demnach annehmen, daß die Reaktion auf Glykose bei den verschiedenen Myxödempatienten wesentlich verschieden ist.

Eine Thyreoideabehandlung von etwa zwei Monaten ergab nach 100 g Glykose folgende Kurve:

```
Blutzuckermenge vor dem Vers. 0,11% Blutzuckermenge nach 1 Std. 0,18% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,10% 0,
```

Ein Versuch, über 100 g Glykose einzunehmen, mißlang.

Bei einem Vergleich zwischen den beiden Kurven nach 100 g Glykose ersieht man in der letzteren einesteils die beträchtlich höheren Werte, andernteils — und zwar vor allem — die lange Dauer der Blutzuckersteigerung; noch nach drei Stunden ist der Wert beträchtlich höher als vor dem Versuche. Trotz dieser diabete-ähnlichen Kurve trat keine Glykosurie auf.

Eine derartige Veränderung in der Reaktion des Blutzuckers kann wohl kaum Zufall sein; man hat alle Ursache, sie mit der Thyreoideatherapie in direkten Zusammenhang zu stellen, um so mehr, als eine Veränderung der Blutzuckerkurve durch Einwirkung der Thyreoidea



in dieser Richtung mit dem früher erwähnten, längst bekannten Unterschied in der Zuckertoleranz bei Hyperthyreoidismus und Athyreoidismus in voller Uebereinstimmung steht.

Ueber die Art und Weise der Einwirkung der Thyreoidea auf den Blutzuckerumsatz gehen die Ansichten auseinander. Man ist, wie bekannt, der Ansicht, daß die Thyreoidea die Funktion des Pankreas in hohem Grade hemme; einer Theorie nach soll die Thyreoidea durch diese Hemmung eine indirekte Wirkung auf den Zuckerumsatz ausüben. Nach der Entdeckung der Adrenalinglykosurie und der Adrenalinhyperglykämie hat man auch die Möglichkeit erwogen, ob nicht die Thyreoidea durch Steigerung der Funktion des chromaffinen Systems in eben erwähnter Hinsicht eine Wirkung ausübt; eine Wechselwirkung in steigernder Richtung ist nach Eppinger u. a. zwischen der Thyreoidea und dem chromaffinen System vorhanden.

In Hinsicht auf diese Theorie kann die Reaktion des Patienten auf Adrenalin vor und nach der Thyreoideabehandlung von Interesse sein.

Adrenalinversuche vor der Behandlung (Injektion von 0,5 mg Adrenalin).

	Vor dem Versuch	Nach 15 Min.	Nach 30 Min.	Nach 1 St.	Nach 2 St.
Puls	. 72	60	80	88	80
Resp. Frequenz	. 18	28	22	20	16
Blutdruck	. 94	100	108	94	92
Mononukl, weiße Blutk	. 2200	7400	7200	2200	20 J0
Polynukl. ,, ,,	5000	6500	6200	6800	6200
Blutzucker	. 0.09	0,12	0.15	0,17	0,12

Derselbe Versuch während der Behandlung:

	Vor dem	Nach	Nach	Nach	Nach	Nach
	Versuch	15 Min.	80 Min.	45 Min.	1 St.	2 St.
Puls	. 132	136	156	152	140	140
Resp. Frequenz	. 20	22	24	24	24	26
Blutdruck	. 80	82	74	94	76	84
Mononukl. weiße Blut	k, 1500	370 0	390 0	2200	1700	13 0 0
Polynukl. ,, ,,	550 0	6000	6600	5400	60 00	4500
Blutzucker	. 0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11

Bei der ersten Probe mußten sowohl die Blutzuckersteigerung als die Vermehrung der weißen Blutkörperchen als ein sicheres Zeichen einer Reaktion auf Adrenalin aufgefaßt werden. Nach der Theorie von dem steigernden Einfluß der Thyreoidea auf die Funktion des chromaffinen Systems hätte man bei dem letzten Versuch eine noch stärkere Reaktion erwarten können. Daß der Patient unter einer starken Einwirkung der Thyreoidea stand, geht teils aus der alimentären Blutzuckerkurve, teils aus der Herzfrequenz hervor, die vor der Behandlung meistens 70—80 betrug, während dieser aber stieg, sodaß sie, als die letzte Probe gemacht wurde, sich fast immer zwischen 100 und 120 hielt. Trotz dieses Umstandes zeigte der Blutzucker bei der letzten Injektion kaum eine sichere Reaktion, die weißen Blutkörperchen reagierten freilich deutlich, jedoch entschieden weniger als beim ersten Versuch.

In der Literatur sind über die Adrenalinwirkung bei Hyperthyreoidismus und Athyreoidismus bei Menschen nur wenig Untersuchungen veröffentlicht. Herz und Falta haben eine herabgesetzte glykosurische Wirkung des Adrenalins bei einem Patienten mit Myxödem gefunden. Eine Zunahme des Adrenalingehalts im Blut bei Morbus Basedow hält man nicht für bewiesen.

Derartige Untersuchungen an Tieren sind um so mehr vorhanden; sie stimmen jedoch durchaus nicht überein. Eppinger, Falta und Rudinger haben bei athyreotischen Hunden keine Adrenalinwirkung gefunden, nach einer Thyreoideabehandlung von einigen Tagen trat eine solche jedoch bei den nämlichen Hunden auf. Das Ausbleiben von Adrenalinglykosurie nach Exstirpation der Thyreoidea ist außerdem von Grey und de Santelle bei Hunden, von Pick und Pineles bei jungen Ziegen konstatiert worden. Im Gegensatz hierzu haben Under hill und Hilditch Adrenalinglykosurie bei athyreotischen Hunden nachweisen können, Blum und Marx haben ebenfalls bei athyreotischen Hunden sowohl Adrenalinglykosurie als Adrenalinhyperglykämie gefunden. Böe hat bei Kaninchen eine verminderte Adrenalinwirkung auf die Glykämie nach Exstirpation der Thyreoidea nicht konstatieren können. Derselbe Verfasser hat dagegen nach Eingeben von Schilddrüsensubstanz bei Kaninchen in den meisten Fällen eine Verminderung, bisweilen keine Veränderung oder auch eine geringe Erhöhung der Adrenalinwirkung gefunden.

Falta konnte bei Versuchen an Hunden nach Thyreoideabehandlung keine wesentliche Steigerung der glykosurischen Wirkung des Adrenalins beobachten. Aus diesen und anderen Fakta — er konnte z. B. durch Thyreoideabehandlung bei einem pankreaslosen Hunde die Intensität des Diabetes nicht erhöhen — zieht er den Schluß, daß die Thyreoidea hauptsächlich durch Hemmung der Funktion des Pankreas ihren Einfluß auf den Zuckerumsatz ausübt.

Dieser Theorie, wonach also das chromaffine System eine untergeordnete Bedeutung für die Einwirkung der Thyreoidea auf den Zuckerumsatz haben sollte, widerspricht ja nicht die verschiedenartige Reaktion auf Adrenalin bei geringer und bei kräftiger Wirkung der Thyreoidea, worüber ich oben berichtet habe.

Literatur: G. Bő'e: Biochem. Zschr. 61. — F. Schulze, Beitr. z. klin. Chir. 82. — W. Falta: Zschr. f. klin. M. 71. — G. Bertelli, W. Falta

und C. Schwager, ibidem. — H. Eppinger, W. Falta und C. Rudinger. Zachr. f. klin. M. 67, 68. — H. Eppinger und L. Hess, ibidem 68 und 69. — O. Bergmark, Upsala, Läkareförenings förhandlingar 21. — A. Josefson, Svenska Läkaresällskapets handlingar 41. — L. Asher und M. Flack, Zachr. f. Biol. 55.

Aus der Inneren Abteilung des Elisabethenstiftes in Darmstadt. (Leitender Arzt: Dr. O. Collatz.)

Eine Modifikation der quantitativen Zuckerbestimmung nach Fehling.

Von Dr. Emil Lenk.

Die zumeist angewendete Zuckerbestimmung nach Fehling (1) erfordert große Uebung; eine mit einer alkalischen Seignettesalz- versetzte Kupfersulfatlösung vom bestimmten Gehalt wird mit dem zu untersuchenden Harn so lange versetzt, bis der im Urin vorhandene Traubenzucker wegen seines Aldehydcharakters das gesamt gelöste Kupfersulfat zu unlöslichem, rotgelbem Kupferoxydul reduziert hat und infolgedessen die Flüssigkeit "farblos" erscheint. Nun ist es bekannt, daß sich das Kupferoxydul sehr schwer absetzt und dadurch der Endpunkt der Reaktion völlig verwischt wird. Es treten dabei die verschiedensten Färbungen, wie "blaßblau", "grünlichblau", "grün", "grünlichgelb" usw. auf, wodurch diese Methode nur bei sehr großer Uebung zur brauchbaren wird. Jeder, der nach dieser Bestimmung arbeitet, weiß, daß sie einen zur Verzweiflung bringen kann. Man lese nur die umständlichen Erläuterungen in den verschiedensten Lehrbüchern nach, und man wird einsehen, daß "der quantitative Fehling" nur in der Hand erfahrener Analytiker gute Dienste leisten kann. Ja, Hammarsten (2) erwähnt nur den Namen und beschreibt ausführlich die Methoden nach Bang und Knapp. Andere Autoren bezeichnen die Methode nach Fehling als "launisch" oder "unzuverlässig" usw. Und dennoch ist sie unter Einhaltung bestimmter, aber einfacher Bedingungen fehlerfrei und äußerst exakt.

Vor allem darf man zur Verdünnung der Fehlinglösung nicht destilliertes Wasser nehmen, da der Kupferoxydulniederschlag sich nicht oder nur sehr schwer absetzt und eine Beurteilung des Endes der Reaktion völlig ausgeschlossen ist. Sehr gut hat sich das hie sige Leitungswasser zur Verdünnung bewährt. Diese merkwürdige Tatsache findet bei einigen biologischen Prozessen Analoga, auf die hier nicht eingegangen werden soll (Lenk[3]). Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß die Magnesiumsalze des Leitungswassers die Koagulation und das schnelle Absetzen des Kupferoxyduls bewirken. Sodann konnte festgestellt werden, daß Anionen für diesen Zweck unwirksam sind, daß aber Kationen das Zusammenballen des Kupferoxyduls beeinflussen, und zwar bloß das Magnesium im positiven, die anderen Kationen im negativen Sinne. Eine genauere Untersuchung über diese Beobachtung ist eben im Gange. und es wird darüber in kurzer Zeit berichtet werden. Es sei besonders hervorgehoben, daß ein Zusatz eines Kations zum Magnesium, z. B. des Kalziums, störend wirkt, und zwar um so mehr, als Kalzium zugesetzt wird. In unserem Leitungswasser besteht eine Relation zwischen Kalzium und Magnesium 1: 13, bei der betreffenden Magnesiumkonzentration ist noch eine Relation 1:27 zulässig.

Besser als das Leitungswasser und vom jeweiligen Wasser unabhängig bewährt sich der Zusatz kleiner Mengen eines Magnesiumsalzes zur Fehlinglösung und darauf folgende Verdünnung mit destilliertem Wasser. Am besten und schnellsten setzt sich das Kupferoxydul ab, wenn sich in 1 cem der Fehlinglösung I (Kupfersulfatlösung) 1 mg Magnesium befindet. In dieser Beziehung ist eine Bemerkung von Neuberg (4) interessant, wonach Kochsalz oft die Abscheidung des Kupferoxyduls fördern soll, ohne daß man einen bestimmten Grund angeben könnte. Nun ist aber bekannt, daß Kochsalzpräparate oft Magnesiumsalze enthalten, und es sind dann eben diese Kochsalzpräparate, welche die Abscheidung des Kupferoxyduls bewirken.

Alle diese Zuckerbestimmungen im Harn verlaufen exakt, wenn der Harn mehr als 1% Traubenzucker enthält. Zahlreiche Versuche, die mit Harnen unter 1% Traubenzucker vorgenommen wurden, zeitigten das Resultat, daß verschiedene störe nde Substanzen im Harn vorkommen, welche die Reaktion ganz erheblich stören und, als Schutzkolloide wirkend, das Kupferoxydul suspendiert halten; vor allem waren es die Harnkolloide und der Harnfarbstoff, welche das Absetzen des Kupferoxyduls erschwerten. Diese Substanzen müssen deshalb ausgeschaltet werden. Es gibt verschiedene Methoden, um den Harn zu entfärben. Diese sind von Paul Mayer (5) in Neubergs Handbuch S. 47 zusammengestellt. So wird für diese Zwecke Tierkohle, basisches Bleiazetat, Eisenessig (Liquor ferri subacetici), Magnesiumsulfat, Kieselgur, Kaolin, Bimstein, Merkuriazetat und Merkurinitrat verwendet. Ich fand, daß sich ganz ausgezeichnet eine bestimmte Sorte Tierkohle bewährt, welche unter dem Namen "Tierblutkohle (earbo animalis)" von Merck in den Handel gebracht wird. Der Harn



braucht nur mit einer kleinen Menge dieser Tierkohle etwa eine halbe Minute geschüttelt zu werden, um nach dem Filtrieren durch ein Faltenfilter einen völlig wasserklaren und für unsere Zwecke einwandfreien Urin zu erhalten. Mit den ersten Anteilen des Filtrates geht gewöhnlich etwas Kohle durchs Filter; ein nochmaliges Filtrieren durch dasselbe Filter liefert dann das wasserklare Filtrat. Mayer gibt an, daß man entweder den Harn zuerst zum Sieden erhitzen und dann die Kohle zusetzen muß, oder den Harn auf eine halbe bis eine Stunde bei Zimmertemperatur bzw. bei 40° im Brutschrank stehen lassen und öfters umschütteln soll. Das ist bei Anwendung der genannten Tierkohle unnötig. Weiter wird behauptet, daß die Tierkohle verschiedene Stoffe, wie Zucker, zurückhält. Dies ist bei Anwendung der "Tierblutkohle" unrichtig. Parallelbestimmungen mit der Essigsäure-Ferrozyankali-Tüpfel-

Parallelbestimmungen mit der Essigsäure-Ferrozyankali-Tüpfelprobe (6) haben gezeigt, daß das Ausbleiben der Ferrozyankupferbildung mit dem Auftreten der Farblosigkeit zusammenfällt. Um jedoch diese Methode weiter zu prüfen, wurden mit den gleichen Harnen Parallelbestimmungen nach anderen Methoden vorgenommen. (Methoden nach Knapp (7), Sachse (8), Pavy-Kumagava-Suto (3) nach der Modifikation von Lenk (10), Bang (11), Polarisation und Gärung (12).) Stets wurden die gleichen Resultate erhalten.

Zur quantitativen Zuckerbestimmung nach dieser Modifikation verwende ich 1. eine Lösung von 69,28 g Kupfersulfat und 10 g Magnesiumsulfat in 1000 ccm destilliertem Wasser und 2. eine Lösung von 346 g Seignettesalz und 120 g Aetznatron in 1000 ccm destilliertem Wasser.

Mit dieser Methode wird praktisch auf folgende Weise gearbeitet:

Je 1 ccm der Lösung 1 und 2 (entsprechend 10 mg Traubenzucker) werden in einem kleinen Erlenmeyerkölbehen gemischt, mit etwa 20—30 ccm destilliertem Wasser verdünnt, zur Verhinderung des Stoßens mit einer kleinen Menge Bimstein versetzt und zum Sieden erhitzt. Der eventuell entfärbte Harn wird aus einer in ½0 ccm geteilten 1 ccm-Pipette langsam zutropfen gelassen. Die kochende Flüssigkeit trübt sich und wird nach weiterem Zuckerzusatz braun vom Kupferoxydul. Plötzlich ballt sich der Kupferoxydulniederschlag. Das Kölbchen wird vom Drahtnetz entfernt, der Niederschlag sinkt sehr rasch zu Boden, und die darüber stehende Flüssigkeit erscheint leicht trüb. Die Flüssigkeit wird nochmals aufgekocht, und nunmehr genügt meist ein Tropfen Harn, um den Rest der Trübung zu entfernen; über dem rasch zu Boden sinkenden Kupferoxydulniederschlag erscheint die Flüssigkeit farblos und klar. Damit ist die Bestimmung beendet.

Wurde z. B. $^{1}/_{3}$ ccm Harn zur Reduktion verbraucht, so enthält der Harn 2% Traubenzucker, nach der Relation 0.5:0.01=100:x.

Zusammenfassung. 1. Die einen unscharfen Endpunkt liefernde Zuckerbestimmung nach Fehling wird durch einen Magnesiumsulfatzusatz zur Fehling I-Lösung modifiziert. Dadurch wird bewirkt, daß sich das Kupferoxydul sehr schnell absetzt und die darüber stehende Flüssigkeit farblos erscheint.

2. Enthält der Harn weniger als 1% Traubenzucker, so muß er zur Entfernung der Harnkolloide mit etwas Tierkohle geschüttelt werden. Am besten eignet sich für diese Zwecke die "Tierblutkohle (carbo animalis)" von Merck.

Literatur; 1. Annal. d. Chem. u. Pharm. 72. 1849 S. 106; 75. 1858 S. 106.

2. Lehrb. d physiol. Chem. 1910 S. 762. 7. Aufl. — 8. Bioch. Zschr. 1916 Nr. 73
S. 15—106. — 4. Der Harn 1. 1911. — 5. C. In Neubergs Harn-Handb. 1. 1913
S. 47. — 6. D. m. W. 1915 Nr. 43. — 7. Annal. d. Chem. u. Pharm. 154. 1870. \$52.

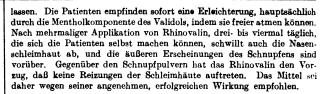
8. Chem. Zbl. 1877 S. 471. — 9. Chem. Zbl. 1879 S. 406; Festschr. f. E. Salkowski
1904 S. 211; Bioch. Zschr. 1908 Nr. 9. S. 219. — 10. Bioch. Zschr. 1909 Nr. 28 S. 47. —
11. Bioch. Zschr 1907 Nr. 2 S. 217; 1908 Nr. 11 S. 588; 1911 Nr. 32 S. 413. —
12. Harn-Handb. 1. 1911 S. 892, 365—364.

Rhinovalin, ein symptomatisches Mittel gegen Schnupfen.

Von Dr. M. Neubauer in Charlottenburg.

Die jetzige Jahreszeit veranlaßt mich, auf ein neues Schnupfenmittel Rhinovalin (Fabrik Zimmer & Co., Frankfurt a. M.) mit einigen Worten hinzuweisen, das von Seifert und Como eingeführt wurde¹). Der wirksame Bestandteil desselben besteht aus Validol in einer Mischung von Paraffin. liqu., es ist also eine ölige Flüssigkeit. Da ich die gute Wirkung des Validols für eine Reihe anderer Indikationen kenne, so habe ich bereits im verflossenen Winter auf die obengenannte Empfehlung hin das Rhinovalin häufig angewendet und gefunden, daß die Beschwerden des akuten Schnupfens, wie z. B. der häufige Niesreiz, der Ausfluß, die Trockenheit des Rachens und Verstopfung der Nase nach mehrmaligem Gebrauch von Rhinovalin gemildert werden und nach und nach sich verlieren. Die Flüssigkeit läßt man mit Hilfe des beigegebenen Augentropfglases in die beiden Nasenlöcher einlaufen, etwa bis 1 ccm, und mit etwas Watte zurückhalten. Bei Kindern habe ich das Naseninnere damit pinseln

1) Kl.ther. W. 1915 Nr. 51.



Zur Empyembehandlung mittels Kanüle.

Von Dr. Heinrich Singer, kgl. Ratin Miskolcz (Ungarn).

In Nr. 41 empfiehlt Dr. Langemak eine Modifikation zu der von Dr. Otto Rüdel in der vorjährigen Nr. 33 der M. m. W. veröffentlichten "Behandlung mittels Kanüle".

Offenbar haben beide Herren Kollegen keine Kenntnis von dem Instrumente, welches ich zum Zwecke der Empyembehandlung mittels Kanüle schon vor zehn Jahren erfunden und in den deutschen und ungarischen medizinischen Blättern zu Budapest veröffentlichte und im damals in Budapest tagenden Chirurgenkongreß auch demonstriert habe. Ich gab dem Instrumente den Namen Draintrokar, weil es einen Trokar darstellt, der aber zugleich die Drainage des Empyems besorgt. Mein Verfahren ist einfach und sicher; es macht die Rippenresektion ganz überflüssig, erspart dem Kranken und dem Wartepersonal den häufigen, lästigen Verbandwechsel, macht das Regurgitieren von Luft in die Pleurahöhle und dadurch eine Infektion fast unmöglich und gewährt dem Kranken das nicht zu unterschätzende Vergnügen, immer rein und sauber zu sein.

Mein Draintrokar besteht aus einem halbmondförmig gebogenen Stachel und ebensolcher Kanüle, welche an ihrem unteren Ende mit drei Seitenöffnungen und nahe zu ihrem oberen Ende mit einer Schildplatte wie bei der Trachealkanüle versehen ist; das äußere Ende der Kanüle ist mit einer einfachen Vorrichtung versehen, welche es ermöglicht, das zur Vorrichtung gehörige Drain luftdicht zu fixieren. Das Instrument wird nun folgendermaßen in Anwendung gebracht: Nachdem wir mittels Auskultation, Perkussion und Probepunktion die passendste Stelle festgestellt haben — gewöhnlich der achte Interkostalraum, etwa 5 cm nach außen von der Axillarlinie -, wird nach vorheriger Chloräthylanästhesie an der prädestinierten Stelle ein 1 cm langer horizontaler Schnitt durch die Haut gemacht und sofort der Trokar an dieser Stelle eingestochen und bis zum Schilde vorgeschoben, jetzt wird der Stachel entfernt; man läßt nun soviel Eiter ausströmen, als eben nötig, und armiert die Kanüle mit dem bereitgehaltenen, unten luftdicht verschlossenen Drain; jetzt werden durch die an der Schildplatte angebrachten zwei Oesen Bändchen um den Thorax gebunden und überdies die festsitzende Kanüle mittels zweier in der Mitte durchlöcherter Leukoplaststreifen an die Thoraxwand festgeklebt. Hiermit ist aber auch die ganze Operation und der Verband fix und fertig. Es genügt, das herabhängende Drain zweimal täglich zu öffnen und nach Bedarf Eiter abfließen zu lassen. Bei putriden Empyemen lasse ich einmal täglich mit nötiger Vorsicht physiologische Kochsalzlösung einfließen, nicht immer bei gutartigen Empyemen.

Die Kanüle wird nach je fünf Tagen entfernt und entweder durch eine neue ersetzt oder gut gereinigt und ausgekocht wieder zurückgeschoben. Bei dieser Prozedur ist allerdings eine Luftregurgitation nicht aufzuhalten, doch habe ich hiervon gar keine bösen Folgen gesehen. Die Kanüle wird in der Regel nach 14 Tagen endgültig entfernt, ja, ich hatte Fälle, wo ich wegen Zwerchfellreizung gezwungen war, die Kanüle schon nach acht Tagen zu entfernen; ich lege dann weder Kanüle noch Drain wieder ein, und die Fälle heilen auch dann nach vier bis fünf Wochen, ohne Fisteln zu hinterlassen. Metapneumonische Empyeme heilen ausmahmslos, tuberkulöse Empyeme jedoch lassen zuweilen langdauernde Fisteln zurück, was aber nach Rippenresektion auch nicht gar selten ist.

Ich ließ meinen Draintrokar seinerzeit von der Firma Peter Fischer, Instrumentenfabrikant in Budapest, Kossut Lajos-Gasse, anfertigen, und zwar in drei Größen, für ganz kleine, für mittelgroße Kinder und für Erwachsene. Ich kann das Instrument den Fachgenossen aufs wärmste empfehlen und erlaube mir nur noch die Bitte hinzuzufügen: mögen die Herren Kollegen, welche mein Instrument des Versuches wert halten werden, die Güte haben, mich von ihren Resultaten zu verständigen.

Zur Frage der traumatischen Neurose.

Bemerkungen zu den Ausführungen von H. Oppenheim in Nr. 51 (1916).

Von Oberstabsarzt Dr. Martineck in Berlin.

Zur Vermeidung von — unter Umständen die Oeffentlichkeit beunruhigenden — Mißverständnissen seien mir zu den Ausführungen Oppenheims, soweit sie sich auf die militär-



ärztliche Gutachtertätigkeit beziehen, folgende Bemerkungen gestattet:

Oppenheim sagt:

"Diese Wahrnehmung (d. h. die Wahrnehmung, daß seine Anschauungen über Wesen und Ursache der Neurosen von den Anschauungen der Mehrzahl seiner Fachgenossen abweicht) hat mich auch veranlaßt, meine Tätigkeit am Reservelazarett Kunstgewerbe-Museum, bei der die Begutachtung von Kriegsneurosen immer mehr zur Forderung des Tages wurde, aufzugeben, in der Erwägung, daß ich, wenn die Anschauungen meiner Gegner zu Recht bestehen, durch Entscheidungen im Sinne meiner persönlichen Auffassung den Militärfiskus schädigen würde"), während ich durch eine Beurteilung im Sinne der Mehrheit mit meinem Gewissen in Konflikt kommen würde."

Dazu ist zu bemerken, daß die Tätigkeit des militärärztlichen Gutachters in keiner Weise durch militärfiskalische Interessen beeinflußt werden soll. Auch der militärärztliche Gutachter hat sein Gutachten nach seiner ärztlich-wissen schaftlichen Ueberzeugung abzugeben, und wer ihn daran etwa durch den Hinweis auf fiskalische Gesichtspunkte hinderte, würde sich gegen den Geist der Militärversorgungsgesetze und gegen die Auffassung der maßgebenden Dienststellen vergehen. Sicherlich hat Herr Oppenheim nicht sagen wollen, daß ihm von irgendeiner dienstlichen Stelle aus seine Gutachtertätigkeit wegen angeblicher Schädigung des Militärfiskus bengt oder verübelt worden wäre; er hat vielmehr wohl nur zum Ausdruck bringen wollen, daß die Geltendmachung seiner Auffassung in der Gutachtertätigkeit ein stärkeres Anwachsen der Renten zur Folge haben würde, als die Betätigung der abweichenden vorherrschenden Ansicht. Da aber die vorstehend erwähnte mißverständliche Auffassung, die geeignet wäre, in der Oeffentlichkeit Beunruhigung zu erwecken, doch immerhin möglich ist, erschien eine rechtzeitige Klarstellung dieses Punktes geboten.

Noch wichtiger erscheint das einer anderen, die militärärztliche Gutachtertätigkeit berührenden Aeußerung Oppen-

heims gegenüber. Er sagt:

"Ich habe mich wohl aus psychopädagogischen Gründen für die kleinen Renten und besonders für die Kapitalabfindung aussprechen und in diesem Sinne meine bisherigen Gutachten erstatten können, aber den weiteren Schritt der Ausschließung der Kriegsneurosen — als psychopathischer Reaktionen — von der Wohltat der Kriegsversorgungsgesetze konnte ich nicht mitmachen¹)."

Die in diesen Ausführungen enthaltene Annahme, daß die Kriegsneurosen bei ihrer Auffassung als psychopathische Reaktionen nunmehr als Dienstbeschädigung oder Kriegsdienstbeschädigung nicht anzusehen seien und daß die Kriegsneurotiker damit des Anrechts auf Versorgung ("Wohltaten" kennt die moderne Militärversorgungsgesetzgebung nicht) verlustig gingen, trifft keineswegs zu. Es kommt für die Bewertung einer Gesundheitsstörung als Dienst- oder Kriegsdienstbeschädigung nicht darauf an, ob es sich um "individuelle" oder "psychopathische" Reaktionen handelt sondern einzig und allein daraut, ob bei der Auslösung dieser Reaktionen und — ganz allgemein — bei der Entstehung oder Verschlimmerung von Gesundheitsstörungen militärdienstliche Einflüsse oder Kriegseinflüsse, also exogene Faktoren, eine wesentlich mitwirkende Rolle gespielt haben. Das kann nicht für ganze Krankheitsgruppen oder allgemein auf Grund theoretischer Auffassungen entschieden, das muß von Fall zu Fall beurteilt, und dabei müssen alle Umstände des Einzelfalles objektiv und nicht vom Standpunkt der einen oder anderen Lehrmeinung oder theoretischen Erwägung aus geprüft werden.

Ueber die Stellungnahme des militärärztlichen Gutachters den psychopathischen Reaktionen gegenüber habe ich in einem auch Herrn Oppenheim bekannt gewordenen Vortrage, den ich als Einleitung einer Vortragsreihe über die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung mit Genehmigung der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums gehalten habe, Folgendes ausgeführt:

"Bei den sogenannten krankhaften Reaktionen der Psychopathen auf unerfreuliche und erregende Situationen, überhaupt auf ungewohnte

äußere Verhältnisse wird die praktische Fragestellung lauten: hat die militärdienstliche Einwirkung die psychopathische Konstitution als solche verschlimmert oder nur den als Reaktion bezeichneten Zustand im Sinne einer Verschlimmerung ausgelöst, oder kommt sie überhaupt als wesentlich mitwirkende verschlimmernde oder auslösende Ursache nicht in Betracht, ist sie vielmehr nur die Gelegenheit, die ebenso wie ähnliche Gelegenheiten unter den Verhältnissen des bürgerlichen Lebens die psychopathische Konstitution in die Erscheinung treten, augenfällig werden läßt; also ein Reagens, das nichts Neues hervorbringt, sondern nur das augenfällig macht, was schon vorhanden war, nämlich den endogen bedingten Zustand, zu dessen Wesen derartige Verlaufsäußerungen gehören? Die Entscheidung wird im Einzelfall gewiß nicht einfach sein. Man wird aber als Kriterium für die wesentliche und ausschlaggebende Wirkung der endogenen Entstehung vielleicht gegebenenfalls in Betracht ziehen können: die etwaige Feststellung, daß gleiche oder gleichwertige Erscheinungsformen der psychopathischen Konstitution auch schon vor dem Diensteintritt bei dem Betreffenden beobachtet worden sind, daß sie dem betreffenden Psychopathen bereits geläufig sind. Ferner würde für die ausschlaggebende endogene Entstehung sprechen können das etwaige Fehlen bestimmter militärischer Schädigungen von einer gewissen Erheblichkeit (z. B. beim Auftreten der Erscheinungen bald nach der Einstellung). Es würden also "die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse" schlechthin, wie auch bei der Geisteskrankheit, in der Regel nur als Gelegenheit zum Offenbarwerden, nur als normale Belastungsprobe, aber nicht als wesentlich mitwirkende Ursache anzusehen sein. Ob der Umstand, daß es sich um ihrer Natur nach vorübergehende Krankheitserscheinungen handelt, die mit dem Ausscheiden aus dem Militärverhältnis wieder schwinden, sodaß der Status quo ante wiederhergestellt wird, ob diese Feststellung, falls sie im gegebenen Falle mit ausreichender Sicherheit möglich ist, genügt, um die ausschließliche oder ausschlaggebende endogene Entstehungsweise der psychopathischen Reaktion - denn das ist das Entscheidende für die Ablehnung der Dienstbeschädigung - zu erweisen, ist eine Tatfrage, die von der Lage des Einzelfalles abhängt. Jedenfalls darf die Erwägung, daß durch Anerkennung von Dienstbeschädigung bei einem Psychopathen eine ihn schädigende Krankheitssuggestion erzeugt wird, für sich allein nicht ausschlaggebend sein, um Dienstbeschädigung abzulehnen."

Diese Ausführungen, deren vorsichtige Formulierung jede schematische Beurteilung auf Grund einer bestimmten Schulmeinung ablehnt, zeigen, daß auch die Auffassung mancher Kriegsneurosen als psychopathischer Reaktionen eine grund sätzliche Ausschließung von der Kriegsversorgung durchaus nicht zur Folge hat und nach dem Wortlaut des Gesetzes auch nicht zur regelmäßigen Folge haben kann.

Es erhöht sich vielmehr nur die Notwendigkeit, in jedem einzelnen Falle, nicht etwa auf Grund allgemeiner theoretischer Erwägungen über den Zusammenhang zwischen pathologischer Reaktion und konstitutioneller Psychopathie, sondern objektiv festzustellen, einmal, ob tatsächlich schon vor dem Einsetzen der dienstlichen Schädigung ein endogener krankhafter Zustand vorgelegen hat, anderseits, ob die angeschuldigte dienstliche Schädigung wirklich von solcher Erheblichkeit gewesen ist, daß sie die Schädigungen des gewöhnlichen Lebens wesentlich übertrifft und daher als wesentliche Teilursache des vorliegenden krankhaften Zustandes angesehen werden muß.

Auch die Herren Bonhoeffer und Stier stehen, soweit die militärärztliche Seite dieser Frage in Betracht kommt, durchaus au! dem hier vertretenen Standpunkte. Das ist auch der Grund, weshalb sie für eine Kapitalabfindung der Kriegsneurötiker eintreten; eine Kapitalabfindung setzt ja aber das Vorliegen einer Dienstbeschädigung und damit die Anerkennung einer Versorgungsberechtigung voraus.

Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 12. (Kommandant: Regimentsarzt, Privatdozent Dr. L. Fejes.)

Die Trockenhefe in der Krankendiät.

Von Oberarzt d. R. Dr. Ervin Ötvös.

Aus sozialen Gründen hat im Laufe des Krieges M. Delbrück die Nährhefe als billiges "Pflanzenfleisch" fabrikmäßig hergestellt. Nach dem Paste urschen Verfahren züchtete er Hefepilze auf Melasse und brachte diesen an Pflanzeneiweiß reichen Stoff als "Närhefe" in den Verkehr.

¹ nur hier gesperrt gedruckt.

Der Eiweißgehalt dieser trockenen Nährhefe ist 54%, der Fettgehalt ist gering (3%), der Kaloriengehalt ist groß (452), und in rohem Zustande stellt sie ein gelbliches, sägespäneartiges Mehl von eigentümlichem, aber nicht unangenehmem Geschmack dar.

Mit Delbrücks Nährhefe haben sich Schottelius¹), Schrumpf, Rubner und Wintz beschäftigt, und zwar hauptsächlich vom Standpunkte der Volksernährung. Ihre Meinungen weichen nicht nur voneinander ab, sondern sind grundsätzlich entgegengesetzt.

Ein so hervorragender Fachmann wie Rubner macht aus volkswirtschaftlichen Gründen Einwände gegen die Herstellung, findet den Geschmack unangenhem usw. und spricht der Nährhefe jede Zukunft ab*.) Diese Ansicht deckt sich mitder Meinung von Schrum pf. Rubner hat einen Versuch am Hunde vorgenommen; er hat dem Hunde (das Gewicht ist unbekannt) 1000 g Fleisch und 150 g Trockenhefe als tägliche Futterportion gegeben. Nach unserer Ansicht verursacht ein derartiges Fleisch- und Trockenhefequantum auch bei einem gut entwickelten Hunde Darmstörungen und eine Aenderung der Resorption. Außerdem sind die Verhältnisse beim Hunde anders als beim Menschen (Salzsäure, Pepsin), sodaß die beim Hundeversuch gewonnenen Ergebnisse auf menschliche Verhältnisse nicht anwendbar sind. Darin hat Rubner recht, daß durch die Nährhefe die Fleischkost dauernd und vollkommen nicht ersetzbar ist.

Schrumpf hat an sich selbst und an Rekonvaleszenten die Trockenhefe erprobt³). Die Ursache seiner ungünstigen Ergebnisse (Erbrechen usw.) liegt in der fehlerhaften Zubereitung, denn nach unseren Erfahrungen können wir es uns nur so erklären, daß diese geringen 10 g-Tagesdosen nur durch sechs Tage, höchstens in Ausnahmefällen weiter, fortgesetzt werden konnten.

Im Gegensatz zu den Angeführten haben Schottelius und Wintz die Nährhefe für genießbar gefunden. Schottelius hat z. B. ohne unangenehme Folgen gesunden Sträflingen täglich 100 g gegeben, und zwar in 9 von 10 Fällen durch 4 Wochen hindurch. Die Ergebnisse von Wintz sind gleichfalls gut⁴).

Wenn bei ein und demselben Nahrungsmittel so grundverschiedene Meinungen zutagetreten, kann die Ursache nur in der Zubereitung liegen.

Im Auftrage des Kommandanten unseres Spitals habe ich mich mit dieser Frage beschäftigt.

Die erste Kochprobe (Erdäpfelsuppe) habe ich nach dem beiliegenden Kochrezepte zubereiten lassen; diese wurde von den gesunden und unbefangenen Offizieren des Spitals gekostet. Die Suppe war wegen des anhaftenden eigentümlichen Nachgeschmacks tatsächlich ungenießbar; es stellte sich heraus, daß der bittere Nachgeschmack die Folge eines beim Anrichten erfolgten mäßigen Anbrennens war. Nach der Beseitigung dieses Umstandes hatten die späteren Nährhefegerichte keinen bitteren Nachgeschmack mehr. Die Nährhefe selbst hat einen eigentümlichen, jedoch nicht unangenehmen Geschmack.

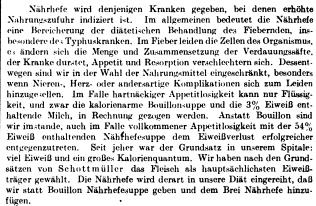
Unsere Kranken erhalten die Nährhefe entweder mit Erdäpfelund Erbsenbrei, unter Spinat gemischt, oder als Suppe zubereitet. Sie essen sie nicht nur wochenlang ohne Anstand, sondern verlangen selbst besonders nach der Suppe. Die Diätform wird möglichst gewechselt, damit bei den Kranken kein Widerwillen auftrete (wie z. B. bei der einförmigen Karellkur oder bei der früheren Milchkur der Typhuskranken).

Eine Portion Nährhefesuppe wird in unserem Spitale folgendermaßen zubereitet: Man nimmt in einen Topf 50 g geschälte und zerstückelte Erdäpfel in 250 g Wasser mit ½ g Salz, kocht sie gar und verreibt sie zu Brei. In einem anderen Gefäß werden mit 4 g Weizemmehl, 3 g Fett auf übliche Weise geröstet und mit 2 g Kümmel verrieben. Unter schnellem Umrühren werden 15 g Nährhefepulver hinzugeschüttet und dann der Inhalt des ersten Topfes dazugegeben und wieder umgerührt; nach einigen Sekunden Stehen wird das Ganze durch ein Tuch passiert. Der Geschmack wird durch ein bis zwei Kaffeelöffel Milch verbessert.

Bei der Zubereitung von Nährhefe brei werden dem auf übliche Weise hergestellten Erdäpfel- oder Erbsenbrei 15 g rohe Nährhefe hinzugefügt und mit Kümmelextrakt verrührt.

Ich betone nochmals, daß bei zu langem Stehen am Feuer oder Anbrennen das Nährhefegericht ungenießbar wird. Nach einigen Proben wird der Koch bald die richtige Art finden.

Unsere Kranken bekommen durchschnittlich täglich 60 g Nährhefe, was dem Eiweißgehalt von 94 g rohem Rindfleisch, d. i. 32 g Eiweiß, entspricht, d. i. mehr als die Hälfte des täglichen Eiweißminimums. Wenn der Kranke dreimal täglich Nährhefesuppe und brei bekommt, was wir auch öfters verordnen, so erhält er täglich 90 g Nährhefe, was dem Eiweißgehalt von 150 g rohem Rindfleisch, d. i. 48 g Eiweiß entspricht.



Wir haben 100 Typhuskranken aller Stadien, darunter sehr schweren Fällen, durch mehrere Wochen hindurch in der oben angeführten Form Nährhefe gegeben. Offizieren und Mannschaften in gleicher Weise. In vier Fällen typhuskranken Frauen. Trotz der mehrwöchigen Nährhefediät haben die Kranken diese gut vertragen, der Kräftezustand besserte sich, und Darmbeschwerden (Meteorismus, Diarrhoe, Erbrechen) wurden nicht beobachtet. Es scheint also, daß die Typhuskranken die Trockenhefe gut verdauen und gut ausnützen. (Bei der Sektion eines Falles haben wir die Nährhefe im unteren Dünndarmtrakt als gelblichbraune, breiige, nußgroße Klumpen vorgefunden. Der Gasgehalt des Darmes war nicht größer als die Norm, die Geschwüre waren in Heilung begriffen.)

Die Fermente der Trockenhese gehen nach Buchner, Rapp, Winckel unter der Wirkung der Fermente des Magendarmtraktes zugrunde. Aus der Untersuchung von Winckel wird noch außerdem ersichtlich, daß die Wirkung der diastatischen und proteolytischen Enzyme durch die Nukleoproteide der Trockenhefe befördert und gesteigert wird1). Es ist schade, daß aus Winckels Tabellen nicht ersichtlich ist, ob er bei seinem Eiweißverdauungsversuch sich die eigene Eiweißmenge der Trockenhefe vor Augen gehalten hat. Auf Grund dieser Ausführungen ist in jedem Falle, wo wir eine erhöhte diastatische und proteolytische Wirkung erreichen wollen, die Darreichung der Trockenhefe indiziert; also unter anderen bei der gastroenteritischen Form des Typhus, hauptsächlich Paratyphus, im Rekonvaleszentenstadium der Cholera, im Gärungsdünndarmkatarrh, seltener im gastrogenen Darmkatarrh, in Funktionsstörungen des Pankreas usw. Wir haben in mehr als 150 Fällen von Enteritis die Nährhefe erprobt, und wenn auch die erreichten Ergebnisse nicht nur der Nährhefe allein zuzuschreiben sind, so zeigen sie doch die Richtigkeit unserer Behandlung. Unsere Enteritiskranken kommen in akutem und subakutem, seltener in chronischem Stadium in das Spital. Die meisten haben 15-30 Stühle, sind mager, schwach, durstig, manchmal subfebril, gewöhnlich appetitlos und erbrechen oft. Gleichlaufend mit der Diät verordnen wir eine nachdrückliche medikamentöse Behandlung. Wir hätten zur Massenbehandlung des Magen- und hauptsächlich Darmkatarrhs kaum ein geeigneteres Nährpräparat finden können als Trocken-Die Kranken vertragen Bouillon und Fleischextrakt schlecht, Kohlehydrate können wir wegen Gärungsdarmkatarrh nicht geben, und vielen widerstrebt Butter und fette Nahrung: die Milch erhöht öfters die Peristaltik und verursacht oft Koliken und Diarrhoe.

Die Diät solcher Kranker soll außer darmschonenden, nicht gärenden und reizlosen Speisen (kleine Fische in Oel, Keks, Rotwein usw.) aus Nährhefesuppe und Nährhefebrei (Erdäpfel) bestehen, und wir können von Fall zu Fall andere Speisen hinzufügen. Weder bei Typhus noch bei Enteritis haben wir schlechte Wirkungen der Nährhefe beobachten können. Die Diarrhoe wird nicht gesteigert, es werden keine Koliken verursacht, und auch vollkommen appetitlose Kranke können damit ernährt werden.

Die Nährhefe kann als viel Pflanzeneiweiß enthaltendes Nahrungsmittel natürlich auch in vielen anderen Krankheiten ordiniert werden (Nephritis, Arteriosklerose, Greisenalter usw.). Es wäre besonders interessant, das Verhalten der Nährhefe bei Stoffwechselkrankheiten kennen zu lernen. In erster Linie bei eiweißempfindlichem, mittelschwerem und schwerem Diabetes. Bei solchen Kranken steigert sich die Glykosurie auch bei völligem Entzuge der Kohlehydrate durch Steigerung der Eiweißzufuhr, besonders des Fleisches. Nach Falta hängt die Glykosurie steigernde Eigenschaft des verschiedenen tierischen und pflanzlichen Eiweißes von seinem Spaltungsvermögen ab. Deswegen wurden verschiedene Pflanzeneiweißpräparate in den Verkehr gebracht: Aleuronat, Glidin, Roborat, Sarton, Tropon, Tutulin usw. Wertvolle Eigenschaften des



 ¹⁾ D. m. W. 1915 S. 817. Vgl. auch idie Arbeit von Fendler und Borinski in Nr. 22 (1916) D. m. W. — 2) M. m. W. 1916 Nr. 18.
 — 3) M. m. W. 1916 Nr. 8. — 4) M. m. W. 1916 Nr. 13.

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 30.

Sartons z. B. sind sein geringer Kohlehydrat- und großer Eiweißgehalt. Obwohl diese Präparate viel Eiweiß enthalten, einige davon in warmem Wasser genügend gut löslich sind (wie Glidin und Tropon), sind sie aber im Massengebrauch teuerer als Trockenhefe.

Da wir in unserem Epidemiespital Stoffwechselkranke nicht sehen und in dieser Frage hier über keine eigenen Beobachtungen verfügen, wäre nach unserer Meinung eine Probe nicht ohne Wert, wie die eiweißempfindlichen Diabetiker im allgemeinen auf Trockenhefe reagieren.

Das in unserem Spitale verwendete Präparat (Bierhefe) stammt aus der k. k. Landwirtschafts-Gesellschaft in Wien und unterscheidet sich laut vorliegender Broschüre von M. Delbrücks Präparat durch höheren Eiweiß- und geringeren Fettgehalt.

Zusammenfassung. Der Geschmack der Nährhefe ist nicht widerlich, und, auf richtige Art zubereitet, ist sie nicht nur als billiges Volksnahrungsmittel in der Volksernährung, sondern auch in der internen medizinischen Behandlung der Beachtung wert.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England.

Von A. Blaschko.

Angesichts der Maßnahmen, die jetzt von seiten der Regierung sowohl wie von seiten des Reichstags gegen die Geschlechtskrankheiten geplant sind, ist ein Vergleich mit dem Feldzug, der neuerdings in England gegen die Geschlechtskrankheiten unternommen wird, nicht ohne Interesse. Das englische Parlament hat, angeregt durch die Verhandlungen des Internationalen Kongresses im August 1913, noch im gleichen Jahre eine aus 15 Mitgliedern bestehende Königliche Kommission eingesetzt, welche die Aufgabe hatte, die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den Vereinigten Königreichen zu studieren und die Wege anzugeben, welche zu ihrer wirksamen Bekämpfung führen können. Diese Kommission hat mit außerordentlichem Fleiße gearbeitet und im Laufe von zwei Jahren in 86 Sitzungen 95 Zeugen vernommen und eine große Menge von Sondererhebungen veranstaltet. Vor kurzem hat sie das Ergebnis ihrer Untersuchungen sowie ihre Forderungen in vier großen Foliobänden zusammengestellt. Dem Wesen des englischen Parlamentarismus entsprechend, hat eine solche Königliche Kommission, obwohl sie nur zum geringsten Teil aus Parlamentsmitgliedern besteht, sehr viel mehr Rechte als selbst unsere Reichstagskommissionen. Sie stellt gewissermaßen ein Regierungsorgan dar, eine Art von richterlicher Behörde, die das Recht hat, Zeugen zu vernehmen sowie eigene Untersuchungen anzustellen, und deren Beschlüsse in der Regel der Regierung als Richtschnur für ihr Handeln dienen. So gestalten sich denn auch die Sitzungen einer solchen Kommission, in der die einzelnen Sachverständigen vernommen werden, wie ein Gerichtsverfahren. Der Vorsitzende "verhört" den Sachverständigen genau wie einen Zeugen in einer Gerichtsverhandlung, und nach diesem Verhör werden dem Sachverständigen von den einzelnen Mitgliedern der Kommission der Reihe nach Fragen vorgelegt; dabei wird dem Sachverständigen sehr energisch auf den Zahn gefühlt, durch Hin- und Widerrede werden allerhand Zweifel und Widersprüche, die sich aus seinen Aussagen und etwaigen von ihm vorher eingesandten Berichten ergeben, aufgeklärt. So ist es verständlich, daß in dieser Kommission 22 296 Fragen gestellt und beantwortet werden konnten; und der nunmehr erschienene Bericht gibt wortgetreu alle diese Fragen und Antworten wieder. Unter den Sachverständigen, die verhört wurden, waren außer den zahlreichen Aerzten und Beamten des vereinigten Königreichs auch noch verschiedene Ausländer geladen, z. B. Dr. Dubois-Havenith aus Brüssel, der Stadtarzt aus Kopenhagen, Dr. Svend Lomholt, und der frühere Leiter des italienischen Gesundheitswesens, Santoliquido. Aus Deutschland wurde außer mir noch Dr. Plaut aus München, dieser hauptsächlich über die Bedeutung der Wa.R. für die Diagnose, Prognose und Therapie der Syphilis, vernommen.

Der Bericht enthält sehr viele detaillierte Zahlenangaben über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in England. Aber der Versuch, diese Krankheiten statistisch zu erfassen, ist aus bekannten Gründen nicht als geglückt anzusehen. Immerhin ist es nicht ohne Interesse, daß aus den vorliegenden Zahlen der Schluß gefolgert werden konnte, daß 10 % der Londoner männlichen Bevölkerung als syphilitisch infiziert zu betrachten sei. So ergab sich im London Hospital, daß bei 1000 Personen, die aus irgendeiner Ursache, und zwar nicht wegen einer Geschlechtskrankheit, zur Behandlung kamen, von den Männern bei 10%, von den Frauen bei 5,1% die Wa.R. positiv ausfiel. Aehnliche Zahlen wurden bei anderen Gelegenheiten eruiert. Auch hier zeigte es sich ebenso wie in Deutschland, daß die Bevölkerung der kleinen Städte und des Landes sehr viel weniger von den Geschlechtskrankheiten durchseucht ist als die Großstädte. Von den Insassen der

Blindenanstalten war die Erblindung bei mehr als der Hälfte, bei etwa 55% mit Sicherheit, bei 58% mit Wahrscheinlichkeit auf Syphilis und Gonorrhoe zurückzuführen. Statistisch konnte festgestellt werden, daß in 8% der Fälle bei Syphilis Paralyse später aufgetreten ist. Von großem Interesse sind auch die Statistiken über die Einwirkung der Syphilis auf die Nachkommenschaft. So geht aus einer sehr umfangreichen Londoner Statistik hervor, daß auf 1000 Schwangerschaften in 150 syphilitischen Familien ungefähr 40% durch Früh und Totgeburten und Todesfällen in den ersten Lebenstagen zugrundegingen, 20% am Leben blieben, aber an Syphilis erkrankten, und nur 40% gesund waren, während auf 1000 Schwangerschaften in 150 wahllos herausgegriffenen Familien 80% gesund waren und nur 20% Aborte, Totgeburten und Todesfälle in den ersten Lebenstagen aufwiesen. Was also von der Nachkommenschaft der syphilitischen Familien gesund und lebensfähig ist, ist der Zahl nach nur die Hälfte dessen, was in Durchschnittsfamilien an Kindern erzeugt wird.

Die Einrichtungen zur Behandlung von Geschlechtskranken sind in England unendlich viel schlechter als z. B. in Deutschland und Dänemark, den beiden Ländern, in welchen am besten für die Geschlechtskranken gesorgt wird. Die Zahl der verfügbaren Krankenbetten für die Geschlechtskranken ist außerordentlich gering, da die Zahl der öffentlichen Krankenhäuser in England überhaupt nicht sehr groß ist; die meisten Krankenhäuser werden ja nicht von den Gemeinden selbst, sondern durch Sammlungen von privaten Leuten erhalten. Sie nehmen zumeist Geschlechtskranke garnicht auf, und wo sie aufgenommen werden, sind sie, wie das bei der englischen Prüderie leicht erklärlich ist, keine sehr gern gesehenen Gäste. Noch viel weniger als für Krankenhausbehandlung ist für ambulante Behandlung gesorgt. I Bis vor wenigen Jahren waren die Geschlechtskranken auf ein paar öffentliche Polikliniken in den Großstädten angewiesen; neuerdings ist ja durch die Einführung der Krankenversicherung etwas besser für die Geschlechtskranken gesorgt, aber auch diese Fürsorge bleibt weit hinter dem zurück, was bei uns für die Geschlechtskranken geschieht. In den Musterstatuten für die Krankenkassen befindet sich ein Paragraph, nach welchem Krankheiten, die sich das Mitglied durch "misconduct", d. h. also "liederlichen Lebenswandel", zugezogen, kein Krankengeld bezahlt und keine Krankenhausbehandlung geleistet wird. Diese Bestimmung, die ja unter der Flagge der selbstverschuldeten Krankheiten auch in unserem alten Krankenkassengesetz enthalten war, ist aus den alten Statuten der schon früher bestehenden Vereine und Krankenkassen mit übernommen worden. Sie entspricht völlig dem englischen Empfinden, welches den außerehelichen Geschlechtsverkehr auch noch in seinen Folgen als eine Sünde brandmarken und strafen will. Beim Zustandekommen der "Insurance act" sind die ärztlichen (!) Mitglieder des Parlaments sogar noch weiter gegangen und haben gefordert, daß den Geschlechtskranken überhaupt jede ärztliche Hilfe seitens der Kassen versagt werden soll. (!) Diese Forderung drang nicht durch, aber bei der Verweigerung des Krankengeldes ist es geblieben.

Wir wissen aus der Geschichte der deutschen Krankenversicherung, daß diese Bestimmung zuungunsten der Geschlechtskranken das Haupthindernis aller Bestrebungen im Kampfe gegen die Geschlechts-krankheiten gewesen ist. Die erste Tat der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten war es, bei der Reichsregierung die Streichung dieser Bestimmung zu beantragen, und mit dem Jahre 1903, wo diese Bestimmung fallen gelassen wurde, setzt denn auch die außerordentlich rührige und zweckmäßige Fürsorge der Krankenkassen auf diesem Gebiete ein. Aber es kommt in England noch etwas anderes hinzu. Der Kassenarzt, der "panel doctor", ist im allgemeinen kein vollwertiger Arzt, insbesondere finden sich unter ihnen gar keine Spezialisten, Es sind zumeist die kleinen Vorstadtärzte, die gewöhnlich über kein großes medizinisches Wissen und Können verfügen. Die Mitglieder der Kommission waren erstaunt zu hören, daß in Deutschland fast überall sich Aerzte von Ruf den Krankenkassen zur Verfügung stellen und daß die Kassen das für die Syphilisbehandlung erforderliche Salvarsan sowie die Wa.R. aus eigenen Kosten bestreiten.

Es ist nun ganz charakteristisch, daß unter den größtenteils sehr zweckmäßigen Forderungen, welche die Kommission am Ende ihres Berichtes aufstellt, die wichtige Forderung, die Krankenkassen sollten alle Beschränkungen zuungunsten der Geschlechtskrankheiten fallen lassen, fehlt. Das ist nicht etwa einer mangelnden Einsicht der Kommission zuzuschreiben, im Gegenteil, in eingehenden Verhören ist immer wieder von neuem festgestellt worden, wie schädlich diese Bestimmungen wirken. Sie halten die Kranken nicht nur von den Krankenhäusern, sondern überhaupt von den Aerzten fern und treiben sie den in England weit verbreiteten Kurpfuschern in die Arme. Wenn die Kommission trotzdem diese naheliegende und selbstverständliche Forderung nicht aufgestellt hat, so ist das einmal wohl mit Rücksicht auf altgewohnte Gepflogenheiten der Kassen, an denen das Versicherungsgesetz überhaupt möglichst wenig rütteln wollte, geschehen, vor allem aber aus Rücksicht auf die öffentliche Meinunglin England. Der "cant", die Prüderie und



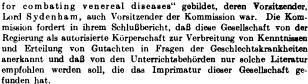
Sittlichkeitsheuchelei sind doch viel stärker als bei uns. Das Volk ist noch nicht reif für eine Vorstellung, welche in einer Geschlechtskrankheit nicht eine Strafe für begangene Sünden, sondern ausschließlich ein für den Träger selbst ebenso wie für die Allgemeinheit überaus folgenschweres Leiden erblickt; und solange man sich in England zu einer solchen Erkenntnis noch nicht allgemein durchgerungen hat, sind alle Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Stückwerk.

Man darf übrigens offen anerkennen, daß, von dieser einen Frage abgesehen, die Kommission sehr gute Arbeit geleistet und sehr vernünftige Forderungen aufgestellt hat. Alle Ortsbehörden sollen Untersuchungsämter zur Feststellung der Geschlechtskrankheiten einrichten, der Staat soll 75%, die örtlichen Kassen 25% tragen. Ferner sollen auch die Ortsbehörden nach Plänen, die vom local government board, d. h. also dem Ministerium des Innern, aufgestellt sind, überall Einrichtungen zur Behandlung der Geschlechtskranken treffen, insbesondere soll in ausgedehntem Maße die Anstaltsbehandlung ermöglicht und Ambulatorien mit Abendsprechstunden eingerichtet werden. Salvarsan soll überall unentgeltlich in größtem Umfange zur Verfügung gestellt werden. In den Armenkrankenanstalten und Gefängnissen sollen die Abteilungen für Geschlechtskranke freundlicher gestaltet und mit allen Hilfsmitteln der modernen Therapie versehen werden. Mannschaften des Heeres und der Marine, die an Geschlechtskrankheiten leiden, sollen bis zum Schwinden ihrer Ansteckungsfähigkeit zurückbehalten werden.

Von einer allgemeinen Anzeigepflicht von Geschlechtskrankheiten hat man abgesehen. Das ist um so bemerkenswerter, als bei Einberufung der Kommission dieser Gedanke nicht nur die Oeffentlichkeit beherrschte, sondern auch bei den Mitgliedern der Kommission großen Anklang fand. Aber die Kommission hat sich doch durch die einmütigen Urteile der Sachverständigen von der Unzweckmäßigkeit einer allgemeinen Anzeigepflicht überzeugen lassen. Auch bei uns wird jetzt ja der Ruf nach einer allgemeinen Anzeigepflicht für die Geschlechtskrankheiten vielfach laut, aber bemerkenswerterweise immer nur in Kreisen, welche mit den Verlättnissen wenig vertraut sind.¹)

Von weiteren wichtigeren Forderungen der Kommission ist zu erwähnen die Forderung einer besseren Ausbildung der Studenten und Praktiker in der Diagnose und Therapie der Geschlechtskrankheiten, des Zwangsbesuchs von Unterrichtskursen für Geschlechtskrankheiten sowie der Prüfung in diesem Fach beim ärztlichen Examen. Das Bestehen einer ansteckenden Geschlechtskrankheit soll als Grund für die Nichtigkeitserklärung einer Ehe gelten, und es soll als erlaubt gelten, daß ein Arzt in guter Absicht an die Eltern, den Vormund oder eine andere für das Wohlergehen einer Frau oder eines Mannes besorgte Person zu dem Zwecke Mitteilungen macht, um eine Ehe mit einer anterbend gegebbe der Verlegen steckend geschlechtskranken Person zu verhüten oder aufzuschieben. Auch die Sexualpädagogik hat die Kommission unter ihre Forderung aufgenommen. Im einzelnen lauten die sexualpädagogischen Forderungen folgendermaßen: "Eine besonders sorgfältige Unterweisung sollte bei allen Arten und Stufen der Erziehung hinsichtlich des sittlichen Verhaltens stattfinden, weil es von Einfluß auf die geschlechtlichen Beziehungen ist. Die Belehrung sollte sich auf sittliche Grundsätze und Forderungen des Verstandes und Geistes stützen und nicht einzig in dem Hinweis auf die körperlichen Folgen unsittlicher Führung bestehen. In den Elementarschulen sollte beim Klassenunterricht eine eingehende Unterweisung über geschlechtliche Gegenstände nicht stattfinden. Das Verfahren einiger Schulleiter, persönliche Besprechungen mit Zöglingen, kurz bevor diese die Schule verlassen, oder wenn sie besonderer Fühlung bedürfen, abzuhalten, um ihnen sittliche Unterweisung zu geben und sie vor den kommenden Versuchungen zu warnen, sollte allgemeine Nachahmung finden. Unterweisungen über diese Gegenstände sollten in den abendlichen Fortbildungsschulen und in Werkstätten und Fabriken vorgesehen werden. Hierfür sollte die Hilfe von besonderen dazu ge bildeten freiwilligen Vereinigungen gewonnen werden. Ein großes Maß von Fähigkeiten und richtigem Gefühl sollte von den Vertretern jeder freiwilligen Vereinigung, die zur Mitwirkung herangezogen wird, gefordert und die Leitung praktischen Aerzten übertragen werden. Den Studierenden sollte in Vorlæungen über die Erziehung sorgfältig die Fähigkeit beigebracht werden, sich mit diesem Gegenstande zu befassen. Die Art und Weise, wie solcher Unterricht am besten zu erteilen ist, sollte von denen, die verantwortlich für die betreffenden Lehranstalten sind, sorgfältig erwogen werden."

Während noch die Kommission tagte, hat sich in England eine der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ähnlich organisierte nationale Gesellschaft "The National Council



Unter dem Einfluß des Krieges haben nun, wie aus Berichten zahlreicher Zeitungen hervorgeht¹), auch in England die Geschlechtskrankheiten eine ungeheure Zunahme erfahren. Es steht daher zu erwarten, daß unter diesen Umständen die Vorschläge der Kommission in weitestem Umfange zur Durchführung! gelangen werden. Die meisten ihrer Forderungen sind schon jetzt von seiten der Regierung in die Tat umgesetzt worden. Insbesondere ist hervorzuheben, daß das Schatzamt die nötigen Mittel für die Untersuchungsämter und für das Salvarsan zur Verfügung gestellt hat. Inwieweit die Vorschläge der Kommission freilich ausreichen werden, um der Geschlechtskrankheiten einigermaßen Herr zu werden, muß die Zukunft lehren.

Standesangelegenheiten.

Zum Unterricht in der Unfallgesetzgebung und Begutachtung.

Von Prof. Wilms in Heidelberg.

Die Notwendigkeit des Unterrichts in der Unfallgesetzgebung und -begutachtung wurde in der letzten Zeit in verschiedenen Zeitschriften mit besonderem Nachdruck wieder betont. U. a. hat auch Herr Generalarzt Sohultzen die Bedeutung eines solchen Unterrichts neuerdings mit Rücksicht auf die militärärztlichen Gutachten hervorgehoben. An den meisten Universitäten wird wohl ein derartiges Kolleg von einem außerordentlichen Professor oder einem Privatdozenten gelesen. Der Besuch der Studierenden ist aber, soweit ich orientiert bin, meistens so bescheiden, daß nur ein beschränkter Teil der Mediziner überhaupt während ihres Studiums Gelegenheit nimmt, hier Kenntnisse und Erfahrungen zu sammeln.

Um alle Medizinstudierenden zu veranlassen, ein solches Kolleg über Unfallgesetze und Gutachten zu hören, habe ich deshalb eingerichtet, daß ich eine Stunde meiner sechsstündigen klinischen Vorlesung diesem Thema widme und also im Rahmen der Klinik ein solches Spezialkolleg lese, in dem ich die Studierenden genau wie in der Klinik zum Praktizieren aufrufe. Ich zwinge damit einerseits alle Studenten, die die Klinik belegt haben, dazu, das Kolleg regelmäßig zu besuchen, und lege anderseits für mich einen bestimmten Tag der Woche fest, an dem das für den Arzt heute so wichtige Kapitel erledigt wird. Ich habe Winter- und Sommersemester je eine solche Stunde der Vorlesung gewidmet, wobei ich in dem einen Semester mehr die gesetzlichen Bestimmungen betone, im anderen an der Hand von einschlägigen Beobachtungen die praktischen Fragen erörtere. Dadurch, daß ich auch die Behandlung der Unfallverletzten in dieses Thema mit einschließe, erhält das Kolleg den Charakter einer klinischen Vorlesung und wird den Studierenden dadurch zweifellos interessanter. Auch einige praktische Uebungen mit Begutachtung einzelner Fälle lassen sich am Schlusse des Semesters anfügen.

Meine bisherigen Erfahrungen mit dieser Einrichtung sind recht befriedigend. Vielleicht entschließen sich die Kollegen, in dieser oder ähnlicher Weise den berechtigten Wünschen der Berufsgenossenschaften entgegenzukommen.

Geschichte der Medizin.

Ein Jubiläum der medizinischen Presse.

Von Prof. Dr. Karl Kisskalt (Königsberg i. Pr.).

Zweihundert Jahre werden es 1917 sein, daß die erste Berliner medizinische Fachzeitschrift unter dem Titel "Acta medicorum Berolinensium" erschienen ist.

Ihr Begründer war Johannes Daniel Gohl, ein Mann, der sich weniger durch die damals nicht seltene Universalität als durch Gründlichkeit in kleinen Gebieten auszeichnete. Er war geboren 1665 in Berlin; studierte in Halle, praktizierte in Berlin, wurde 1711 Aufseher über den Gesundbrunnen in Freienwalde a. O., das seit 1683 Bad war, war aber weiter in Berlin als Arzt tätig und kam später als Physikus nach Wrietzen, wo er 1731 starb; und mit seinem Tode endete auch seine Zeitschrift, von der in dem gleichen Jahre noch der erste und zweite Band der dritten Dekade erschienen war. Sie war so gesucht, daß einige Bände im Neu-



¹⁾ Diese Zeilen waren schon gesetzt, als mir die Beschlüsse des Münchener ärztlichen Vereins bekannt wurden, die die Einführung einer allgemeinen Meldepflicht für die Geschlechtskrankheiten fordern. Diese Beschlüsse stehen so sehr im Widerspruch mit den in der täglichen Praxis gewonnenen Erfahrungen, daß sich, wie ich glaube, gerade aus den Reihen der Praktiker heraus lebhafter Widerspruch gegen sie geltend machen wird.

¹⁾ Siehe Nr. 43 S. 1327 und Nr. 52 S. 1609.

druck erscheinen mußten, und trotzdem schon nach kurzer Zeit so vergessen, daß selbst ein Sammler wie Süssmilch daraus nur indirekt und ohne Kenntnis von ihr zu haben, entnahm. Und doch hatte Gohl sein Programm in einer Beziehung mustergültig gelöst und Angaben hinterlassen, die auch heute noch von Wert sind.

In der Einleitung der Acta wie in derjenigen der gleichfalls 1717 beginnenden, in Breslau von Kundmann, Kanold und Brunschwitz herausgegebenen "Sammlung von Natur- und Medizingeschichten" war ausgeführt, daß zwar schon zahlreiche Zeitschriften existierten, auch solche, welche die Medizin allein berücksichtigten, besonders die Miscellanea (Ephemeriden) der Akademien, aber trotzdem ginge noch wertvolles Material verloren und besonders auf die Historia morborum würde zu geringes Gewicht gelegt. Die Dänen hätten eine Zeitlang eine solche Zeitschrift besessen und die Engländer besäßen sie noch, doch würde letztere wegen der Unkenntnis der Sprache in Deutschland nicht gelesen. Die neue Zeitschrift solle bringen: Anatomisch-Praktisches, insbesondere Sektionsprotokolle, auch von gerichtlichen Sektionen; Klinisches; Chirurgisch-Praktisches; botanisch-therapeutische, chemischtherapeutische Arbeiten, Bücherbesprechungen und Abhandlungen über den Verlauf der Seuchen.

Besonders die letzteren erwecken unser Interesse.

Bereits in der ersten Nummer findet sich ein Historia morborum Berolinensium für 1716. Zwei Jahre später kam eine Tabelle der erkrankten und verstorbenen Soldaten der Berliner Garnison hinzu, und von 1721 konnte Gohl Tabellen über die Berliner Todesfälle des vorhergehenden Jahres, nach Todesursachen und Monaten getrennt, mit Bemerkungen insbesondere über das Alter der Verstorbenen, herausgeben.

Es war zwar nicht die erste Tat auf dem Gebiete der medizinischen Statistik. Zu jeder Zeit hat es Männer gegeben, die ihr exaktes Denken antrieb, eine feste Grundlage bei der Betrachtung auch dieser Naturerscheinung in der Zahl zu suchen. Es sei z. B. erinnert an die äußerst genaue Statistik, die Felix Platter über die 1609—1611 in Basel wütende Pest hinterlassen hat (besprochen z. B. von Burckhardt 1908), und es ist für die Neigungen des Mannes wichtig, wenn er in seinen Jugenderinnerungen Platter beschreibt, wie er gelegentlich einer Reise die Längen der Brücken in Schritten ausmißt. — In London hatte Graunt 1662 zum ersten Male versucht, eine Todesursachenstatistik zusammenzustellen. Gohl gebührt das Verdienst, in Deutschland als Erster die Bedeutung der neueingeführten Meldungen der Todesursachen verwertet zu haben. Denn wie jede Seuche: der schwarze Tod, die Cholera, die jüngste indische Pest, hatte auch die große Pestepidemie um 1710 heilsame Folgen gehabt, darunter die erwähnte.

Selbstverständlich entspricht die Statistik Gohls nicht den Anforderungen, die wir heutzutage stellen. Die Diagnose und die Einteilung der Krankheiten sind wesentlich anders, und die Meldungen sind damals sicher noch unzuverlässiger gewesen als heutzutage. Noch 50 Jahre später muß es Möhsen bemängeln, daß ein Kind aus Bosheit stirbt und eine Jungfrau im Wochenbett. Aber auch das Urteil unserer Nachkommen über unsere Todesursachenstatistiken dürfte einmal sehr ungünstig ausfallen. Und vor allem war überhaupt einmal ein Anfang gemacht. In jeder neuen Wissenschaft und in jedem neuen Zweige müssen notwendigerweise zuerst die Fehlergrenzen groß sein. Durch eine größere Zahl und eingehendere Beobachtungen von mehreren Standpunkten aus werden sie immer mehr eingeengt. Wollte man warten, bis sich sofort etwas Vollkommenes erreichen läßt, so hieße dies, auf jeden Fortschritt verzichten. Nur muß man sich der Fehlergrenzen bewußt sein und sie angeben. So konnten denn die noch älteren neuerdings von Grätzer herausgegebenen Zahlen Breslauer Register von Gottstein zu interessanten Schlußfolgerungen über Säuglingssterblichkeit und Tuberkulose und die Zahlen Möhsens vom Verfasser bei Untersuchungen über den Einfluß von Hungersnöten auf Seuchen, insbesondere Pocken, verwendet

Den nächsten Schritt in der medizinischen Statistik Deutschlands machte Kundmann, der die Breslauer und Berliner Zahlen miteinander verglich, Zahlen, die dann Süssmilch für sein grundlegendes Werk übernahm. Aber Gohl gebührt der Ruhm, in der ersten Berliner medizinischen Zeitschrift die erste Todesursachenstatistik einer deutschen Stadt systematisch bearbeitet und herausgegeben zu haben.

Zum 70. Geburtstage von Johannes Orth.

Am 14. Januar 1917 vollendet Johannes Orth das 70. Jahr seines ungemein arbeitsreichen und von strengster und unermüdlicher Pflichterfüllung gehobenen Lebens.

Geboren 1847 als Sohn eines Arztes in Wallmerod in Hessen-Nassau, bestand er 1866 in Hadamar die Reifeprüfung und studierte in Heidelberg, Würzburg und Bonn Medizin, auch als frischer, froher Burschenschafter den Idealen der Freiheit und Vaterlandsliebe ergeben, die Ungebundenheit studentischen Frohsinnes genießend. Früh wendete er sich der Pathologischen Anatomie zu und war von Januar 1870 bis April 1873 in Bonn Assistent bei Rindfleisch und habilitierte sich am 26. Oktober 1872. Durch Rudolf Virchow mächtig angezogen, gab er seine Bonner Do-



zentur auf und wurde einfacher Assistent bei dem Altmeister, bis er im April 1878 in Göttingen Ordinarius wurde. Im Oktober 1902 wurde er dann in Berlin Nachfolger Virchows. Hier war seine nächste Aufgabe, den Unterricht in der Pathologischen Anatomie wieder auf die Höhe zu bringen und den Institutsneubau zu vollenden, wofür er als Erbauer des Göttinger Institutes reiche Erfahrung mitbrachte. fand das Museum vollendet und das Hauptgebäude bis zum Sockelgeschoß begonnen. Mit großem Geschick wurden noch wichtige Umänderungen vorgenommen, insbesondere der

Ausbau der Experimentellen Abteilung. Ganz nach seinen Angaben wurden weiterhin das Obduktionshaus und die Tierställe ausgeführt und das Ganze am 10. Juni 1906 feierlich eröffnet.

Will man Orths wissenschaftliche Auffassung von dem Umfange und der Bedeutung seines Faches recht erkennen, so ergibt als deren unmittelbare Verkörperung dieses neue und größte Pathologische Institut in Anlage und Zusammenarbeit der einzelnen Abteilungen den besten Anhalt. Wie Virchow will er nicht Pathologischer Anatom, sondern Pathologe sein. Seine Forschung und Lehre geht über den Rahmen des morphologischen Spezialisten weit hinaus. Wie als unerschütterliche Grundlage aller Medizin im allgemeinen die normale Anatomie und Physiologie mit ihren Hilfswissenschaften gelten müssen, so sind für die Lehre vom kranken Menschen im speziellen die Pathologische Anatomie, die Pathologische Physiologie und Chemie, die vergleichende Pathologische Anatomie und Physiologie, die Pathologische Entwicklungslehre und die Erforschung der Krankheitsursachen das Fundament, ohne dessen feste Gründung alle angewandte Medizin, die Klinik, ein Tasten im Dunkeln, ein Bauen von Luftgebilden, Kurpfuscherei ist und bleiben muß. Nicht der eine oder der andere, sondern alle gemeinsam müssen diese Zweige des Stammes Pathologie gepflegt und gelehrt werden. Kann auch der Einzelne bei dem heutigen Umfange des Spezialwissens nicht gleichzeitig in allen Sonderfächern selber forschend und erschöpfend lehrend tätig sein, so wird er doch mit starker Hand und umfassendem Verstehen und Durchdringen alles zusammenhaltend den jungen Medizinern darbieten müssen, die Einheit und das aufbauende Ineinandergreifen der Schwesterdisziplinen. Es gibt heute kaum noch ein Fach im Medizinstudium, welches in ähnlicher Weise wie die Pathologie die Lernenden vor der vorzeitigen Zersplitterung in eine unabsehbare Zahl von Spezialgebieten bewahren kann.

Das ist das hohe Ideal, dem Orth nachstrebt. Umgeben von einem Stabe spezialistisch ausgebildeter Mitarbeiter und Lehrer, pflegt er die ganze Pathologie als biologisches Fach, forscht und läßt, sie erforschen, ohne der persönlichen Neigung und Begabung seiner Mitarbeiter Hindernisse zu bereiten, und erzieht so einen Nachwuchs von Aerzten und Schülern mit weiten und tiefgegründeten Kenntnissen. Viele von ihnen sind auf akademischen Lehrstühlen des In- und Auslandes tätig. Ernste und unermüdliche Pflichterfüllung, ruhige, sachliche, unpersönliche Kritik, restlose Hingabe an den Beruf bis zur Verleugnung der eigenen Wohlfahrt sind Grundsätze, die er durch das eigene Beispiel ohne Worte lehrt. Er ist der Erste und oft der Letzte im Institut, betreut das Kleine wie das Große mit gleicher und gleichbleibender Sorgfalt. Als akademischer Lehrer ist er von vorbildlichem Eifer, seine Rede ist klar, straff disponiert, lebhaft und fließend. Aus vollem Herzen kommend, packt sie auch die anfangs Gleichgültigen. Die demonstrativen Kurse sind eine nie versagende Quelle reicher Belehrung und Anschauung für Anfänger und Fortgeschrittene, für Aerzte und Assistenten. Unmerkbar führt er seine Hörer vom Allgemeinen zum Speziellen, und hier ist für ihn die Stelle, wo er ihnen die Fortschritte in der wissenschaftlichen Erkenntnis und Methodik vorführt, die Tagesfragen erörtert, sie wissenschaftlich und kritisch denken und sehen lehrt, kurz sie Pathologie erleben läßt.

Die wissenschaftliche Arbeit Orths auf dem engen Raume, der mir zur Verfügung steht, auch nur andeutungsweise zu besprechen, ist unmöglich. Unermüdlich ist er mit seinen Schülern bemüht, neue Bausteine auf allen Gebieten der Pathologie zusammenzutragen. Von selbständigen Werken sei nur erwähnt das große, leider unvollendete Lehrbuch der Speziellen pathologischen Anatomie und die Pathologischanatomische Diagnostik, die 1876 zuerst erschien, zahlreiche Auflagen erlebte und in viele Sprachen übersetzt wurde, ein Musterbuch von Knappheit und Reichhaltigkeit. In den letzten Jahren sind es besonders der Krebs und die Tuberkulose, welche ihn immer wieder anzogen. Dadurch kam er auch als Mitglied in den Reichsgesundheitsrat (1906), und in die Leitung des Krebskomitees. Reiche Anerkennung fand seine wissenschaftliche Arbeit durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede zahlreicher auswärtiger und ausländischer gelehrten Gesellschaften und vor allem durch die Aufnahme in die Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften (2. Dezember 1906). Er ist der erste Pathologe der Akademie, da Virchow, wie er selber sagte, "per nefas" ihr als Anthropologe angehörte. Reiche Arbeit bringt auch die Mitarbeit in der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, die Gutachtertätigkeit im Dienste der Reichszentralstellen, die Herausgabe von Virchows Archiv, der Vorsitz in der Berliner medizinischen Gesellschaft. Die durch den Krieg und die Verminderung der Hörerzahl bedingte Minderarbeit wurde ausgeglichen durch die Uebernahme der histologischen Untersuchungen für zahlreiche Lazarette des Feldheeres, des Etappen und Heimatgebietes, für die den Unermüdlichen das Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande schmückt.

Unvollkommen wäre Orths Bild, wollten wir nicht seiner als Menschen gedenken. Die unendliche Arbeit fülle zwingt ihn, mit Zeit und Worten zu sparen, schnell der Dinge Kern und wahren Wert zu suchen und danach zu erledigen. Das ist nun freilich nicht jedermanns Geschmack, und die lapidare Kürze und Sachlichkeit seiner Bescheide hat manchen verblüfft. Orth verspricht nicht, was er nicht halten kann und will. will niemandem als einflußreich imponieren, kümmert sich nicht um Fremdes und läßt sich weder durch Rang noch Worte, sondern allein durch Taten gewinnen. "Ein Mann, ein Wort"; "Tue Recht und scheue niemand" sind seine einfachen, festen, heute leider selten gewordenen Grundsätze und die Wurzeln seiner unbedingten Zuverlässigkeit. Aber die, welche ihn näher kennen, wissen, daß dieser scheinbar so kurze und fast rauhe Mann ein Herz so voll Güte, Weichheit und verstehender Liebe hat, daß er sich vor ihm selber zu schämen und fürchten scheint und nur darum es mit einer harten Schale umgab. Im Kreise seiner engeren Familie, im Kreise seiner sorgsam gepflegten vier- und zweibeinigen Hausgenossen zeigt sich seine Güte und Liebebedürftigkeit in schönstem Lichte. Und wenn er seine weitere Familie, seine Assistenten, Mitarbeiter und Schüler nach glücklich vollendetem Semester in seinem Heime zu frohem Mahle und Tranke versammelt, dann wird der Chef zum Vater und Freunde, und ohne daß er es zu sagen brauchte, leuchtet Freude und Dank aus mildem, gütigem Auge. Hat es ihm doch weder in Göttingen noch in Berlin an inneren Kämpfen gefehlt, die er aus eigener Kraft durchgerungen hat, und so ist ihm nicht Menschliehes fremd, errang er das tiefe Verstehen.

Wenn wir dem Jubilar außer seinem und der Seinen Wohlergehen noch etwas recht nach seinem Herzen wünschen, so ist es das, daß er noch lange in unverminderter Schaffenskraft sich daran erfreuen möge, daß die Pathologie in seinem Sinne immer erhöhte Bedeutung gewinne und die noch rückständigen Pathologisch-anatomischen Institute nach einem glücklichen Frieden, dem Berliner Muster folgend, neu erstehen oder ausgebaut werden mögen als theoretisch-praktische Anstalten für die gesamte Pathologie.

Carl Kaiserling (Königsberg).

Korrespondenzen.

Zur Actiologie des Fleckfiebers.

Von H. da Rocha-Lima.

(Erwiderung auf die Ausführungen Toepfers in Nr. 49.)

1. Die Ausführungen Toepfers stehen mit der unbestreitbaren Tatsache, daß meine Untersuchungen bedeutend früher als die seinigen ausgeführt und stets vor den seinigen veröffentlicht wurden, im Widerspruch. Der von Toepfer zitierte Satz von mir bezieht sich unzweideutigerweise nur auf das, was auch bereits vor uns von anderen Forschern gesehen wurde. Gegen das irreführende Durcheinanderwerfen meiner Untersuchungen über die Bedeutung der Rickettsia mit dem "gesehen haben" erhebe ich entschiedenen Einspruch. Weder quantitativ noch qualitiativ sind meine und Toepfers Ergebnisse gleich, sie wurden auch durchaus nicht gleichzeitig erhoben.

Von meinen wichtigen Ergebnissen, die erst die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen bereits im Jahre 1910 gesehenen Mikroorganismus

lenkten, können die Untersuchungen Toepfers nicht ganz unabhängig sein, da Toepfer davon erfuhr, als ihm weiter nichts gelungen war, als den fraglichen Mikroorganismus und typische Spirochäten in Läuseausstrichen zu sehen. Nur durch die Entdeckung dieser Spirochäten unterscheidet sich die erste Mitteilung Toepfers vom 23. Februar (nicht Anfang Februar, wie Toepfer irrtümlich angibt) von den alten Beobachtungen aller unserer Vorgänger. Dagegen war dabei von keiner der neuen, schwerwiegenden, von mir im Jahre 1915 durch umfangreiche Untersuchungen festgestellten und am 15. Januar 1916 veröffentlichten Tatsachen die Rede. Als Toepfer diese seine wohl bedeutungslose Mitteilung Ende Februar machte, war mir bereits in Wloclawek die experimentelle Infektion der Läuse gelungen, die am 26. April neben anderen, ebenso wichtigen Beobachtungen veröffentlicht wurde (Kriegspathologische Tagung Berlin).

Am 26. April lag also nur die Mitteilung, daß Toepfer wie die älteren Autoren die fraglichen Mikroorganismen gesehen hatte, Kor, während von mir bereits ziemlich alles, was wir heute über die Rickettsia wissen, veröffentlicht war. Erst beim Warschauer Kongreß (Anfang Mai) teilte Toepfer die experimentelle Infektion der Läuse mit, die, wie gesagt, mir bereits vor seiner ersten Mitteilung gelungen war. Doch verwendete Toepfer nicht wie ich einwandfreie Läuse aus fleckfieberfreier Gegend und hielt außerdem die unerläßliche Kontrollierung der Befunde durch Feststellung der intrazellulären Entwicklung der Rickettsia, d. h. also durch Ausschaltung einer bekannten Fehlerquelle (Ricketts und Wilder, Nicolle, Blanc und Conseil, Otto, Rocha-Lima), nicht für nötig.

Die durch mühevolle und umfangreiche Unterzuchungen von mir beigebrachten Beweise für die Bedeutung der Rickettsia, die in der Beständigkeit der intrazellulären Entwicklung, im Parallelismus zwischen Infektiosität der Laus und Rickett iabefund und in der Uebereinstimmung der Rickettsia mit dem Fleckfiebervirus im Filtrationsversuch bestehen, haben die Untersuchungen Toepfers nicht ergeben.

 und 3. Die Tatsachen, daß es sich bei 2. um einen Trugschluß Toe pfers handelt und daß vorläufig nur das Aussehen für die Bakteriennatur der Rickettsia spricht, vermochte Toe pfer nicht zu widerlegen.

Zur Actiologie des Fleckfiebers.

Von H. Töpfer.

(E-widerung auf die vorstehenden Ausführungen da Rocha-Limas.)

Leider sehe ich mich noch einmal veranlaßt, auf die Ausführungen Rocha-Limas kurz einzugehen. Mag er noch so kühne, jeder Grundlage entbehrende Behauptungen über die Abhängigkeit meiner Arbeiten von den seinigen aufstellen, mag er noch so oft seine Befunde als "wichtig, neu, schwerwiegend", meine als "bedeutungslos" hinstellen, an der Tatsache kann er nichts ändern, daß ich die Parasiten in den Fleckfieberläusen ebenso selbständig wie er und die anderen Autoren vor uns, ohne seine und deren Arbeiten zu kennen, gefunden habe und daß Rocha-Lima und ich über die künstliche Infektion der Läuse gleichzeitig in Warschau berichtet haben. Ob diese ihm einige Wochen früher als mir gelungen war, dürfte wohl bedeutungslos sein, ich konnte es jedenfalls nicht wissen. Ebensowenig war mir vor unserem gemeinsamen Vortrag bekannt, daß er fünf Tage vorher über denselben Gegenstand in Berlin gesprochen hatte, woraufhin er ja Prioritätsansprüche erheben mag.

Die Tendenz der Ausführungen Rocha-Limas, die die sonst übliche, ruhige, objektive Art der wissenschaftlichen Beweisführung vermissen lassen, wird jedem Unbefangenen klar sein. Seine Erregung über die Ergebnisse meiner Untersuchungen ist ja begreiflich, wenn man bedenkt, daß ich mich seinen Anschauungen über die Bedeutung der intrazellulären Vermehrung der Fleckfieberparasiten, über die Natur derselben, ihre Entwicklung in Kopfläusen und die Vererbung nicht anschließen kann. Meine Ansichten hierüber habe ich deutlich genug zum Ausdruck gebracht, und weitere Erörterungen über diese Fragen dürsten wohl überflüssig sein.¹)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Friedensangebot des Vierbundes ist von unseren Feinden in einer Note, die am 30. XII. dem Botschafter der Vereinigten Staaten von Briand übergeben worden ist, zynisch abgelehrt worden. Bezeichnend ist, daß England die zweifelhafte Ehre und das wirkliche Odium, die Antwort auszuarbeiten, Frankreich überlassen hat: vor der Mitwelt und der Geschichte wird trotzdem die englische Regierung die Verantwortung für die Fortsetzung wie vordem für die Anzettelung des Weltkrieges zu tragen haben. Auf den Inhalt der Note einzugehen, erübrigt sich. Die abgestandenen Redensarten über die Ursachen des Krieges, über die Verteidigung der Menschheitsrechte,

D. Red.



¹⁾ Das ist auch unsere Meinung.

über die Freiheit der kleinen Staaten und weiteres mehr werden kaum noch politische Kinder interessieren, gesehweige denn andere überzeugen. Wesentlich sind nur die realen Motive für die Ablehnung: Einmal die in der Note ausgesprochene Ueberzeugung, daß ein heute geschlossener Friede - selbst bei aller von den Feinden angenommenen Gutmütigkeit und Unfähigkeit der deutschen Diplomatie - einzig dem Vierbund zum Vorteil gereichen würde, eine Feststellung, mit der die zehn feindlichen Regierungen ihre bisherige Niederlage (wenn auch nur auf der europäischen Kriegskarte) offen zugestehen. Zweitens aber die Hoffnung, daß es ihnen noch gelingen werde, die Lage erheblich zu ihren Gunsten zu verbessern und damit einen für sie nützlicheren Frieden zu erlangen. Von den elben Gesichtspunkten wird wohl auch die Antwortnote der Alliierten an Wilson diktiert werden. So beklagenswert danach die Notwendigkeit ist, weitere schwerste Opfer an Gut und Blut darzubringen, so werden wir uns der uns auferlegten Pflicht entschlossen unterziehen: nicht nur weil uns ein anderer Weg nicht übrig bleibt, sondern auch weil wir die Zuversicht hegen können, daß wir unter Anwendung aller uns technisch zu Gebote stehenden, durch keine politischen Rücksichten mehr gehemmten Mittel unsere Feinde noch stärker schlagen und damit die Aussichten für Deutschlands Zukunft weiter verbessern werden. — Eine Stütze für diese Hoffnung bieten uns die Erfolge, die von unseren Truppen in der letzten Woche in Rumänien gegen die Russen, welche die Schlachtfront anscheinend allein übernommen haben, erfochten worden sind. Nach der Erstürmung ihres Brückenkopfes Macin ist Braila selbst, die Haupthandelsstadt Rumäniens, am 5. gefallen. Die Dobrudscha und die Walachei sind nun vom Feinde gesäubert. An der siebenbürgisch-moldauischen Front ist die Armee Erzherzog Joseph vorwärts gedrungen und hat die Russen mehrfach geschlagen. Von vier Seiten marschieren die Armeen der Verbündeten gegen die stark befestigte Sereth-Linie, insbesondere gegen Focsani, Fudeni und Galatz. Am 27. XII. ist der 11 000 Tonnen große französische Panzerkreuzer "Gaulois" im Mittelmeer, am 4. I. der englische 14 000 Tonnen-Truppentransportdampfer "Ivernia" (mit 120 Mann und Offizieren, 35 Besatzungmannschaften) von einem U-Boot versenkt. Die Zerstörung der feindlichen Handelsschiffe durch unsere U-Boote ist fortgesetzt. Von den Engländern sind an der Irakunsere U-Boote ist fortgesetzt. Von den Engländern sind an der Irak-Front in Mesopotamien in der Richtung auf Kut el Amara Erfolge erzielt worden. Am 2. I. haben sie dort eine Schlappe erlitten.

- Im Bezirk des Oberkommandos in den Marken wie in anderen Kriegsbezirken hat das Kriegsamt die Aufforderung zur freiwilligen Meldung für den vaterländischen Hilfsdienst bereits erlassen. Damit wird auch die Beteiligung der Aerzte an der Durchführung des Gesetzes beginnen. Daß die Aerzte nach § 2 des Gesetzes lediglich als solche, d. h. in ihrem Berufe, für die Anforderungen des vaterländischen Hilfsdienstes in Betracht kommen können, ist unzweifelhaft festgestellt. Die ärztliche Mitarbeit kann, um es zu wiederholen, in zweifacher Hinsicht herangezogen werden: Einmal zur Versorgung der Zivilbevölkerung an Orten, an denen infolge der Verwendung der ansässigen Aerzte zum Heeresdienste ein bedenklicher Mangel an ärztlicher Hilfe eingetreten ist. Zur Lösung dieser Aufgabe wird seitens der zuständigen Behörden unter Mitwirkung der Standesvertretungen eine Organisation geschaffen werden, durch welche die - zunächst, wie bei dem gesamten Hilfsdienst, sich freiwillig meldenden - Aerzte in die hilfsbedürftigen Bezirke entsandt werden. Die Bedingungen für diese Aktion werden an den zuständigen Stellen bearbeitet und bekannt gegeben werden. Die Berlin-Brandenburgische Aerztekammer ist bereits mit den einschlägigen Vorarbeiten beschäftigt. Die zweite sehr wesentliche Aufgabe der Aerzte wird sich auf die Begutachtung und Behandlung der zum vaterländischen Hilfsdienst sich meldenden oder schon eingestellten Personen erstrecken. Was die Begutachtung betrifft, so wird diese schon jetzt für das Urteil über die (körperliche und geistige) Eignung der Einzelnen zu dieser oder jener Tätigkeit erforderlich sein können. Die Sachverständigen für diese Tätigkeit wird die Behörde begreiflicherweise aus den Reihen derjenigen Aerzte nehmen, die hierfür eine genügende praktische Erfahrung besitzen. Sobald aber das Kriegsamt wird, muß wieder mit dem Verlangen zahlreicher Einberufenen nach Krankheitszeugnissen gerechnet werden. In welcher Weise die Gesamtheit der Aerzte oder nur Vertrauensärzte des Kriegsamts mit dieser Funktion betraut werden wird, steht dahin. Daß endlich die ärztliche Behandlung der Hilfsdiensttuenden eine Rolle spielen wird, geht schon aus der Veröffentlichung des Oberkommandos in den Marken hervor, wo den im besetzten feindlichen Gebiet verwandten Personen u. a. freie ärztliche und Lazarettbehandlung zugesichert wird.

— Nach Bestimmung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts soll die Verteilung von Hafer- und Gerstenfabrikaten, von Weizengraupen, Grieß, Teigwaren, Grünkern, von Sago u. dgl., von Hülsenfrüchten, (Buchweizen, Hirse), von Maisgrieß sowie von Mischfabrikaten aus den genannten Nährmitteln, insbesondere von Suppenwürfeln und losen Suppen, von Speisepulvern, vegetabilischen Fleischersatzmitteln und Kindernährmitteln künftig nach einheitlichen Grundsätzen unter Mit-

wirkung der Behörden erfolgen. Zu diesem Zwecke ist eine "Reichsverteilungsstelle für Nährmittel und Eier" eingerichtet worden, die ihren Sitz in Berlin, Potsdamer Platz 3 III, hat. Die kriegswirt schaftlichen Organisationen, welche die erwähnten Nährmittel in geschäftlicher Hinsicht verwalten, sind angewiesen, vom 1. Dezember 1916 ab solche Waren nur mehr im Einverständnis oder nach Anweisung des Kriegsernährungsamts bzw. der Reichsverteilungsstelle für Nährmittel und Eier zur Verteilung zu bringen. Die Verteilung auf die Bundesstaaten wird nach einem vom Präsidenten des Kriegsernährungsamts aufgestellten Verteilungsschlüssel erfolgen. Für die Unterverteilung der vom Kriegsernährungsamt bzw. von der Reichsverteilungsstelle dem Preußischen Staat zugewiesenen Nährmittel auf die einzelnen Teile des Staatsgebiets ist das "Landesamt für Nährmittel und Eier" zuständig [Berlin SW. 68, Markgrafenstr. 21 I (Fernsprechanschluß: Amt Zentrum 4481)].

- Zwischen dem Magistrat Berlin und der Aerzteschaft ist über die Behandlung der Kriegerfamilien ein Konflikt ausgebrochen. Die Aerzte haben das vor einiger Zeit getroffene Abkommen zum 15. März gekündigt. Von Kriegsbeginn bis Mitte Februar 1915 wurden die Kriegerfamilien von den Armenärzten unentgeltlich behandelt, bis die Aerzteschaft es ablehnte, die Kriegerfamilien zu Ortsarmen zu stempeln. Die Aerzte forderten eine angemessene Bezahlung. Bisher erhielten die Aerzte (es handelt sich um etwa 200 000 Familien) jährlich eine halbe Million Mark, die in monatlichen Teilbeträgen bezahlt wurden. Die Zahl der Familien, die ärztliche Hilfe verlangten, ist aber von 7437 im Januar 1916 auf 15 072 im Oktober 1916 gestiegen, und entsprechend diesem Anwachsen ist der Wert des Monatsgutscheins für die ärztliche Behandlung von 3,90 M auf 1,80 M gefallen. Die Verhandlungen zwischen dem Magistrat und der Aerztekammer über den vom 1. April 1917 ab zu schließenden neuen Vertrag sollen so gefördert werden, daß der Vollversammlung der Aerztekammer am 3. Februar der neue Vertragsentwurf vorgelegt werden kann.

— Auf verschiedene Anfragen teilen wir mit, daß landsturmpflichtige Aerzte in Preußen schon seit März 1916 in das Sanitätsoffizierkorps des Beurlaubtenstandes übergeführt werden können, wenn
sie nach mindestens zweimonatiger Ausbildung mit der Waffe das Dienstzeugnis erworben und sich auch sonst zur Beförderung zum Assistenzarzt
eignen. Ein die Angelegenheit betreffender allgemeiner Erlaß ist in nächster
Zeit zu erwarten. (Vgl. die Verfügung für Bayern in Nr. 40 S. 1236.)

- Beurlaubungen von im Heere stehenden Medizinstudierenden zwecks Fortsetzung des Studiums dürfen grundsätzlich nicht erfolgen, da sie mit den militärdienstlichen Interessen nicht vereinbar sind. Dagegen darf Urlaub zur Ablegung der Vorprüfung und der Staatsprüfung an solche Heeresangehörige erteilt werden, die alle Bedingungen für die Zulassung zu jenen Prüfungen erfüllt haben. Zur Vermeidung von Härten ist neuerdings auf Grund von Verhandlungen mit den beteiligten Ministerien nachgegeben worden, daß Medizinstudierende des Heeres das letzte Semester vor der Staatsprüfung in einem besonderen Kursus erledigen und daran anschließend die Staatsprüfung ablegen. Hierzu werden sie auf die Dauer von drei Monaten beurlaubt. Ferner ist den vor der Vorprüfung stehenden Medizinstudierenden, die ihre Dienstpflicht mit der Waffe vor dem Kriege abgeleistet haben oder mit deren Ableistung begonnen hatten, die Möglichkeit gegeben, in einem Kursus von zwei Monaten das letzte Semester zu erledigen und daran anschließend die Vorprüfung abzulegen. Letztere Maßnahme beseitigt die Härte, die darin liegt, daß Studierenden, die ihrer Dienstpflicht vor dem Kriege ganz oder teilweise genügt hatten, Kriegszeit auf die Studienzeit nicht angerechnet werden konnte, während ihren gleichalterigen Kameraden der Kriegsdienst angerechnet wurde, sodaß sie imstande waren, die Vorprüfung abzulegen,

— Durch einen Erlaß des Ministeriums des Innern vom 15. XI. 1916 wird darauf aufmerksam gemacht, daß die verbotswidrige Abgabe von Morphium in Drogenhandlungen und anderen Geschäften zugenommen hat. Die Kreisärzte und Polizeibehörden werden deshalb angewiesen, die in Betracht kommenden Geschäfte sorgfältig zu überwachen. Es wird ferner betont, daß die in manchen Anstalten übliche Aufbewahrung und Verwendung von Morphium durch das Pflegepersonal zu verurteilen ist und daß Aerzte, die in dieser Hinsicht es an der nötigen Ueberwachung des Pflegepersonals fehlen lassen, Gefahr laufen, gegen die Bestimmungen des Strafgesetzes zu verstoßen.

— Durch Verfügung des Handels- und Kultusministers vom 17. X. 1916 ist ein Ausschuß zur Untersuchung der Arbeitsmöglich keit für Blinde, insbesondere für Kriegsblinde, in gewerblichen Betrieben ernannt worden. Mitglieder des Ausschusses sind Gewerberat Dr. Jungfer (Vorsitzender), Augenarzt San.-Rat Dr. W. Feilchenfeld, Dr. phil. Hohenemser und Direktor der Städtischen Blindenanstalt Berlin, Niepel, sämtlich in Groß-Berlin. Zur Unterstützung ist dem Ausschuß ein Beirat angegliedert worden, welchem zunächst vier Arbeitgeber der vornehmlich wichtigen Gewerbezweige angehören, der aber nach Bedarf ergänzt werden kann. Dem Ausschuß fällt nach



den Richtlinien die Aufgabe zu, Arbeiten nachzuweisen, welche die Blinden nach Erlernung ausführen können, ohne daß dabei wesentlich auf ihr Gebrechen durch die Arbeitgeber Rücksicht genommen wird. Die Auswahl der geeignet erscheinenden Arbeiten erfolgt bei der Besichtigung der Betriebe durch den Blindenlehrer im Einvernehmen und unter Hinzuziehung der betreffenden Betriebsleiter. Die Arbeitsversuche werden durch Blinde und Halbblinde angestellt, welche vom Ausschuß entlohnt werden; dabei wird durch Staffelung des Lohnes der Arbeiter zu seiner Höchstleistung angespornt. Auf eine Umfrage haben sich sofort 30 Betriebe in Groß-Berlin bereit erklärt, Versuche in obigem Sinne zu veranstalten.

- Unerschöpflich sind die Versuche der ausländischen, insbesondere der englischen und der von ihnen "gespeisten" neutralen Presse, Verleumdungen über unsere Gefangenenbehandlung zu verbreiten. So hatten amerikanische und englische Zeitungen im Juli v. J. eine angebliche Aeußerung des amerikanischen Arztes Dr. Stewart V. Irwin über deutsche Gefangenenlager verbreitet. Hiernach soll der amerikanische Arzt nach seiner Rückkehr nach den Vereinigten Staaten erklärt haben, das herrschende System bei der Leitung der Gefangenenlager in Deutschland sei gänzlich "verderbt"; die Kranken würden nicht richtig behandelt. Die Behandlung der Gefangenen durch die Deutschen sei "unmenschlich, brutal und absichtlich nachlässig". In vielen Lagern, die er gesehen habe, herrsche Tuberkulose. Gefangene, die zu krank seien, um zu arbeiten, würden dem Hungertode preisgegeben. Zur Beleuchtung dieser gewissenlosen feindlichen Hetzversuche veröffentlicht die Nordd. Allgem. Ztg. amtlich eine von Dr. Stewart V. Irwin schriftlich abgegebene und von ihm am 4. November in Washington eigenhändig unterzeichnete Erklärung, die in deutscher Uebersetzung lautet: "Ich möchte gewissen Pressemeldungen über Aeußerungen, die ich nach meiner Rückkehr aus Deutschland angeblich über die Leitung der deutschen Gefangenenlager und die Zustände in ihnen gemacht haben soll, mit Nachdruck als nicht nur unwahr, sondern auch töricht entgegentreten. Ich habe nur ein einziges Lager (Ruhleben), das Lager für Zivilgefangene, besucht; irgendwelche Angaben von meiner Seite würden sich daher notwendigerweise auf dieses Lager beschränken. Man gab mir jede Gelegenheit, mir die dortigen Lagerzustände anzusehen, und ich fand sie ausgezeichnet (excellent). Die angeblich von mir getanen Aeußerungen, daß die Lagerzustände elend (rotten) und die Gefangenenbehandlung unmenschlich, brutal und bewußt nachlässig sei, daß man die Kranken vernachlässige und sterben lasse, daß Tuberkulose wüte und unrichtig diagnostiziert werde, sowie endlich, daß viele Hungers stürben: alle diese angeblichen Aeußerungen sind reine Erfindung. Ich fand an den Zuständen, wie ich sie in Ruhleben sah, nicht das geringste auszusetzen." - Eine weitere amtliche Veröffentlichung beschäftigt sich mit der angeblichen Behauptung der dänischen "Schriftstellerin" Karin Bramson (vgl. Nr. 41 S. 1264), daß 50 000 tuberkulöse französische Gefangene in Deutschland "absichtlich" angesteckt worden seien. Nach einer Zusammenstellung der aus sämtlichen Kriegsgefangenenlagern Deutschlands vorliegenden Krankenrapporte sind an Franzosen wegen Tuberkulose in ärztliche Behandlung genommen: im ersten Kriegsjahre 3543 = 2,00% der Kopfstärke, im zweiten Kriegsjahre 2094 = 0,75% der Kopfstärke. In diesen Zahlen sind die farbigen Kriegsgefangenen mit enthalten, die bekanntlich in unserem Klima der Erkrankung an Tuberkulose besonders leicht verfallen. Ferner sind nach einer Mitteilung von zuständiger Stelle zurzeit in der Schweiz interniert: Belgier 1592, Engländer 1262, Franzosen 11 316. Hiervon leiden an Tuberkulose: Belgier 120, Engländer 94, Franzosen 900. Die bisher in der Schweiz an Tuberkulose gestorbenen Gefangenen sind in dieser Zahl nicht einbegriffen. Gestorben sind: Belgier 2, Engländer 0, Franzosen 41. Wird also durch diese Zahlen die auch vom ehrenwerten Brit. med. Journ. wiedergegebene leumdung in das rechte Licht gesetzt, so kommt noch als besonders bemerkenswert hinzu, daß anscheinend der Name und die Autorschaft der dänischen Schriftstellerin erfunden, die ganze Mitteilung vielmehr als ein weiteres Lügenprodukt der französischen Tagespresse anzusehen ist. In dem bekannten Schweizer Blatt "Der Bund" vom 12. XII. ist nämlich folgende "Klarstellung" enthalten: "In Nr. 11 933 vom 29. Oktober 1916 bringt der "Matin" einen Leitartikel über die Gefangenenbehandlung in Deutschland: "Le Crime suprême de l'Allemagne". Er leitet ihn ein mit den Worten: "Hier ein erdrückender Beweis. Es ist der Brief einer dänischen Literatin Mme. Karin Bramson, die in der Schweiz Gelegenheit gehabt hat, eine unparteiische und gründliche Erhebung unter den kraft der internationalen Abkommen in den Sanatorien internierten tuberkulösen französischen Kriegsgefangenen zu veranstalten' usw. Dem abgedruckten Briefe ist das reizvolle Bild der Dänin beigefügt. Da die Erhebung in der Schweiz durchgeführt sein soll, erachtete man es hier als gegeben, der Sache auf den Grund zu gehen. Wie wir hören, ist den mit der Ueberwachung und Pflege der tuberkulösen französischen Kriegsgefangenen in der Schweiz betrauten Stellen und Personen keine Dame, die mit der genannten Dänin identisch sein könnte, bekannt. Es erhielt auch niemals eine solche Dame die Erlaubnis zum

Besuche der Internierten und zur Veranstaltung einer Enquete. Die Veranstaltung einer "enquête impartiale et approfondie" wäre aber wohl unmöglich gewesen, ohne daß die schweizerischen Stellen oder das Pflegepersonal davon Kenntnis bekommen hätten. Diese Tatsache verzeichnend, kann man sich die Mühe ersparen, auf die in dem Briefe zusammengefaßten Ergebnisse der "Enquete" einzugehen."

- m- Herrn Geh.-Rat Orth sprechen wir zu seinem 70. Geburtstage auch an dieser Stelle unsere herzlichsten Glückwünsche aus. Mit seinem mannhaften, zuverlässigen, schlichten Wesen, seinem echten Kern von Güte, seiner zielbewußten Tatkraft hat sich der hervorragende Gelehrte rasch nicht nur die Führung in der Berliner Aerzteschaft, sondern auch die Sympathien der Kollegen erworben. Mögen ihm und uns noch viele Jahre seines arbeits- und erfolgreichen Lebens beschieden sein.
- Die Reg.-Räte Dr. Hamel und Prof. Spitta, Mitglieder des Kaiserl. Gesundheitsamts, haben den Titel Geh. Reg.-Rat, Ob.-St.-A. Hetsch, unser langjähriger, sehr geschätzter Mitarbeiter, den Professortitel erhalten.
- Charlottenburg. Die Fleischkarten können gegen andere Nahrungsmittelkarten umgetauscht werden, und zwar werden auf eine Vollfleischkarte für je 250 g Fleisch 375 g Nudeln, Grieß, Graupen und Haferflocken, auf eine Kinderfleischkarte für je 125 g Fleisch 200 g dieser Nahrungsmittel gewährt. Nur die vollen Fleischkarten werden umgetauscht. Der Umtausch erfolgt im Rathause. Seit Beginn des Krieges hat die Stadt Charlottenburg bis Ende November an Unterstützungen für Kriegerfamilien 363 4 Millionen M ausgezahlt; für Nichtkriegsteilnehmer und deren Familien 3/4 Millionen M; zusammen rund 271/2 Millionen M. Im November allein wurden 1 400 000 M verausgabt.
- Neustadt a. O. Am 26. XII. feierte San.-Rat Brüchmann sein 50jähriges Arztjubiläum.
- Stuttgart. Geh. Hofrat Dr. Deahna hat leider aus Gesundheitsrücksichten die Leitung des Korrespondenzblattes des Württembergischen ärztlichen Landesvereins niederlegen müssen. Aus diesem Anlaß ist ihm der Dank für seine langjährigen Verdienste, die er sich um das Blatt erworben hat, von dem Vorstand des Vereins in einer Adresse ausgesprochen worden. Sein Nachfolger in der Schriftleitung ist Dr. Beuttenmüller.
- Hochschulnachrichten. Berlin: Als Nachfolger des im Felde gefallenen Prof. Piper ist Prof. M. Gildemeister in Straßburg zum Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut ernannt. Gießen: Prof. W. Trendelenburg hat einen Ruf als Direktor des Physiologischen Instituts nach Tübingen erhalten. (Vorgeschlagen waren ferner Bürker [Tübingen] und Gildemeister [Straßburg].) Heidelberg: Geh.-Rat Krehl ist zum o. Mitglied der Heidelberger Akademieder Wissenschaften gewählt. Dr. med. et phil. Freu nd hat sich habilitiert. Zürich: Prof. Cloetta hat nur einstweilig, bis zur endgültigen Ernennung eines Nachfolgers von Prof. Gaule, die Leitung des Physiologischen Instituts übernommen (vgl. Nr. 50 S. 1356). Prof. E. Som mer tritt von seinem Lehramt und der Leitung des Poliklinischen Instituts zurück.
- Gestorben. Als ein weiteres Opfer des Flecktiebers ist Priv. Doz. Prof. Artur Pappenheim, Assistent der Krausschen Klinik, am 31. XII. im Alter von 44 Jahren gestorben. Pappenheim hat sich um die Förderung der Hämatologie große Verdienste erworben und sich allgemeiner Anerkennung auf seinem Spezialgebiete erfreut. Sein Hauptwerk betraf "Die Zellen der leukämischen Myelose". Seit mehreren Jahren leitete er die von ihm begründeten "Folia haematologica".
- Literarische Neuigkeiten. Der Badische Landesverband zur Hebung des Fremdenverkehrs in Karlsruhe hat es unternommen, durch Herausgabe des "Badischen Kalenders 1917" (Preis 1,50 M) den Heilbedürftigen, Erholungsuchenden, Natur- und Kunstfreunden den Wander- und Wintersportlustigen das badische Land im Bilde zu zeigen. Der aus der Universitätsdruckerei H. M. Poppen & Sohn in Freiburg i. B. hervorgegangene Abreißkalender bringt auf 120 Blättern Bilder mit kurzen, sachkundigen Beschreibungen.

Am 1. XII. feierte der medizinische Verlag Urban & Schwarzenberg sein 50 j\u00e4hriges, am 1. I. der Verlag Richard Schoetz (Inhaber M. Oldenbourg) sein 100 j\u00e4hriges Jubil\u00e4um.



Verlustliste.

Vermißt: J. Pausen (Kropp), St.-A. d. R.
Aus der Gefangenschaft zurück: O. Nieber (Darsekau), Ass.-A.

– J. Rumpen (Aachen), St.-A. d. R. — A. Stahm (Langenhorst), F.-U.-A. —
Walt. Seibt (Zittau i. S.), O.-A.



LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Friederich Kanngiesser (Neuchatel), Seuche des Thukydides. Zschr. f. Hyg. 82 H. 1. Historisch interessante Abhandlung über die von Thukydides geschilderte Fleckfieberseuche, die 430 v. Chr. in Attikaherrschte.

Physiologie.

W. Glikin (†), Methodik der Stoffwechselanalyse. Ein Handbuch zum Laboratoriumsgebrauch. Mit einem Vorwort von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz (Berlin). Mit 44 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 407 S. 10,00 M, geb. 11,20 M. Ref.: Neuberg (Berlin-Dahlem).

In der Vorrede zu diesem Buche ist bemerkt, daß der leider so früh verstorbene Verfasser das vorliegende Handbuch während der Zeit schweren Siechtums verfaßt hat. Diesem Umstande ist es zugute zu halten, daß sich der Autor in ungewöhnlicher Weise an vorhandene bewährte Lehrbücher angelehnt hat. Dementsprechend stellt das Glikinsche Buch keine originelle Leistung dar, aber eine recht brauchbare Zusammenfassung. Der unermüdliche Fleiß, den der Heimgegangene bis zu seinen letzten Lebenstagen an den Tag gelegt hat, kommt auch in diesem Buch zum Ausdruck.

H. Kionka (Jena), Anorganische Katalysatoren. Zschr. f. exper-Path. u. Ther. 18 H. 2. Versuche mit Guajaktinktur, deren Blaufärbung sich durch Ausschütteln mit Chloroform annähernd quantitativ bestimmen läßt, ergaben, daß verschiedene anorganische Substanzen durch oxydative Wirkungen das Guajakharz bläuen. Es scheint sich dabei um Ionenwirkung zu handeln. OH-Ionen und H- und Alkali-Ionen sind wirkungslos. Hingegen erweisen sich sämtliche Schwermetall-Ionen als stark wirksam. Dabei wird es sich wahrscheinlich um einen katalytischen Einfluß handeln. Die katalytische Fähigkeit ist beim Eisen am größten. Eine katalytische Wirkung, die durch Spuren gelösten Eisens noch nicht ausgelöst wird, tritt durch die gleichzeitige Anwesenheit von Arsenik in stärkstem Maße auf. Ein Vergleich einer Eisensulfatmit einer Hundeblutlösung ergab, daß bei der Eisensulfatlösung stärkste Wirkung ohne Zusatz von Terpentinöl auftritt, während die katalytische Kraft der Blutlösung bei weitem stärker ist, wenn gleichzeitig ein Sauerstoffspender vorhanden ist. Die Wirkung der Blutkatalase ist weder qualitativ noch quantitativ identisch mit dem Eisengehalt des Blutes.

A. Reynier (Straßburg i. E.), Einfluß diätetischer Maßnahmen auf das osmotische Gleichgewicht des Blutes beim normalen Menschen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. In Selbstversuchen und in Versuchen an einer zweiten Person wurden in kochsalzarmer und kochsalzreicher Periode bei einer normalen Standardkost Belastungsproben mit Kochsalz und Wasser gemacht und versucht, durch Bestimmung des Körpergewichts, der Menge des Urins, seines s. G., seines A, Kochsalz- und N-Gehaltes, sowie aus Hämoglobingehalt, Refraktion, E, Kochsalz- und Aschegehalt des Blutes einen Einblick in die osmotischen Verhältnisse des Körpers zu gewinnen. Es ergab sich: eine einmalige Mehrzufuhr von Kochsalz ohne Mehrzufuhr von Wasser führt je nach dem Zustand der Wasserdepots im Körper entweder zu einer kurzdauernden Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes, die z. T. durch Einströmen von achloriden Mineralbestandteilen bedingt ist, oder zu einer längerdauernden Hydrämie bei verzögerter Kochsalzausscheidung. Bei gleichzeitiger Wasserzufuhr kann es hier anfangs zu einer Störung der Blutisotonie kommen, indem nicht rasch genug entsprechende Wassermengen aus den Gewebsdepots nachströmen. Einmalige größere Wasserzufuhr braucht die Blutzusammensetzung nicht in erkennbarer Weise zu beeinflussen. Elf Tage dauernde vermehrte Flüssigkeitszufuhr (täglich 61/2 Liter) läßt relativ mehr Wasser durch die Nieren, weniger auf extrarenalem Wege ausscheiden. Hierbei dickt sich das Blut ein und seine molekulare Konzentration nimmt zu. Der Uebergang dieser Trinkperiode zu einer solchen mit normaler Flüssigkeitszufuhr bewirkt zunächst eine weitere Eindickung des Blutes und einen weiteren Anstieg der osmotischen Konzentration. Die Gefrierpunktserniedrigung kann hierbei Werte erreichen, wie sie bisher nur bei Nierenkranken im Stadium der renalen Dekompensation beobachtet worden Bei kochsalzarmer Kost kann eine Zunahme der extrarenalen Ausscheidung eintreten. Hierbei dickte sich das Blut ein und die molekulare Konzentration nahm zu.

J. Cohn und W. Heimann (Stettin), Verdauungslipämie. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. Durch Bestimmung des Cholesteringehaltes im Blutserum des Menschen vor und nach Fettmahlzeit (Sahne)

und Butter) und vergleichsweise nach Zufuhr von 3 g Cholesterin in Olivenöl wurde nach Butter- und Sahnegenuß eine intensive Fettvermehrung, aber keine Vermehrung des Cholesterin- und Lezithingehaltes des Serums festgestellt. Die Aufrahmung des lipämischen Serums ist durch die Anreicherung des Fettes an der Oberfläche, nicht durch die des Cholesterins bedingt.

K. Kleeberger (Berlin), Erhöhter Blutdruck und physikalische Zustandsänderung des Blutes. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. Auf Anregung und mit Unterstützung von Brugsch bringt die 18½ Seiten lange Arbeit als Einleitung auf 14½ Seiten Auszüge aus bekannten Lehrbüchern und Beschreibung gebräuchlicher Apparate. Blutdruck, Gefrierpunkt, Viskosität und Oberflächenspannung des Blutes wird bei acht Kranken bestimmt. Als Erklärung für die Blutdruckerhöhung werden so physikalische Zustandsänderungen des Blutes nicht gefunden.

G. van Rijnberk (Amsterdam), Muskeltonus und Tonusinnervation. Tijdschr. voor Geneesk. 4. November. Durchschneidet man die vorderen und hinteren Wurzeln im Bereich des Plexus lumbosacralis zentral vom Ganglion spinale, so folgt eine teilweise Degeneration der Muskeln und Nerven des Hinterbeins. Durch Reizung des N. ischiadicus mit einem starken und frequenten faradischen Strom einige Wochen nach der Durchschneidung wird eine leichte, langsame, anhaltende Dorsalflexion des Fußes ausgelöst (Phänomen von Sherrington). Bei dem Versuch bleiben die sensiblen und die sympathischen Fasern in den Nerven unangetastet, und man könnte annehmen, daß es sich um eine Reizung sympathischer Tonusfasern und damit um eine pseudomotorische tonische Muskelverkürzung handelt. Durch Reizung des Grenzstranges glückt es nicht, die Bewegung auszulösen, anderseits tritt die Bewegung auf bei Reizung des Ischiadicus nach Zerstörung des Grenzstranges. Das Sherringtonsche Phänomen wird also nicht durch Wirkung sympathischer (Tonus-) Fasern ausgelöst. Dieses Ergebnis und die Ergebnisse früherer Untersuchungen des Verfassers über Tonusinnervation an der Zunge, am Gesicht, am Zwerchfell werden im Zusammenhang besprochen. Der Zusammenhang zwischen pseudomotorischer Muskelverkürzung und tonischer Innervation ist noch nicht aufgeklärt.

R. Ammann (Aarau), Regelmäßige tägliche und jährliche Schwankungen der Körperwärme und ihre Herkunft. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Die zyklischen Schwankungen der Körperwärme werden von Ammann mit den täglichen und jahreszeitlichen Schwankungen der luftelektrischen Erscheinungen erklärt (chemisch wirksame Sonnenstrahlung), die auf das Gehirn und damit auf die Wärmeregelung des Körpers wirken. Die Größe dieser Schwankung hängt von der Intensität des Stoffwechsels, besonders des durch Körperbewegungen verursachten ab. Die luftelektrischen Vorgänge bestimmen nur die Form. Durch unzeitgemäßes Anschwellen der Wärmebildungsvorgänge in bezug auf den Zeitpunkt, in der sich die Grundschwankung befindet, kann unter bestimmten Bedingungen auch die Form der Schwankung abweichend gestaltet werden. Auch zeitlichen Schwankungen in gewissen körperlichen und seelischen Lebensäußerungen werden von Ammann in Zusammenhang mit luftelektrischen Vorgängen gebracht.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.), Willkürllehe Geschlechtsbestimmung M. m. W. Nr. 51. In Nr. 45 der M. m. W. hatte Pryll auf Grund seiner Statistik den von Siegel hervorgehobenen Zusammenhang zwischen Reife des Eies und Bildung des kindlichen Geschlechtes bestritten. Werden von den Pryllschen Zahlen nur die im Kriege festgestellten Kohabitationstermine, d. h. die einzigen, die für diese Betrachtungen zuverlässige Stützen abgeben, verwertet, so ergibt sich eine auffallende Uebereinstimmung mit den Siegelschen Kurven und Tabellen, nämlich weit überwiegende Knabengeburten nach Befruchtung überreifer Eier und überwiegende Mädchengeburten nach Befruchtung junger Eier.

Allgemeine Pathologie.

H. A. Gins (Berlin), Experimentelle Vakzine und Vakzineimmunität. Zschr f. Hyg. 82 H. 1. Mit Vakzinematerial infizierte Kaninchenhornhäute, die nach der Harrison-Carrelschen Methode in Plasma kultiviert werden, konservieren das Virus überraschend gut. In dem in Plasma neugebildeten Gewebe treten Zelleinschlüsse auf, die von Vakzinekörperchen nicht zu unterscheiden sind. Eine prinzipielle Sonderstellung der Kaninchenhornhaut bezüglich der Vakzineimmunität besteht nicht. Starke Infektion der Hornhaut kann zur Immunisierung des ganzen Organismus führen. Die Immunität der Hornhaut nach kutaner oder intravenöser Injektion tritt erheblich später auf als die Hautimmunität. Die Vakzineimmunität des Kaninchens ist keine rein histogene Immunität im v. Prowazekschen Sinne. Als Träger der Immun-

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



stoffe ist die Blutflüssigkeit anzusehen. Die schon früher beschriebenen antivirulenten Substanzen sind spezifische Reaktionsprodukte auf die Vakzineinfektion. Sie treten so regelmäßig und reichlich auf und sind nach der Infektion so lange haltbar, daß sie als Ausdruck einer erworbenen aktiven Immunität angesprochen werden müssen.

H. A. Gins und R. Weber (Berlin), Vakzinevirus in Inneren Organen. Zschr. f. Hyg. 82 H. 1. Das Vakzinevirus verschwindet nach intravenöser Injektion sehr schnell aus der Blutbahn. Beim Calmette-Guérinschen Versuch ist es in der Haut in sehr geringer Menge und nicht regelmäßig nachweisbar. Nach intravenöser Injektion großer Virusmengen läßt sich Virus in verschieden reichlicher Menge in der Milz nachweisen, wenn die Verimpfung dieses Organs in den ersten fünf Stunden nach der Injektion erfolgt. Im Knochenmark konnte niemals Vakzinevirus nachgewiesen werden, in der Leber einmal in geringer Menge nach Injektion von 50 ccm. ½ Lymphe und einmal reichlich bei einem entmilzten Tier. Milz von hautgeimpften Kaninchen enthielt Virus ein einziges Mal.

Pathologische Anatomie.

H. Müller (Wien), Der sogenannte Innenkörper der Erythrozyten. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. Die sogenannten Innenkörper der Erythrozyten lassen sich nicht nur mit Hilfe der genuinen Lipoidfärbungsmethoden darstellen, sondern auch mit Tinktionen, die den Reichschen π - und μ -Granulamethoden gleichen. Bei dem Zustandekommen der Innenkörper handelt es sich um bestimmte Verschiebungen innerhalb der einzelnen Baustoffe der Erythrozyten: des Eiweißes und der Lipoide.

L. v. Korczynski (Serajewo), Syphilitische Aortenerkrankungen. W. kl. W. Nr. 44—49. Ausführlicher Bericht über 54 Fälle mit interessanten statistischen, anatomischen und klinischen Angaben. Der Verfasser unterscheidet 1. Mesaortitis luetica simplex, d. h. diejenigen Fälle, bei denen die Wurzel der Aorta mit dem Klappenapparat und den Kranzarterien von dem Prozeß unberührt bleibt, und 2. Mesaortitis luetica gravis: die Fälle mit Beteiligung des Klappenapparats und der Kranzarterien und die mit Aneurysmabildung einhergehenden Formen. Einzelheiten müssen in dem sehr lesenswerten Originalartikel nachgelesen werden.

Mikrobiologie.

St. Serkowski (Warschau), Einfluß physikalisch-chemischer Faktoren auf Präzipitation und Agglutination. Zschr. f. Hyg. 82 H. 1. Der Autor teilt die Ergebnisse seiner Versuche mit, durch Einwirken-lassen gewisser physikalisch-chemischer Faktoren die Agglutinations- und Präzipitationsreaktion im Sinne einer "Titersteigerung" zu beeinflussen. Die einzelnen Bakterienarten verhielten sich hierbei verschieden. Der Agglutinations- und Präzipitationstiter der Typhusbazillen ließ sich viel erheblicher beeinflussen als der des Choleravibrio. Ob sich die angegebenen Methoden praktisch verwerten lassen, hält Serkowski selbst für noch keineswegs entschieden.

V. K. Russ (Wien), Toxine und Antitoxine der pyogenen Staphylokokken. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. Staphylokokkenkulturen scheiden echtes lösliches Toxin ab, das je nach der Versuchsanordnung - an Kaninchen - langsamer oder rascher, bei intravenöser Injektion in wenigen Minuten wirkt. Es macht Veränderungen am Blute und an den kleinen Gefäßen des ganzen Körpers. Bei Injektion genügender Dosis in die Jugularis treten schon im kleinen Kreislauf schwere Veränderungen auf: Verstopfung der Kapillaren, Stauung gegen das rechte Herz (enorme Blähung der rechten Kammer und der Pulmonalis), während das linke Herz fast leer schlägt; als Folge der Stauung Lungenschwellung, Lungenstarrheit, endlich Lungenödem. Globulöse Thromben ließen sich in der Lunge nicht finden, wurden aber in der Niere angetroffen. Das in den Bakterienleibern enthaltene Gift läßt sich extrahieren und ist mit dem löslichen Toxin identisch. Sowohl mit dem löslichen Toxin wie mit Bakterienleibern kann man durch Immunisierung Sera gewinnen, die antitoxische wie auch antiinfektiöse Eigenschaften besitzen.

Sanarelli, Pathogenese der Cholera. Presse méd. Nr. 63. Neuere Forschungen, besonders solche an jungen Kaninchen, zeigen, daß die Infektion mit Cholerabazillen nicht direkt durch Mund und Magen stattfindet, sondern von der Mundschleimhaut aus auf dem Umwege über die Blutbahn. Magen und Duodenum bleiben frei von Bazillen, während die Ansiedelung derselben mit Vorliebe in der Heozökalgegend stattfindet. Dort findet man sie auch bei intravenöser Injektion. Die gleich zeitige Injektion von Bacterium coli oder dessen Toxinen begünstigt ihre Ansiedelung und erzeugt das typische Bild wie bei menschlicher Cholera. Man findet die Vibrionen nicht im Blut und in den Organen, dagegen in der Gallenblase und in der Darmflüssigkeit, mitunter in der Mundund Nasenhöhle. Kaninchen, die immun gegen die Gifte des Bacterium coli oder gegen die Vibrionen sind, lassen sich weder durch lokale Impfung in der Heozökalgegend, noch durch intravenöse Impfung infizieren. Die

Untersuchungen wurden mit einem Stamm angestellt, der von einem Cholerafall aus dem Kriegsgebiet der italienischen Isonzoarmee herrührt.
Ernst Fränkel (Heidelberg).

M van Riemsdyk (Amsterdam), Diphtherie- und Pseudodiphtherie-bazillen. Zschr. f. Hyg. 82 H. 1. Die bakteriologische Untersuchung des Diphtherierekonvaleszenten und gesunden Bazillenträgers erfordert hinsichtlich der Identifizierung der gezüchteten Stäbchen weit größere Vorsicht als die des Diphtheriekranken. D'ese Untersuchungen dürften nur besonders Geübten anvertraut werden. E'ngehende B. achtung verdient hier namentlich der Pseudodiphtheriebazillus Hofmanni, der bei Kindern weit verbreitet ist und im Gegensatz zum Klebs-Löfflerschen Diphtheriebazillus vorwiegend die Nasenhöhle bewohnt. Er ist ein echter, harmloser Saprophyt. Nur durch sorgfältige Untersuchung kann die unnötige Isolierung von Personen vermieden werden, die keinerlei epidemiologische Gefahr bieten.

Meirowsky (Köln), Spirochaeta pallida (Schaudinn) und Spirochaeta nodosa (Hübner-Reiter). Med. Kl. Nr. 45. Als Erreger der Weilschen Krankheit wurde von Hübner, Reiter, Inada und Idoeine Spirochäte gefunden. Sie ähnelt den feinsten Geiseln der Trypanosomen, weist aber daneben häufig Knötchenbildung auf. Der Verfasser fand diese Knötchen auch frei neben der Spirochäte; er faßt sie als der Fortpflanzung dienende Knospen auf. Lipschütz, Kreibich, Oppenheimer u. a. lehnten diese Auffassung ab. Sie sprachen die Gebilde als Degenerationserscheinungen oder Fremdkörper an. An Hand von Abbildungen weist der Verfasser die Richtigkeit seiner Ansicht nach.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Martin Mayer, Symbiose von Spirochäten und fusiformen Bazillen bei geschwürigen Prozessen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 19. Im Gegensatz zu Hallenberger hatten Mayer und Keysselitz schon früher beobachtet, daß beim Uleus tropicum die Spirochäten den fusiformen Bazillen im Gewebe meist zopfartig vorausgehen, während diese als geschlossener Wall nachrücken. Dieselbe Anordnung konnte Mayer kürzlich bei geschwürigen Prozessen im Katzendarm nachweisen. Während die fusiformen Bazillen nur bis zur Submukosa vordrangen. Fanden sich die Spirochäten in dichten Zügen bis in die Septen der inneren Muskelschicht zwischen den Fasern. Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

Heinrich Perl (Königsberg i. Pr.), Konstitution und Krankheitsdisposition. Messung der muskulösen Konstitution. Zschr. f. Hyg.
82 H. 1. Das Dynamometer ist ein für Massenuntersuchungen gut geeignetes und brauchbares Instrument, jedoch sind seine Angaben von
mehreren Faktoren abhängig und daher mit Kritik zu verwerten. Die
Messung der Druckkraft allein genügt zwar nicht allein zur Beurteilung
der Körperkonstitution, wohl aber ist sie imstande, im Verein mit anderen
Methoden (Armumfang, Körperlänge, Gewicht) ein übersichtliches Bild
zu geben.

H. Sachs (Frankfurt a. M.), Bedeutung physikalischer Einflüsse für das biologische Verhalten des Blutserums. B. kl. W. Nr. 52. Sachs führt in diesem Aufsatz den Nachweis, daß neben dem Komplementgehalt des Serums de sen physikali cher Zustand (Salzkonzentration und Temperatur) für den Au fall biologischer Reaktionen von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die drei Formen der Komplementinaktivierung durch salzarmes Medium, durch Kobragift und durch gewisse Bazillenemulsionen lassen sich auf einheitliche Prinzipien, nämlich auf Schädigungen labiler und physikalisch leicht alterierbarer Serumbestandteile (Globuline?) zurückführen, die für das Zustandekommen der antikomplementären Wirkung verantwortlich sind. Diese Stoffe sind auch ausgesprochen thermolabil; wahrscheinlich ist dieser thermolabile Globulinzustand für alle thermolabilen Serumfunktionen (Komplementwirkung, Gerinnungswirkung, Zytozymierung, Anaphylatoxinbildung usw.) in gleichem Sinne maßgebend. Auch die paradoxe Erscheinung, daß gewisse unspezifische Stoffe teils antikomplementär. teils Komplementwirkung vermittelnd reagieren, läßt sich im Sinne einer Globulinveränderung erklären, die einerseits zu einer Verminderung der Dispersität führt, anderseits bei Vorhandensein roter Blutkörperchen die Komplementeinwirkung auf dieselben steigert.

Max Kahane (Wien), Galvanopalpation des Abdomens. W. kl. W. Nr. 49. Die Galvanopalpation ist eine Methode zur Feststellung der galvanischen Empfindlichkeit, wobei sich die abnorm gesteigerte Empfindlichkeit bei Anwendung ganz schwacher Ströme, z. B. 1 Milliampère. durch Auftreten schmerzhafter Empfindungen — Brennen, Stechen, Schneiden — sowie durch starke Gefäßreaktion, d. h. intensive, sich rasch ausbreitende Hautrötung an der Applikationsstelle kundgibt. Sie deckt sich hinsichtlich der Lokalisation durchaus nicht immer mit der spontanen oder Druckschmerzhaftigkeit. Ihr Vorteil vor der Fingerpalpation beruht einmal darauf, daß sie vor dieser den objektiv nachweisbaren Faktor der Gefäßreaktion voraus hat, außerdem kann sie aber auch bei akuten Entzündungsprozessen wegen des Wegfalls jeder mecha-



nischen Reizung angewandt werden. Die Bedeutung der Methode wird an einzelnen Fällen erläutert.

Allgemeine Therapie.

E. Dietrich und S. Kaminer (Berlin), Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Bd. 1. Mit 1 Tafel und 39 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 567 S. Geh. 14,00 M, geb. 15,50 M. Ref.: A. Heffter (Berlin).

Die Verwendung der Mineralwässer stammt, wie so vieles in unserem Arzneischatz, aus der Volksmedizin. Der ablehnende Standpunkt des Hippokrates gegenüber dem Gebrauch von Heilquellen ist bekannt genug, und der Einfluß des Galenus, der seine Ansicht übernahm, auf die mittelalterliche Medizin war zu mächtig, als daß die Aerzte damals den Mineralquellen besondere Beachtung geschenkt hätten. Das Volk freilich ließ sich von dem Gebrauch mancher durch besondere Eigenschaften auffallender Wässer nicht abhalten und benutzte sie trotz der ablehnenden oder gleichgültigen Haltung der medizinischen Schule. Wandern doch auch heute noch in manchen Gegenden Tirols die Bauern nach alter Sitte alljährlich zu den abgelegenen kleinen Wildbädern. Erst mit dem Beginn des 17. Jahrhunderts fingen die Aerzte an, den Wirkungen der Mineralwässer Beachtung zu schenken und die klinischen Erfolge zu schildern. Eine fast unübersehbare balneologische Literatur hat sich im Laufe der Jahrhunderte angehäuft, deren wissenschaftlicher Wert für die Medizin freilich im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Masse steht. Abgesehen von manchen Schlacken, die der Balneologie von alters her aus ihrer Herkunft von der Volksmedizin anhafteten, war sie auch der Zweig medizinischer Heilmethoden, in dem mystische Anschauungen und Spekulationen, ja man kann wohl sagen, naturwissenschaftlicher Aberglaube ganz besonders ihr Wesen trieben. Infolge der zunehmenden Erkenntnis der Mineralwässer als physikalische Agentien und Lösungen und deren pharmakologischer Wirkungen hat die Balneologie in den letzten Jahrzehnten zunehmend an wissenschaftlichen Grundlagen gewonnen. Das Erscheinen des deutschen Bäderbuches 1907, das ebenso wie sein österreichischer Nachfolger eine sachkundige und gründliche Uebersicht über den Reichtum unseres Vaterlandes an klimatischen Heilmitteln und Mineralquellen darbietet, bildet einen Markstein auf diesem Wege zur wissenschaftlichen Begründung. Die seither entstandene Zentralstelle für Balneologie hat neben anderen praktischen Zwecken vor allem auch die wissenschaftliche Förderung der Balneologie und Klimatologie auf ihre Fahne geschrieben. Dieses Ziel zu erreichen, hat sie sich schon seit einigen Jahren durch Veranlassung und Förderung von wissenschaftlichen Forschungen mit Erfolg bestrebt. Zu ihren weiteren Plänen gehörte es, durch die Herausgabe eines umfassenden Handbuches der Balneologie vielseitig gehegten Wünschen entgegenzukommen. Es ist mit besonderer Freude zu begrüßen, daß die Kriegswirren die Ausführung dieser Absicht nicht haben hindern können und daß jetzt der erste Band des Werkes allen denen, die an der Balneologie einen wissenschaftlichen oder praktischen Anteil nehmen, in die Hand gegeben wird. Wie die Herausgeber in der Einleitung bemerken, will das neue Handbuch sich von früher erschienenen Werken vor allem dadurch unterscheiden, daß die Hilfswissenschaften der Balneologie, also Geologie, Physik, Chemie und Klimatologie, die für die Beurteilung der Heilwirkungen einer Badekur die wissenschaftlichen Grundlagen bilden, nicht von Aerzten, sondern vielmehr von Fachmännern bearbeitet worden sind. Von der Zweckmäßigkeit und der gelungenen Ansführung dieses Gedankens gibt der vorliegende Band das beste Zeugnis. der gerade diese allgemeinen naturwissenschaftlichen Grundlagen behandelt. Vorausgeschickt ist ein kurzer, mit reichem Bildermaterial ausgestatteter Abriß der Balneologiegeschichte aus der Feder Alfred Martins, des bekannten Historikers des deutschen Badewesens. Namentlich die Bäderanlagen des Altertums sind darin eingehend geschildert. Die Behandlung der naturwissenschaftlichen Hilfsfächer gliedert sich in vier Abschnitte. Auf die Geologie der Mineralquellen usw., die Keilhack in einer sich auf seiner Darstellung im Deutschen Bäderbuch aufbauenden, stark erweiterten Abhandlung schildert, folgt die Chemie der Gewässer, Moore und Mineralschlamme. In diesem Abschnitt behandeln Thiesing das indifferente Wasser, d. h. dasjenige Wasser, das als Quelloder Leitungswasser zur Befriedigung unserer wichtigsten Lebensbedürfnisse dient, Hintz und Grünhut die Mineralwässer und Merz das Meerwasser. Der dritte und vierte Abschnitt betreffen die klimatologischen Grundlagen: Eugen Alt bespricht eingehend die Physik des Klimas, wobei er mit Recht die grundlegende Darstellung v. Hanns zum Ausgangspunkt nimmt, während der Physik der Strahlung zwei Bearbeiter sich gewidmet haben, von denen Dorno die Sonnenstrahlung, Marckwald das Radium und die radioaktiven Substanzen behandelt. Wie es nicht anders von Autoren zu erwarten ist, die auf den von ihnen bearbeiteten Gebieten als Forscher sich betätigt haben, ist den einzelnen Kapiteln eine gründliche und mit reichen Literaturangaben ausgerüstete

Darstellung zuteil geworden, wie es bisher in Lehrbüchern auf diesem Gebiete noch nicht der Fall war. Ein besonderes Wort dankbarer Anerkennung möchte ich aber den Verfassern des Artikels über die Mineralwässer, Hintz und Grünhut, widmen, nicht weil ihr Beitrag, wie natürlich, der umfangreichste des Bandes ist, vielmehr, weil sie auf streng wissenschaftlicher Grundlage die Begriffsbestimmung und Abgrenzung der Mineralwässer, ihre Eigenschaften als wäßrige Lösungen, die Darstellung der Analysenresultate in bisher noch nicht erreichter Gründlichkeit ganz eigenartig dargestellt haben. Daß sie dabei gegen unbewiesene Hypothesen, in denen der Brunnengeist in altem oder modernem Gewande immer noch spukt, Worte ablehnender Kritik finden und daß sie gegenüber den künstlichen Mineralwässern einen von jeder Voreingenommenheit freien und nüchtern urteilenden Standpunkt einehmen, war zwar zu erwarten, hat mich aber doch besonders gefreut.

Nach diesem glücklichen Anfang darf man der Fortsetzung des Handbuches, das in den folgenden fünf Bänden die physiologischen Wirkungen der Bäder und Trinkquellen, des Klimas und der Strahlung, ihre therapeutische Anwendung in den Kurorten und die Kurorthygiene behandeln wird, mit guter Zuversicht entgegensehen, zumal die Liste der Mitarbeiter eine Reihe bekannter und erfahrener Forscher umfaßt. Wir dürfen hoffen, daß nach der Vollendung des Werkes die deutsche Balneologie über ein wissenschaftliches Rüstzeug verfügen wird, um das uns die anderen Länder beneiden können.

E. Lüthi (Bern), Intravenöse Narkose mittels der Kombinationsmethode. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. Versuche an Kaninchen ergaben, daß sich durch Kombination mit anderen Narkotizis die zur Erzielung einer etwa einstündigen Narkose notwendigen Aethermengen zum Teil wesentlich herabeetzen lassen. Am besten wirkt Morphin und Cannabis indica. Es fand sich jedoch regelmäßig eine abnorm starke Schwächung der Atmungsfunktion, wenn Morphium oder ein morphinhaltiges Produkt (Skopolamin) dem Aether beigegeben wurde. Durch Cannabis indica wurde dagegen das Atmungszentrum wenig oder nicht beeinflußt. Der Verfasser betrachtet seine Versuche nur als Einleitung zu weiteren Arbeiten.

H. Boruttau (Berlin). Therapeutische Jodwirkung. Zechr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 2. Bei lange fortgesetzter Einverleibung kleiner Mengen Jod, sei es als Jodalkali, Jodeiweiß oder Jodfett, wird bei Kaninchen gleichlaufend die überwiegende Menge des Jods prompt ausgeschieden. Organischer Träger von Jod in beschränktem Maße ist nur der Lymphapparat und die Schilddrüse. Eigentliche Speicherung besonders in Gewebslipoiden findet bei solcher Darreichung nicht statt. Die Angaben A. Lehndorffs, daß auf intravenöse Injektion einiger Kubikzentimeter isotonischer Lösungen reinen Jodnatriums eine nicht unbeträchtliche Blutdrucksteigerung durch Erhöhung des Schlagvolumens statthat, werden im ganzen, wenn auch nicht mit gleicher Auffälligkeit und Regelmäßigkeit, bestätigt.

Innere Medizin.

J. Morawski (Lodz), Fiebererscheinungen im Verlauf der progressiven Paralyse. Przegl. lekarski Nr. 13. Periodisch auftretende Temperaturschwankungen bis über 41° ohne nachweisbare Ursache werden bei Paralytikern häufig beobachtet. In manchen Fällen tritt nach einer solchen Fieberperiode eine mehr oder weniger lange anhaltende Besserung im Allgemeinbefinden des Patienten ein. Die mutmaßlichen Ursachen dieser Fiebererscheinungen werden eingehend besprochen.

O. Porges und S. Blümel (Wien), Gastrogene Diarrhöen bei Lungentuberkulose. W. kl. W. Nr. 50. Die Diarrhöen bei Lungentuberkulose sind in einem hohen Prozentsatz der Fälle gastrogene Diarrhöen bzw. aus gastrogenen Diarrhöen entstandene Darmkatarrhe, in einer Minderzahl der Fälle ausschließlich Dickdarmkatarrhe, Enterokolitiden oder einfache Diarrhöen ohne bestimmbare Ursachen und Lokalisation. Die Diarrhöen sind therapeutisch so zu halten, wie analoge Affektionen bei Nichttuberkulösen. Das Bestehen tuberkulöser Darmgeschwüre ist keine Kontraindikation dieses Verfahrens und scheint den Erfolg nicht zu beeinträchtigen.

A. Lorand (Karlsbad), Rationelle Ernährung des schwachen Herzens, M. m. W. Nr. 51. Die Vegetabilien (Obst, Gemüse, Leguminosen, Kartoffeln usw.) enthalten nicht nur die für die Tätigkeit des Herzens und der Muskeln wichtigen Vitamine, sondern auch Stoffe, die, wie Weichardt vor neun Jahren festgestellt hat, zur Entgiftung von Ermüdungsstoffen dienen. Außerdem sind fast alle Vegetabilien reich an organischen Kaliumverbindungen, deren große Bedeutung und Unentbehrlichkeit für die Muskeltätigkeit erst neuerdings erkannt worden ist (Urbeanu). Bei Menschen mit schwachem Herzen, bei Diabetes, Gicht usw. sollten die Diätvorschriften auf die Wichtigkeit der Vitamine und Nährsalze besonderen Wert legen.

L. Polak Daniels und C. Elders ('s Gravenhage), Endocarditis lenta. Tijdschr. voor Geneesk. 4. November. Entwicklung des Krankheitsbildes bei langsam verlaufender septischer Endokarditis (Endocarditis



lents Schottmüller). Eine Krankengeschichte. Bemerkungen über den Streptococcus viridans und seine Beziehungen zu anderen Streptokokken.

F. Jessen und W. Unverricht (Davos), Perniziöse Anämie, M. m. W. Nr. 51. Fall von perniziöser Anämie, ausgezeichnet durch fieberhaften Beginn und rheumatoide Erscheinungen. Nach zwei bis drei Monaten entwickelten sich lokale Oedeme und zunehmende Anämie. Der Patient ging nach fünfmonstiger Krankheitsdauer an Herzschwäche zugrunde. Im Blute ließen sich mit Giemsa-Färbung sehr kleine, in der Mitte gespaltene Gebilde nachweisen, welche teils frei waren, teils in Erythrozyten eindrangen. Kaninchen, welche mit dem Blute des Kranken geimpft wurden, wiesen nach einiger Zeit die gleichen Gebilde im Blute auf, ohne indes wesentlich zu erkranken.

Steiger (Zürich), Hypophysäre Fettsucht, Dystrophia adiposogenitalis. Zbl. f. inn. M. 1916 Nr. 49. Schilderung zweier einschlägiger Fälle; die Anwendung von Hypophysenpräparaten wirkte in einem Falle günstig, im zweiten ungünstig.

Reckzeh.

Falle günstig, im zweiten ungünstig. Reckzeh. Gottwald Schwarz (Wien), Erkennbarkeit einer bestimmten Form von chronischer Gastritis im Röntgenbilde und deren Bedeutung für die Ulkusdiagnose. W. kl. W. Nr. 49. Eine bestimmter Form von chronischer Gastritis ist im Röntgenbilde daran erkennbar, daß der ausgiebig mit Kontrastbrei belastete, im Stehen untersuchte Magen eine unverstreichbare Kerbung bzw. Zerfransung des Schattens an der großen Kurvatur zeigt. Die Röntgensichtbarkeit dieser Gastritis beruht auf gesteigerter Faltenbildung der entzündlich geschwollenen Schleimhaut unter Mitwirkung der Muscularis mucosae (Gastritis rugosa). Der Befund einer Gastritis rugosa spricht für das Bestehen eines Uleus ventriculi oder duodeni und ist zumindest als keine gleichgültige Erscheinung anzusehen.

W. Moraczewski und E. Herzfeld, Harnbestandteile bei Lebererkrankungen. Przegl. lekarski Nr. 14. Vergleichende quantitative Bestimmungen der Harnbestandteile bei Leberkranken und bei Gesunden im Hungerzustand. In beiden Fällen vermehrte Ausscheidung von Harnsäure, Ammoniak, Aceton, Amidosäuren usw. Ein Unterschied besteht im Verhältnis der Menge dieser Substanzen zur Menge des ausgeschiedenen Gesamtstickstoffs. Bei Leberkranken besteht eine Hypazoturie. In Fällen von Diabetes mit Azidosis und anderen Krankheiten fanden die Verfasser diese vermehrte Ausscheidung nicht.

Alfred Saxl (Frankstadt a. R.), Ueber das Hinken. W. kl. W. Nr. 49 u. 50. Der Verfasser unterscheidet eine relative Insuffizienz — funktionelles Hinken teils zur Entlastung, teils zur Entspannung der betroffenen Knochen und Weichteile — von einer absoluten Insuffizienz, die auf einem Defekt (Lähmung, Kontraktur, Muskelatrophie) beruht. Das Hinken bei Hüftleiden kann durch absolute, relative oder kombinierte Muskelinsuffizienz bedingt sein. Von diesen Gesichtspunkten aus werden die Indikationen für die Anwendung der verschiedenen therapeutischen Verfahren gestellt.

Röder (Elberfeld), Rheumatismus. Zbl. f. inn. M. 1916 Nr. 50. Rheumatismus tritt, wie alle Krankheiten, nur bei gewissen Konstitutionsveränderungen auf. Diese bestehen darin, daß durch entzündliche Veränderungen der Gaumenmandeln bzw. des lymphatischen Rachenringes der Organismus sich nicht dauernd der normalen Stoffwechselprodukte und der eingedrungenen Infektionen entledigen kann. Reckzeh.

W. Moraczewski und E. Lindner, Milchsäureausscheidung bei Meningitis eerebrospinalis. Przegl. lekarski Nr. 13. In zwei Fällen von epidemischer Genickstarre mit rapider Abmagerung der Patienten ergaben die quantitativen Harnanalysen eine auffallend vermehrte Ausscheidung von Milchsäure und einiger anorganischen Salze, wie Phosphor, Schwefel usw. Schwund der quergestreiften Muskulatur führt zur übermäßigen Ausscheidung von Milchsäure.

Paul v. Szily und Viktor Schiller (Kassa), Abortive Bakterlotherapie des Rotlaufs. W. kl. W. Nr. 50. Die Therapie des Erysipels mit Typhusvakzine vermag den Verlauf bei intensiver Darreichung im abortiven Sinne zu beeinflussen: oft nach 12—24 Stunden rasch einsetzender Temperatursturz, Schwinden der toxischen Allgemeinerscheinungen, häufig verblüffend schnelles Abklingen des erysipelatösen Prozesses. Komplikationen sollen hintangehalten und somit die Sterblichkeit verringert werden.

Jürgens (Berlin), Chronische Ruhr. M. Kl. 1916 Nr. 51. Als chronische Ruhr ist diejenige zu bezeichnen, bei welcher nach Ablauf des eigentlichen Infektionsstadiums gewisse Darmschädigungen zurückbleiben. Spastische Darmverengerungen sind selten, anatomische nie vorhanden. Der Stuhl bleibt dünn und zeigt oft Erscheinungen der Dünndarmdyspepsie. Häufiger sind geschwürige Prozesse, die aber außer von chronischer Ruhr auch von Amoebenenteritis oder Colitis ulcerosa herrühren können. Die erstere ist eine epidemisch auftretende bazilläre Allgemeinerkrankung mit toxischen Erscheinungen, während letztere lokale Erkrankungen sind. An eine Ruhr mit noch bestehenden Ulzera kann sich eine Colitis ulcerosa sekundär anschließen. Auch das chronische Siechtum ist als sekundäre Nachkrankheit infolge neuer Schädigungen, die sich auf dem Boden der Ruhr entwickelt haben, aufzufassen. Solche

konsumierenden ulzerösen Darmprozesse können sich aber an jede schwere Infektion, wie Rekurrens, Typhus, Flecktyphus, Pocken usw. anschließen und haben mit der eigentlichen Ruhr nichts zu tun.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Ludwig Thaller E. v. Draga (Zagreb), Zytologische Veränderungen nach Typhuslmpfung. W. kl. W. Nr. 49. Zu der Arbeit von Labor (vgl. diese Wochenschrift Nr. 47 S. 1462) bemerkt der Verfasser, daß eine eosinophile Leukozytose häufig auf Helminthiasis zurückzuführen ist, auch wenn sich die Parasiten nicht in den Fäzes nachweisen lassen.

Chirurgie.

E. Baumann (Königsberg i. Pr.), Wundbehandlung mit Pyoktanin und hochwertiger Pyoktaningaze. M. m. W. Nr. 51. Pyoktanin ist in therapeutisch verwendeter Menge absolut ungiftig. Es besitzt ein hohes Diffusionsvermögen und koaguliert Eiweiß nicht. Seine entwicklungshemmende und keimtötende Kraft übertrifft die aller bisher bekannten Antiseptika. Klinisch zeigen sich seine Vorzüge in folgenden Hauptpunkten: In der Hemmung der Weiterentwicklung von Bakterien und in ihrer Vernichtung, in rascher Abnahme der Eitersekretion und schneller Reinigung der Wunden; in dem Ausbleiben von Verklebungen der Wundflächen und infolgedessen in der Vermeidung von Eiterretention; in antifebriler Wirkung und günstiger Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Die Verwendung hochwertiger Pyoktaningaze hat den Vorteil großer Sauberkeit und Einfachheit.

A. Hoffmann (Greifswald), Arterienplastik nach Arterienresektion. Zbl. f. Chir. Nr. 49. Der Verfasser hat in einem Falle von Aneurysma der Poplitäa, das fast das ganze Planum poplitaeum einnahm, und wo nach Exstirpation des bis dicht an die Teilungsstelle der A. poplitaea reichenden Aneurysmasackes eine Vereinigung des zentralen mit dem peripherischen Stumpf unmöglich war, folgendes Verfahren angewendet: er durchtrennte die A. tibialis posterior dicht vor der Abgabe der Peronea, ligierte das peripherische Ende und schlug das zentrale zur Vereinigung mit dem zentralen Poplitäastumpf nach oben, nachdem vorher der peripherische Popliteastumpf dicht an der Teilungsstelle in Tibialis antica und postica abgebunden worden war. Die zirkuläre Vereinigung der ungleich weiten Lumina gelang überraschend, ohne Schwierigkeit, nach schräger Anfrischung des zentralen Tibialis postica-Stumpfes. Für analoge Fälle käme das Verfahren an der Carotis communis in Frage. Man hätte dann die A. carotis externa nach Ligatur der in Frage kommenden Seitenäste zu durchtrennen und herunterzuholen, um sie mit dem Karotisstumpf zu vereinigen.

O. Stracker (Wien), Ueberbrückungsversuche von Nervendefekten. Zbl. f. Chir. Nr. 50. Nach den Erfahrungen, die der Verfasser aus der Spitzyschen Abteilung mitteilt, ist bei geringen Diastasen der Nervenenden (unter 1½ cm) nach möglichster Annäherung der Enden mittelsepineuraler Haltefäden die bloße Umscheidung mit leeren Kalbsvenenrohren auszuführen. Bei großen Substanzverlusten sind Nervenstücke einzusetzen, die bei Reamputationen usw. gewonnen werden. Bleibt die Operation erfolglos, so ist mindestens nicht mehr gewagt als bei den Versuchen mit agargefüllten Gefäßröhren, von denen der Verfasser bisher überhaupt noch keine exakt nachgewiesenen Herstellungen der Motilität beobachtet hat.

A. Hofmann (Offenburg), Behandlung des Hirnprolapses mit künstlicher Höhensonne. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Der Erfolg war in zwei Fällen ein ganz überraschender. Der allen angewandten Methoden trotzende Hirnprolaps wurde in wenigen Stunden zum völligen Verschwinden gebracht. In beiden Fällen handelte es sich um Kinder mit Schädelbrüchen.

H. Küttner (Breslau), Versorgung der in der Oberschlüsselbeingrube arrodierten A. subclavia. Zbl. f. Chir. Nr. 49. Die typische Ligatur der Subklavia oberhalb des Schlüsselbeins kommt für diese Fälle nicht in Frage, denn das Loch in der Arterie findet sich meist gerade an der Stelle, wo die klassische Ligatur stattfinden soll, und das arrodierte Gefäß pflegt so morsch zu sein, daß es in nächster Nachbarschaft der Arrosionsstelle nicht angenäht werden darf. In dieser heiklen Lage hat sich der Verfasser mehrfach mit einer Kompression durch einen langen Stiel, der einen fest zusammengerollten Mullstreifen trägt, geholfen. Durchschneidung des klavikularen Anteils des Kopfnickers; Freilegung und quere Durchschneidung des M. scalenus anterior. Man hat dann eine mehrere Zentimeter lange Strecke der Arterie ohne Seitenäste vor sich liegen, die sehr geeignet für die zentrale Ligatur ist. Es muß aber auch peripherisch die Arrosionsstelle in möglichst normaler Gefäßstrecke unterbunden werden. Unter Umständen muß man sogar das Schlüsselbein resezieren, ehe man eine für die Unterbindung geeignete Gefäßstrecke findet.

F. Colmers (Koburg), **Transventrikuläre Choledocho-Duodenostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Auf Grund einer sehr günstigen Beobachtung empfiehlt der Verfasser die Choledocho-Duodenostomie unter Benutzung eines vom Choledochus durch das Duodenum und den Pylorus zum Magen



herausgeführten Gummirohres, weil sie eine primäre Vereinigung des Duodenums mit dem Choledochus unter gleichzeitiger Ableitung der Galle nach außen (auf dem Wege durch den Magen) erlaubt und dabei die Gefahr einer Fistelbildung vermeidet, die bei der Drainage des Choledochus aus der Wunde heraus bei derartigen Fällen mehr oder weniger besteht.

Mayo (Rochester), Radikaloperationen bei Karzinom der rechten Dickdarmhälfte mit Ausschluß des Rektums. Journ. of Amer. Assoc. 1916 Nr. 18. Karzinome der rechten Dickdarmhälfte haben neben denen der Lippe und des Uterusfundus die beste Prognose. Nach 262 Resektionen waren nach 3 Jahren 67,5%, nach 5 Jahren 54% der Patienten am Leben. Mayo empfiehlt bei jeder Eröffnung des Abdomens Exploration der Bauchhöhle. Technik: Linkseitiger transrektaler Längsschnitt. Mobilisierung des Dickdarms mit Durchtrennung des Ligamentum splenocolicum und Unterbindung von dessen Arterie. Isolierung des Bei Verwachsung desselben mit dem Tumor Unterbindung, was ohne Schaden für die Niere geschehen kann. Nach Mobilisierung Resektion des Tumors nebst den mit ihm verwachsenen Dünndarmteilen in toto. Die Drüsenschwellungen sind überwiegend entzündlicher Natur, krebsige Drüseninfektion erfolgt meist spät. End-zu-End- oder Seit-zu-Seit-Anastomose des Dünndarms. Verwachsungen mit Blase und Uterus sind kein Hindernis für die Radikaloperation. Der Verfasser empfiehlt bei Ileuserscheinungen die Zöko- bzw. Kolostomie und zweizeitige Operation nach Mikulicz · Bruns. Bei einzeitiger Operation wird die Anwendung eines Balfourschen Ringes empfohlen, der vom Anus aus an die Anastomosenstelle gebracht wird. Extraperitoneale Lagerung der Nahtlinie. Weitere einzeitige Operationen nach Bloodgood, Peck u. a. werden besprochen.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel). B. Goldberg (Wildungen), Schwierigkeiten bei der Durchführung starrer Instrumente durch die Harnröhre beim Manne. D. Zechr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Der Einfluß der krankhaften Vorgänge in der Harnröhre, die wir Striktur nennen, äußert sich nicht nur in der Einengung ihrer Lichtung; ebensowichtig ist es, daß ihre Beweglichkeit und Biegsamkeit oft schwer durch jene Vorgänge eingeengt wird. Ein bisher wohl noch nirgends beschriebenes Hindernis für die Katheterisierung mit starren Instrumenten fand der Verfasser in einem Falle von Blasenschuß. Die Narbenzüge der Einschußwunde und der langwierigen Eiterung im Bindegewebe, dicht oberhalb der Wurzel des Penis, verkürzten das Ligamentum suspensorium penis. Statt daß der Penis frei beweglich hinabhing, wurde er durch die Narbenzüge an der Schamgegend nach oben gezogen und festgehalten. Ihn mit einem starren Rohr in der Harnröhre nach unten umzulegen, war unmöglich; ließ man ihn aber nach oben gestellt, sodaß die Instrumente rechtwinklig zur Symphyse standen, so konnten starre, geradegerichtete und gebogene Katheter jeden Umfanges die Blase erreichen.

G. Hohmann (München), Hartes traumatisches Oedem des Handrückens. M. m. W. Nr. 51. Nach Sturz auf die Hand kam es in dem beschriebenen Falle, ohne daß eine äußere Verletzung vorlag, allmählich zu einer außerordentlich starken prallen und harten Schwellung des Handrückens und Versteifung der Finger. Trockenheit, Krustenbildung und Sprödigkeit der Haut sowie Veränderung der Nägel deuten auf trophische Störungen der Haut. Auch die Sensibilität ist herabgesetzt. Die Therapie bleibt trotz ein Jahr lang fortgesetzter Bemühungen erfolglos. Deswegen operativer Heilungsversuch. Man findet unterhalb der Hautfettschicht das ganze tendinöse und paratendinöse Gewebe in schwielige, sehr gefäßarme Massen umgewandelt. Die Sehnen werden von diesen Narbenschwielen möglichst befreit; Einspritzung von sterilisiertem Schweinefett zur Verhütung von Verwachsungen; Hautnaht. In den ersten Tagen nach der Operation entleert sich unter großen Schmerzen reichlich dünnflüssiges Sekret. Die Heilung erfolgt unter reichlicher Abstoßung von nekrotischen Bindegewebefetzen. Das funktionelle Endresultat ist leidlich. Es handelte sich nach der mikroskopischen Untersuchung um einen ursprünglichen Entzündungsprozeß der Gefäßwände, der zu einer Obliteration fast der gesamten Venen im befallenen Bezirk und zu sekundärer Schwielenbildung führte.

H. Schmerz (Graz), Schonende Eröffnung des Kniegelenks. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Der vom Verfasser erprobte neue Weg zur schonenden Eröffnung des Kniegelenkes kann vollständig in Lokalanisthesie durchgeführt werden. Hautschnitt, entweder seitlich außen oder in der Mitte beginnend, mit Umgehung der Kniescheibe. Freilegung des Ligamentum patellae und Spaltung durch zwei durch das ganze Band hindurchgeführte, mit seiner Längsverlaufsrichtung parallele Schnitte, die vom unteren Kniescheibenrande bis auf den Höcker der Tuberositas tibiae führen und das ganze Band in drei gleiche Teile teilen. Querdurchtrennung des geschlitzten Ligamentum patellae in besonderer Weise (s. Abbildung im Original). Durch diese Eröffnung stößt man zunächst auf die Plicae alares und gelangt nach deren Forträumung sozuasgen in das Mittelschiff des Gelenkinneren. Durch beliebig geführte seitliche Einschnitte in die Gelenkkapsel bzw. in die Verstärkungsbänder kann man sich nun

einen beliebig großen Anteil des ganzen Gelenks zugänglich machen. Vernähung der Spaltteile des Ligamentum patellae, eventuell Verstärkung der Naht durch einen übergenähten Faszienlappen.

Steinmann (Bern), Ersatz von Gelenkbändern. Zbl. f. Chir. Nr. 49. In einem Falle von Zerreißung des inneren Seitenbandes des Kniegelenkes hat der Verfasser an der inneren Tibiakante aus dem oberen Drittel des Schienbeins eine gestielte, 8 cm lange, 1 cm breite und 3 mm dicke Periost-Knochenlamelle mit oberer Basis losgemeißelt, nach oben umgelegt, das obere Ende subperiostal dem Condylus int. femoris angelagert und durch einige Knopfnähte mit dem wieder darüber gelegten Periost verbunden. Die knochenbildende Schicht der Knochenlamelle war also nach außen gerichtet. Es resultierte ein solides knöchernes Seitenband, das aber an seinen Insertionsstellen seine Beweglichkeit bewahrt hatte. Patient ist wieder voll arbeitsfähig geworden. Die Methode kann auch zum Ersatze anderer Gelenkbänder, z. B. des Ligamentum tibio-naviculare benutzt werden.

R. Selig (Kiel), Gang bei tellweiser Zertrümmerung des Fußgerüstes. D. Zechr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Kurze Mitteilung über 30 einschlägige Fälle. Wenn nicht andere Indikationen zu einer Absetzung oder teilweisen Verstümmelung dringend nötig sind, so müssen wir genau, wie wir es an der oberen Extremitat schon lange tun, auch am Fuß jeden Zentimeter schonen und licher einmal atypisch, individuell operieren. Daß bei blutigen Eingriffen die Form ab und zu eine schönere wird, soll ohne weiteres zugegeben werden. Beim Fuß kommt es aber viel weniger auf die Form, als auf die Funktion an. Vor allem sollte aber, wenn irgendmöglich, die Fußspitze erhalten werden. Auf ihr beruht vornehmlich die glatte Abwicklung des Fußes, besonders dann, wenn der Vorderfuß gut beweglich ist. Hier kann durch energische medikomechanische Maßnahmen viel erreicht werden.

Frauenheilkunde.

W. Reusch (Stuttgart), Kongenitaler Nierendefekt bei Mißbildungen der weiblichen Geschiechtsorgane. Zbl. f. Gyn. Nr. 50. In der Klinik von Baisch wurden zwei Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Mißbildungen der Harn- und Geschlechtsorgane beobachtet: 1. bei einer 31 jährigen Nullipara, die seit dem 20. Jahre an heftiger Dysmenhorroe litt, wurde bei der Laparotomie ein Uterus bicornis septus mit Vagina simplex, Hämatometra des atretischen rechten Horns neben Defekt der rechten Niere samt Ureter vorgefunden. 2. Bei einer 24 jährigen Nullipara fand sich Uterus bicornis septus cum Vagina subsepta, Hämatozervix des linken Horns, völliger Defekt der linken Niere samt Ureter. An diese beiden praktisch wichtigen Fälle und an eine Zusammenstellung sämtlicher 94 in der Literatur bekannter Fälle knüpft der Verfasser entwicklungsgeschichtliche Folgerungen zur Genese des Müllerschen Ganges.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), Beseitigung von Myom- und Wechselblutungen in einmaliger Sitzung durch Zinkfilterintensiv-bestrahlung. M. m. W. Nr. 51. Die an der Erlanger Universitätsfrauenklinik neuerdings geübte Methode, Myom- und Wechselblutungen womöglich in einer einmaligen Sitzung durch Intensivbestrahlung zu beseitigen, erfordert 1. einen besonders leistungsfähigen Apparat (Symmetrie-apparat) und 2. ein 0,5 mm starkes Zinkfilter. Mit diesem Apparat gelingt es bei 4-5 Felderbestrahlung (jedes Feld 50-60 Minuten), also innerhalb 4-5 Stunden regelmäßig derartige Blutungen zum Stillstand zu bringen. Dies Verfahren ist naturgemäß für die Kranken etwas anstrengender als der alte, sich über Wochen und Monate erstreckende Modus, aber dennoch vorteilhafter als die einzeitige Freiburger Methode (Coolidge-Röhre, Kupferfilter), bei der die Einfeldbestrahlung über drei Stunden dauert. Eine Schädigung der Haut wurde infolge der Zinkfilterung und der gleichmäßig arbeitenden Röhre niemals beobachtet.

Augenheilkunde.

M. Szafnicki, Trachom. Przegl. lekarski Nr. 15 u. 16. Differential-diagnostische Betrachtungen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

P. J. Mink (Utrecht), Tonsillektomie. Tijdschr. voor Geneesk. 4. November. Der Verfasser steht nicht auf dem Standpunkt, daß die Mandeln schon bei geringfügigem Anlaß völlig zu entfernen sind. Es sind physiologisch wichtige Organe, deren Funktion darin besteht, einen Lymphstrom austreten zu lassen, der den Rachen und die ihn durchströmende Atmungsluft feucht zu halten hat. Der austretende Lymphstrom macht es nicht wahrscheinlich, daß die noch funktionierenden Mandeln als Eingangspforten für Krankheitskeime dienen können. Der Verfasser tritt entschieden für konservative Behandlung ein. Bei vergrößerten, fibrös entarteten Mandeln genügt die Kappung. Bei peritonsillären Abszessen, bei denen die Gefahr von den Mandeln selbst ausgeht, ist die Tonsillektomie angezeigt. Operationsmethoden, durch die



auch der Boden, dem die Mandel aufsitzt, mit entfernt wird, die besonders von amerikanischen Autoren empfohlen werden, sind überfliissig.

Zahnheilkunde.

Fritz Schenk (Wien), Zahnersatzstücke aus Magnalium. W. kl. W. Nr. 49. Das Magnalium, eine Legierung von Magnesium und Aluminium, eignet sich gut zur Herstellung gegossener Zahnersatzstücke.

Kinderheilkunde.

E. Schloß (Berlin-Rummelsburg), Rachitis. B. kl. W. Nr. 52. Vergleicht man den durch Lebertrantherapie künstlich beeinflußten Stoffwechsel des rachitischen Organismus mit dem bei Spontanheilung, so ergibt sich folgender Gegensatz: Bei der artefiziellen Heilung liegt der Schwerpunkt des Heilungsvorganges im Darm; der Lebertran bringt hauptsächlich eine bessere Ausnutzung und Resorption der Nahrung zuwege, er vermittelt eine Vermehrung der Kalk- und Phosphorsäureeinlagerung. Bei der spontanen Heilung handelt es sich um endogene, zum größten Teil noch unerforschte Vorgänge, äußerlich nachweisbar durch Absinken des Urinphosphors. Die Lebertrantherapie ist daher als keine kausale, die schädigenden Ursachen und die geschädigten Organe direkt angreifende anzusehen. Die Frage, ob die Lebertrantherapie nur eine vorübergehende und passive Mästung des Organismus mit Kalk oder eine nachhaltige Besserung des Stoffwechsels bedingt, ist für den überwiegenden Teil der Fälle im letzteren Sinne zu entscheiden. Jedoch bedarf es zur Erzielung eines günstigen Resultates meist eines längeren, über viele Monate hinausgehenden Zeitraumes. Auch ist man in den ersten drei Jahren niemals vor Rezidiven sicher, sodaß man am besten drei Winter hindurch kontⁱnuierlich behandelt. Eine Spontanheilung einer schon klinisch manifesten Rachitis erscheint ohne Aenderung der äußeren Ernährungs- und Pflegebedingungen zweifelhaft.

Tropenkrankheiten.

Hallenberger, Zur Frage des Ulcus tropicum in Deutsch-Neuguinea. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 19. Aus dem Versagen der Salvarsantherapie bei den von ihm in Deutsch-Neuguinea beobachteten Fällen von Ulcus tropicum hatte Kersten geschlossen, daß es sich um eine andere Affektion mit anderer Aetiologie handle als in Afrika, obwohl sich wie dort Spirochäten und fusiforme Bazillen fanden (vgl. diese Wochenschrift 1916 S. 959); er vermutete den Erreger in einem Diplokokkus, den er in Abstrichen wie auch im Bimssteinstaub des Bodens nachweisen konnte. Hallenberger hält diese Ansicht für irrig und möchte annehmen, daß es sich um salvarsanfeste Spirochätenstämme gehandelt hat; an ihrer ätiologischen Bedeutung zweifelt er nicht. Hinsichtlich des Verhaltens der fusiformen Bazillen zu den Spirochäten hat er gefunden, daß die ersteren am weitesten in das Gewebe vordringen, den Boden für das Zerstörungswerk der Spirochäten vorbereiten und dieses schließlich durch Einschmelzung des Gewebes vollenden. Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Lembke (Duisburg), Wie sind unsere Kriegsküchen aus zubauen, damit die Ernährung der minder bemittelten Volks-kreise gesichert wird? Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 8. Die scheinbar niedrigen Preise für die von den Kriegsküchen gelieferten Mittagsportionen (25-40 Pf.) sind nach den rechnerischen Deduktionen des Verfassers sowie den tateächlichen Verhältnissen gerade für die minder bemittelten Kreise (bis 1500 M Einkommen) zu teuer. Der Verfasser schlägt Abstufung des Preises je nach dem Einkommen, Abgabe von billigen ¹/₄-Portionen u. ä. vor. Die Entziehung der halben Kartoffelkarte für die Benutzer der Kriegsküche ist sehr unrationell, da die ärmeren Volkskreise vor allem von Kartoffeln leben; man solle ihnen lieber die ganze Fleischkarte entziehen und die Kartoffelkarte lassen. Ueberhaupt ist die große Masse des Volkes bei der jetzigen Rationierung der Kartoffeln von 11/2 Pfund Kartoffeln pro Tag im Vergleich zum Reichen ungünstig gestellt; gerechterweise sollte eine abgestufte Rationierung durchgeführt K. Süpfle (München).

St. Serkowski (Warschau), Schmutz, Etter und Pepton in der Milch. W. kl. W. Nr. 50. Für eine quantitative Schätzung des Schmutzgehaltes der Milch wird ein einfaches Verfahren angegeben. Für die Eiteruntersuchung und Bakterioskopie ist ausschließlich das gefällte Sediment größerer Milchmengen zu benutzen. Zur Peptonbildung in der Milch ist die Anwesenheit bestimmter Bakterienarten erforderlich. Die für Säuglinge bestimmte Milch darf weder frisch noch nach 24 Stunden eine Peptonreaktion geben. (Vgl. Nr. 43 D. m. W.)

F. Reiche (Hamburg), Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie. M.m.W. Nr.51. Bemerkungen zu W. Kruses gleichnamigem

Aufsatz in Nr. 35 der M. m. W. Das Ansteigen der Letalitätskurve der Diphtheritis seit 1909 trotz sehr viel sorgfältigerer, intensiverer und frühzeitigerer Serumbehandlung gegen die ersten Jahre, das Wiederauftreten schwerer Verlaufsformen und sekundärer Komplikationen, die in den Jahren 1895-1904 sehr selten geworden waren, zwingen den kritischen Beurteiler, die Grenzen der Serumwirkung wesentlich enger anzunehmen und zu erneuter Prüfung der Frage anzuregen. Auch die Tatsache, daß das Sinken der Mortalitätskurve von einem auffälligen Niedergang der Erkrankungsziffern begleitet war, der mit der veränderten Behandlung niemals erklärt werden kann, deutet darauf hin, daß die Einführung der Serumbehandlung in eine Periode verminderter epidemischer Kraft der Diphtheritis gefallen ist.

L. Heijermans (Amsterdam), Scharlachbekämpfung. Tijdschr. voor Geneesk. 4. November. Das Wiederaufleben der Scharlachepidemie in Amsterdam gibt dem Gemeindearzt Anlaß, die Maßnahmen gegen die Ausbreitung zu besprechen. Er wendet sich gegen die Vorschrift, die Scharlachkranken möglichst allgemein in die Krankenhäuser zu bringen und die Häuser, in denen Scharlachkranke verpflegt werden, äußerlich kenntlich zu machen.

O. Laubi (Basel), Fürsorgebestrebungen für ohrenkranke Schulkinder. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Für Referat ungeeignet.

H. Werner, Anophelenvorkommen in der Nähe menschlicher Fäkalien. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 19. In den Sumpfgebieten Weißrußlands fanden sich die Anophelen auffällig viel, bisweilen ausschließlich, in den Latrinenhäuschen, während die viel zahlreicheren Kulexmücken eine solche Vorliebe nicht zeigten. Der Geruch menschlicher Fäkalien scheint eine besondere Anziehungskraft auf die Anophelesmücken zu haben. Werner weist auf die Bedeutung dieser Beobachtung für die Malariaübertragung und die daraus folgenden Schutzmaßnahmen hin. Sannemann (Hamburg).

Militärgesundheitswesen.1)

Blau, Weitere Forschungsergebnisse aus dem kriegsbesetzten Gebiet im Osten 1916. D. militärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. Die Ungezieferplage in Rußland, ganz besonders aber die steigende Gefahr der Einschleppung der Malaria in unser Heer, veranlaßten den Verfasser zur Besprechung einer russischen Vorschrift, welche die Insektenvertilgung am Menschen, in Kleidern, in Gebäuden behandelt, und zwar die Vertilgung von Läusen und Stechmücken. Weiterhin bespricht Blau die russische Wehrpflicht, die Personalfeststellung des russischen Soldaten mittels des Sanitätsbillets, des Medizinblatts, des Sanitätsblättchens, des Krankenblatts, der Verwundetenüberweisung und einer Art Erkennungsmarke, ferner die russische Gummivorschrift.

M. W. Herman (Lemberg), Reinfektionen. Przegl. lekarski Nr. 13. Völlig ausgeheilte Schußwunden können, selbst nach vielen Monaten, der Ausgangspunkt einer Allge meininfektion werden, wie es der Verfasser an mehreren Fällen beobachten konnte. Aetiologisch kommen Mikroorganismen in Betracht, die in der früheren Wunde an Gewebsteilen, meistens an kleinen Knochensplittern haften (ruhende Bakterien) und, durch Trauma oder Operation an oder in der Nähe der Schußwunde, ihre Virulenz wiedergewinnen. Es empfiehlt sich daher, alle infizierten Schußverletzungen lange Zeit weit offenzuhalten und alle Splitter nach Möglichkeit zu entfernen.

Lardennois und Baumel, Oedembildende, gangränöse und gasbildende Prozesse. Presse méd. Nr. 63. Die Erkrankung spielt sich vorzugsweise im Muskel ab und tritt meist im Anschluß an Verletzungen durch Explosivgeschosse (Granaten und Minen) an den Extremitäten, speziell an der unteren Extremität, auf. Hervorgerufen wird sie durch die Entwicklung anaërober Bakterien im Muskel, durch den Vibrion septique (Bazillus des malignen Oedems) und den Bazillus perfringens (Bacillus emphysematicus Fränkel). Beide Erreger sind der Erde entstammende Saprophyten auf der Kleidung und der Körperoberfläche, der letztere auch ein normaler Darmbewohner. Besonders gefährlich ist die Mischinfektion mit anaëroben Streptokokken. Beide Bazillen kommen allein oder zusammen bei den klinisch verschiedenartigen Erkrankungen vor, bei denen mit Oedem, bei denen mit Gangrän und Gas und bei den Uebergangsformen. Der erstere ist beweglich, bildet reichlich Sporen, ist für Kaninchen pathogen, bildet auf der Leber Fäden und zersetzt Eiweiß sehr stark. Der letztere ist Gram-positiv, nicht sicher beweglich, nicht pathogen für Kaninchen, bildet weniger Sporen und keine Fäden im Tier. Beide zerstören durch Fermente das Muskelgewebe und schädigen durch Toxinbildung den Körper. Ins Blut gelangen sie erst in einem späten Stadium. Klinisch erzeugen sie entweder lokales malignes Oedem, lokale Gangrän mit oder ohne Gasbildung oder allgemeine Gasgangrän. Therapeutisch ist die Exzision der Wunde und die Entfernung des gesamten abgestorbenen Muskelgewebes, bei schweren Fällen die Amputation des verletzten Gliedes dringend nötig. Bei benignem Gasabszeß genügt Inzision, Entfernung des Geschosses und Drai-



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

nage. Lokale Anwendung von Antiseptika ist zwecklos, besser die Anwendung von H₂O₂ und der Heliotherapie. Die Mortalität beträgt 15% (bei 500 Fällen). Gefährlich ist die Sekundärinfektion mit Streptokokken in der Rekonvaleszenz. Diagnostisch wichtig ist das Auftreten einer Schwellung und von Schmerzen, Temperatursteigerung, Erhöhung des Pulses und eine gewisse ängstliche Unruhe der Patienten. Bei der Inzision ist das Fettgewebe rosa, der Muskel grün bis braun gefärbt und sulzig. Ein leichter hämolytischer Ikterus tritt gegen Ende auf.

Ernst Fränkel (Heidelberg).

L. Neugarten (Posen), Knochenneubildung aus versprengtem Periost nach Streißschußverletzungen. M. m. W. Nr. 51. Weitere Mitteilung eines Falles von Knochenneubildung im Oberschenkel nach Weichteildurchschuß des Oberschenkels mit Streifung des Femurs. Der unregelmäßig gestaltete Knochentumor war mit der Muskulatur des Ausschußkanals nach allen Seiten fest verwachsen, stand aber auch mit dem Femur in knöcherner Verbindung. Auch in diesem Falle muß die Loslösung eines Periostfetzens durch die streifende Kugel als Entstehungsursache der Knochenneubildung angenommen werden.

Nehrkorn (Elberfeld), Verpflanzung gestielter Hautlappen nach Kriegsverletzungen. D. Zechr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Mitteilung von drei Fällen, die beweisen, daß der Ersatz der harten, am Knochen fixierten und alle Weichteile verziehenden Narben durch gut gepolsterte Hautlappen von vorzüglicher Einwirkung ist auf die Wiederherstellung der Funktion der versteiften Gelenke und der zuvor in der Narbenmasse eingemauerten Sehnen. Nicht ohne Bedeutung ist der kosmetische Erfolg und die Beseitigung der großen Empfindlichkeit, wie sie den von dünner, festsitzender Narbe bedeckten Knochen eigen ist. Für Hautplastik an den oberen Extremitäten steht an der Brust und am Bauch reichlich Material zur Verfügung, und die Heilung des sekundären Defektes macht keinerlei Schwierigkeiten. Der Rollappen mit unterer Basis hat vor dem einfachen Decklappen mit oberer Basis den Vorzug, da sich die Wunde primär erheblich besser versorgen läßt und auch während des Sitzes des festen Verbandes weniger der Bespülung mit Eiter ausgesetzt ist.

H. Schmidt (Berlin), Modernes Verfahren bei Steckschüssen. B. kl. W. Nr. 52. Alle Lokalisierungsmethoden vermögen für sich allein nicht die sichere Auffindung der Geschosse zu garantieren. Sie genügen bei exakter Ausführung zwar für die Indikationsstellung, nicht aber immer für die operative Entfernung der Geschosse. Das Auffinden der Kugeln ist zu sichern durch die Vorrichtung der Röntgendurchleuchtung während der Operation. Die Einrichtung von vereinzelten Steckschußstationen

verhütet am besten die Mißerfolge beim Kugelsuchen.

Mosberg (Bielefeld), Armprothesenfrage. M. m. W. Nr. 51. Für die Versorgung der Armamputierten ist endlich eine gewisse Einheitlichkeit zu fordern und dahin zu streben, daß alle praktisch unbrauchbaren Prothesen zurückgewiesen werden. Man schaffe Arbeitsarme für Handarbeiter, Schmuckarme für Arbeiter, Arme für Kopfarbeiter, Arme für Artikulierte und Doppelamputierte. Als Arbeitsarm ist die allereinfachste, leichteste Bandage mit den für den Beruf passenden Ansatzstücken zu wählen. Für Landwirte und Kleinhandwerker hat sich bisher die Keller-Hand am besten bewährt. Für Industriearbeiter sind die Spezialansatzstücke zu benutzen. Unnötig und unzweckmäßig sind die vielfach empfohlenen Universalarbeitsarme; auch Prothesen mit Ellbogengelenk und langem Unterarm sind zu verwerfen, weil sie schwerfälliges und ungeschicktes Arbeiten verursachen.

N. Fialko (Schaffhausen), Neuer Apparat zur Erzielung freiwilliger Bewegungen in der künstlichen Hand. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Nach einer kritischen Besprechung des Sauerbruchschen Verfahrens, dessen funktionelle Endleistungen nach der Meinung des Verfassers in krassem Mißverhältnis zu den Gefahren und der Länge des Behandlungsverfahrens stehen, wird ein Apparat beschrieben, der durch Uebertragung der Schultermuskelbewegungen auf die Prothese fast alle normalen Bewegungen im Unterarm und in der künstlichen Hand erzeugt.

E. Unger und F. Tiessen (Berlin), Behelfsbein mit Spannstulpe. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Technische Mitteilung. Die Spannstulpe aus Leder läßt sich jedem Oberschenkel (abgesehen von ganz kurzen) anpassen und wird von den Verwundeten ohne Beschwerde getragen. Durch ihre einfache Befeetigung und Dauerhaftigkeit ist sie Gips- und Ledermodellen überlegen. Becken- und Schultergurt werden bei genügend langen Stümpfen überflüssig. Das Gewicht ist gering. Ein solches Behelfsbein dürfte, mit breiter Fußplatte oder einem Holzfuß versehen, ein geeignetes Arbeitsbein darstellen.

Blencke (Magdeburg), Ein durch die erhaltene Quadrizepsstum pfmuskulatur bewegliches küstliches Bein. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Vorläufige Mitteilung. Der Verletzte, bei dem der Verfasser dieses Bein angebracht hat, ist nicht nur imstande, den Unterschenkel des künstlichen Beines selbständig zu strecken, sondern er vermag auch bei geringer Unterstützung natürlich, nicht aber etwa, um durch diese die Körperlast abzufangen, sondern nur, um ihm einen sicheren Halt zu geben, mit im

Knie gebeugten Kunstbein bei seiner Belastung durch das Körpergewicht zu stehen, gewiß eine Glanzleistung, die wir mit keinem künstlichen Bein bisher erreichen konnten.

F. Kirchberg (Berlin), Gehschule für Beinamputierte. M. m. W. Nr. 51. Beschreibung der Einrichtung einer Gehschule für Beinamputierte mit Angabe der Uebungen, die dazu bestimmt sind, den Kranken den richtigen Gebrauch ihrer Prothesen und ihres Stumpfes, d. h. ein möglichst korrektes Gehen und Laufen beizubringen.

J. Ozga (Krakau), Schußverletzungen der Röhrenknochen. Przegl. lekarski Nr. 14. Schilderung der Wirkungsart verschiedener Geschosse und Klassifikation der durch Geschosse verursachten Frakturen. Statisti-

sche Daten.

J. Mackowski (Thorn), Wirkung des Spitzgeschosses auf Schaft und Gelenkenden langer Röhrenknochen. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Die Darstellung bezieht sich in der Hauptsache auf die Wirkung des russischen Infanteriegeschosses auf den Knochen. Die häufigste Splitterform der Diaphysen ist die Schmetterlingsfigur. Je stärker und dicker die Diaphyse ist, um so größer und massiger sind die Splitter. Durch rasante Geschosse werden häufig kleinere Splitter nach dem Ausschuß hin mitfortgerissen; sie sind bisweilen mit dem Zustandekommen eines großen Ausschusses in Zusammenhang zu bringen. Diaphysenschußfrakturen ohne Kontinuitätstrennung kommen fast nur an den schlanken Unterarm- und Unterschenkelknochen vor: am Humerus und am Femur werden sie nicht beobachtet. Die häufigste Diaphysenschußfraktur des Femur ist der großsplittrige Schrägbruch mit Bildung langer, schnabelförmiger Frakturenden. Querbrüche werden fast nur an der Humerusdiaphyse beobachtet. Der Gelenkkopf wird vom Spitzgeschoß gewöhnlich glatt durchbohrt, ohne Splitterung; doch kommen kleinsplittrige Gelenkschüsse auch vor. Getroffene Kondylen und Gelenkhöcker werden abgesprengt

M. W. Herman (Lemberg), Gehirn- und Schädelschüsse. Przegl. lekarski Nr. 17. Klassifikation der Schädelschüsse. Therapie der infi-

zierten und aseptischen Schädelwunden.

G. Kelemen, Commotio labyrinthi nach Blitzschlag. — Derselbe, Commotio labyrinthi nach Schußverletzungen. Neurol. Zbl. Nr. 23. 1. Zwei Fälle. In dem ersten kurzdauernde peychische Symptome. Gleichzeitig mit diesen verschwindet die anfängliche Hörstörung. Länger ahaltende ausgesprochene Zeichen einer Labyrintherschütterung. Im zweiten Fall kraß wechselnd starke psychische Dekonzentration, in den benommenen Perioden das Hörvermögen auch erloschen, in den freien Intervallen kaum merkbar geschädigt. Also in beiden Fällen der Vestibularapparat erheblich schwerer betroffen als das Hörorgan. — 2. Drei Fälle. In allen erwies sich der statische Apparat bei einer Verletzung des äußeren Ohres weniger widerstandsfähig als das Hörorgan.

B. Sachse, Neue Methode, zerschossene und verunstaltete Augenhöhlen zu dehnen und zu formen. M. m. W. Nr. 51. Zerschossene und narbig veränderte Augenhöhlen bedürfen, bevor sie zur Aufnahme einer haltbaren Prothese fähig sind, besonderer operativer Vorbereitungen, die das Zusammenarbeiten von Zahnarzt, Augenarzt und Chirurg erforderlich machen. Der Verfasser beschreibt einige solcher Maßnahmen, die im wesentlichen in allmählicher Dehnung und Erweiterung der narbig geschrumpften Augenhöhlen durch Zugvorrichtungen und Einlagen bestehen. Dazu Abbildungen und genaue Beschreibung der Methoden.

Werner (Lemberg), Behandlung der Schußverletzungen der Wirbelsäule. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Der Verfasser gibt eine kurze Besprechung der Literatur der letzten 45 Jahre über die Behandlung der Rückenmarkschüsse. Wenn man die Indikationen zusammenstellt, unter denen die einzelnen Autoren Rückenmarkschüsse operativ behandeln, so findet man fast übereinstimmend, daß besonders die Fälle, in denen das Mark durch Geschoß oder Knochenfragmente komprimiert wird, Grund zu einem schnellen chirurgischen Eingriff geben. Der Verfasser teilt dann zwei eigene Beobachtungen mit. Im ersten Falle handelte es sich um eine Schußfraktur des Bogens des fünften Halswirbels ohne erhebliche Dislokation der Bruchstücke. Doch waren der fünfte und sechste Halswirbel leicht nach links disloziert und komprimierten das Rückenmark auf der rechten Seite. Lähmungserscheinungen. Besserung durch Extension. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Hämatomyelie, und zwar war das Rückenmark im Bereiche der Cauda equina (am Konus) getroffen. Wesentliche Besserung ohne operativen Eingriff.

Nobe (Wilhelmshaven), Zwerchfellschußverletzungen mit Ileus. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. 21 jähriger Obermatrose, bei dem der Verfasser auf Grund der Röntgenaufnahme und der eigentümlichen Magendarmsymptome, die auf einen Verlegungsileus hinwiesen, die Diagnose auf Prolapsus incarceratus transdiaphragmaticus coli transversi stellte. Die mit Erfolg ausgeführte Operation bestätigte die Diagnose.

Küttner (Breslau), Spiraifraktur des Humerus beim Handgranatenwurf, eine typische Kriegsverletzung. M. Kl. 1916 Nr. 51. An Hand von Abbildungen beschreibt der Verfasser vier Fälle, die sich außerordentlich gleichen. Der Bruch betrifft stets das mittlere Humerus-



drittel. Es ist ein typischer Spiralbruch mit intaktem N. radialis. Gestielte Handgranaten begünstigen die Torsionsfraktur, indem der Hebelarm durch den Stiel noch verlängert wird. Knochenbrüche durch Muskelzug machen nur 1/2-1% aller Frakturen aus.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

J. F. S. Esser (Wien), Verlagerung des zerschossenen N. radialis zwecks besserer Verheilung. Zbl. f. Chir. Nr. 49. Der Zweck der vom Verlasser vorgenommenen Verlagerung war nur der, den Nerv durch Verlagerung statt durch die üblichen Verfahren der Kalbsarterien-, Venen-, Faszien- usw. Umkleidung gegen die bindegewebige Umgebung und latente Entzündungsherde zu schützen. Die Technik seines Verfahrens war die, daß der Verfasser nach fast vollständigem Reinpräparieren der Verletzungsstelle die massiven Teile durch Vernähung der Nervenscheide mit feinsten Gefäßnähten aneinanderbrachte, sodaß oft die dünne, frei präparierte Nervenendenverbindung wie eine Schlinge dabei zu hängen kam. Dann vernähte der Verfasser den M. brachialis internus und Trizeps unterhalb des Nerven und lagerte ihn in die Furche zwischen diesen Muskeln, nur durch subkutanes Fettgewebe samt Haut bedeckt. Die Erfolge waren sehr günstig.

A. Nussbaum (Bonn), Sehnenplastik bei Ulnarislähmung. Zbl. f. Chir. Nr. 49. Um die hochgradigen Störungen einer Ulnarislähmung zu beheben, hat der Verfasser am Präparat eine Methode studiert, die in einer einfachen Sehnenplastik besteht, durch die sich der Zug des oberflächlichen Fingerbeugers in der Richtung der Interossei auf die Strecksehne des Fingers überträgt und die verlorenen Zwischenknochenmuskeln ersetzt. Einzelheiten sind in der mit Abbildungen versehenen

Originalarbeit nachzulesen.

Beckmann (Berlin-Oberschöneweide), Handstütze für Radialis-

lähmung. D. Zechr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Technische Mitteliung. A. Köhler (Berlin), Radialisstütze und Peroneusschuh. Zschr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Nach des Verfassers Ansicht soll jedem Verwundeten, der mit Radialis- oder Peroneuslähmung in irgendein Lezarett aufgenommen wird, sofort eine entsprechende Stütze angemessen werden; bis diese fertig ist, soll er eine Behelfsvorrichtung bekommen, die Hand oder Fuß in richtige Haltung bringt. Eine gute Stütze für die Hängehand muß folgende Eigenschaften haben: Die Dehnung der Strecksehnen muß verhütet werden; damit wird auch der krankhaften Verkürzung der Beugemuskeln entgegengearbeitet. Die Handstütze muß so beschaffen sein, daß sie einen möglichst ausgiebigen Gebrauch der Hand gestattet. Für den Hängefuß kommt es darauf an, nicht nur das Fußgelenk dorsal zu flektieren, sondern weit mehr noch darauf, den äußeren Fußrand zu heben, um das Schleifen auf dem Fußboden beim Gehen zu verhindern. Eine Reihe von praktischen Vorrichtungen führt der Verfasser bildlich vor.

J. Ledergerber und F. Zollinger (Zürich), Steinmannsche Nagelextension bei Oberschenkelschußfrakturen. D. Zschr. f. Chir. 137 H. 5 u. 6. Die Erfahrungen der Verfasser beziehen sich auf über 500 Oberschenkel-Kriegsfrakturen. In etwa 300 Fällen wurde mit überaus gutem Erfolge die Steinmannsche Nagelextension angewendet. Die Verfasser haben schließlich beinahe alle Frakturen des Oberschenkels mit stärkeren Verkürzungen ungeschtet der Infektion mittels Nagelextension behandelt. Es muß nur gelingen, eine gesunde Nagelstelle ausfindig zu machen. Es wurden nur zweimal Komplikationen beobachtet. Die eine war durch einen Kunstfehler veranlaßt. Die Hauptsache ist peinliche Asepsis. Wichtig für eine ideale Heilung ist eine zweckmäßige Lagerung des Beines in Semiflexionsstellung des Kniegelenkes. Die Intensität des Zuges betrug 30-60 Pfund; die Dauer der Extension vier bis sechs Wochen, mitunter auch zehn Wochen. Kontraindiziert ist die Nagelextension in Fällen, wo keine gesunde Stelle für die Nagelung in der Nähe des Knies ausfindig gemacht werden kann; bei großen Schaftdefekten, wo wegen des Knochenausfalles eine zu große Diastase erzeugt würde, bei bestehender eitriger Gonitis.

B. Saaler, Nervöse und psychische Krankheiten in ihren Beziehungen zum Kriegsdienst. B. kl. W. Nr. 52. In der Klinik der Kriegsneurosen haben sich neuartige Krankheitsbilder nicht ergeben. Man begegnet nur immer den altbekannten funktionellen Symptomenkomplexen, in bezug auf Entstehung, Form und Verlauf sogar von ausgesprochener Monotonie. Die Ursachen sind teils körperlicher, teils psychischer Natur. Bei den jüngeren Mannschaften spielen die Folgen der körperlich erschöpfenden Momente eine überraschend geringe Rolle; auch bei den älteren Jahrgängen wurden nervöse Erscheinungen nach Strapazen nur selten bei vorher Gesunden beobachtet. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Erschöpfung durch körperliche Krankheiten bereits Geschwächte betraf. Auch die psychogene Disposition spielt bei der Entstehung der Kriegsneurosen eine wichtige Rolle, doch kann auch ein gesundes Nervensystem auf die schweren psychischen Erschütterungen des Frontkrieges durch Auftreten nervöser bzw. psychischer Störungen reagieren. Das Verbot des Alkoholgenusses im Feldheer wird durch die Erfahrung gerechtfertigt, daß ein großer Teil der militärischen Delikte im pathologischen Rauschzustand ausgeführt wird.

Otto Gross (Vinkovci), Nervöse Kriegsdienstschädigungen. W. kl. W. Nr. 49. Beschreibung eines Falles von Syringomyelie bei einem Soldaten mit Zeichen universeller Vasomotorenlähmung und trophischen Veränderungen, die den Charakter sakral verteilter, geringgradiger, aber ausgedehnter Haut- und speziell Pigmentdystrophien trugen. Die Bedeutung des Witterungstraumas für die "Konsumption des vasomotorischen Apparates wird hervorgehoben.

M. Levy-Suhl (z. Zt. Kortau), Psychiatrisches und Neurologisches aus einem Kriegslazarett. Neurol. Zbl. Nr. 23. Der Verfasser hat im Laufe eines Vierteljahres dort 290 meist akute, frische Fälle von Geistes- und Nervenkranken beobachtet. Bei 83 wurde Geisteskrankheit festgestellt. In weiteren fünf Fällen wurde psychopathische Konstitution die Veranlassung zur Aufnahme. Eine kleine Anzahl stellten die Fälle, die zur Beobachtung auf den Geisteszustand eingeliefert wurden (Alkoholisten, einige Fälle von Jugendirresein, Schwachsinn, Paralyse und Psychopathie). Von geisteskranken Offizieren wurde nur einer beobachtet. In acht Fällen konnte eine bestimmte Diagnose nicht gestellt werden. Unter den übrigen 78 handelte es sich in 21-23 Fällen um Alkoholismus in seinen verschiedenen Formen. 19 Fälle zeigten Dementia praecox, 7 Schwachsinn leichteren Grades.

Arthur v. Sarbo (Budapest), Kriegstaubstummheit. W. kl. W. Nr. 50. Bei den nach Granatexplosionen auftretenden Fällen von Taubstummheit handelt es sich um organische Erkrankungen der Medulla oblongata, die auf einer gewaltsamen Einkeilung derselben in das Foramen magnum beruhen. Im Sinne einer organischen Erkrankung spricht auch klinisch die häufige Mitbeteiligung anderer Hirnnerven wie Glossopharyngeus, Hypoglossus, Trigeminus und Fazialis.

A. Soucek, Klinische und serologische Diagnose des Fleckflebers. M. m. W. Nr. 51. Die Diagnose des Fleckfiebers stößt wegen der Vielgestaltigkeit der Krankheitserscheinungen oft auf große Schwierigkeiten. Der Ausschlag weist alle Abstufungen vom flüchtigen, wie hingehauchten Aussehen bis zum lange sichtbaren hämorrhagischen Charakter auf. Verwechslungen mit anderen exanthematischen Krankheiten, sowie mit Typhus und Meningitis sind naheliegend und häufig. Es gibt aber ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel in Gestalt der Weil-Felixschen Agglutinationsprobe mit dem Proteusstamm X 19. Die Probe ist sehr einfach und anscheinend völlig spezifisch.

Josef Cancik (Prag), Well-Felixsche Reaktion bei Fleckfieber vom Balkankriegsschauplatz. W. kl. W. Nr. 49. Ein aus dem Harn einzelner Fleckfieberkranker von Weil und Felix isolierter, der Proteusgruppe nahestehender Bazillus wurde von dem Serum von Fleckfieberkranken agglutiniert, eine Beobachtung, die auf dem österreichischrussischen Kriegsschauplatz gemacht wurde. Der Verfasser konnte mit dem gleichen Stamm auf dem Balkankriegsschauplatz die Angaben der genannten Autoren bestätigen und glaubt damit die Anschauung widerlegen zu können, daß es sich bei den Weil-Felixschen Fällen um lokale Mischinfektionen mit dem auf Fleckfieberserum reagierenden Proteusstamm handelte.

Standesangelegenheiten.

A. Freymuth (Hamm), Arst und Gemeinde. Leipzig, Repertorienverlag, 1916. 25 S. 1,00 M. Ref.: O. Mugdan (Berlin).

In der sehr lesenswerten Schrift werden zuerst die allgemeinen Grundsätze besprochen, die beobachtet werden müssen, wenn eine Gemeinde der Dienste eines Arztes auf eine gewisse Zeit sich versichern will, die Rechtsverhältnisse, die zwischen einer Gemeinde und einem Arzte, mit dem diese Gemeinde einen privaten Anstellungsvertrag abgeschlossen hat, entstehen, und dann die Folgen, die sich aus der Anstellung eines Arztes als städtischem Beamten ergeben. Hierauf werden die rechtlichen Verhältnisse des Armenarztes behandelt, wobei auch die Rechtslage geschildert wird, wenn der zu dem armen Kranken zugezogene Arzt nicht als Armenarzt des betreffenden Ortsarmenverbandes tätig ist; die wichtigsten, armenärztliche Verhältnisse betreffenden Entscheidungen des Bundesamtes für das Heimatwesen werden dabei mitgeteilt. Die nun folgende Besprechung über den Schularzt erfolgt, wie der Verfasser angibt, im wesentlichen nach der Darstellung im "Deutschen Aerzterecht" von Joachim Korn. Bei der Schilderung der Rechtsverhältnisse des Krankenhausarztes wird sehr gründlich die Haftung des Arztes (bzw. der Gemeinde) erörtert, und das Verhältnis, das entsteht, wenn der Krankenhausarzt im Krankenhause Privatkranke behandelt. Die Schrift enthält eine Fülle für den Arzt sehr wichtigen Materials, sie ist leicht verständlich und anregend geschrieben und kann sehr warm empfohlen werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 20. XII. 1916.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Genzmer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Wolff-Eisner: Pneumothoraxbehandlung.

1913 war dem Kranken wegen ungewöhnlich großer Lungenblutungen ein Pneumothorax angelegt und sechs Monate unterhalten worden. Der Kranke hat von Oktober 1914 bis April 1915 die großen Anstrengungen im Felde gut ausgehalten. Seit einem Jahre ist rechts wieder eine ausgedehnte Tuberkulose vorhanden, aber auch die linke Seite ist nicht frei. Es soll wieder ein Pneumothorax angelegt werden.

Tagesordnung. 2. Herr Cassel: Ueber Mißbildungen am Herzen und an den Augen bei Mongolismus der Kinder.

Unter den 60 beobachteten Fällen befanden sich 8 nachweisbare angeborene Herzfehler. Im wesentlichen zeigten sie als Krankheitserscheinungen: Blausucht ohne wassersüchtige Anschwellungen. Die Blausucht konnte dauernd bestehen, sie war aber auch nur in den ersten acht Lebenstagen bemerkbar, schließlich kam sie auch nur in Anfällen zur Beobachtung. Es fanden sich systolische, langgezogene, laute und scharfe Geräusche am Herzen. Bei drei Kranken bestand doppelseitiger Linsenstar an beiden Augen. Die Behandlung des Mongolismus ist bisher ergebnislos.

3. Herr Benda: Primäre Leberkrebse.

Die von dem Lebergewebe selbst ausgehenden Krebse sind selten. Sie schließen sich fast immer an Leberzirrhose an. Es handelt sich um Adenokarzinome. Metastatische Krebse in der Leber können eine gewisse Aehnlichkeit mit den primären Krebsen haben.

Bes prechung. Herr Orth: In Obergutachten ist oft die Frage zu entscheiden, ob ein primärer Leberkrebs vorliegt. In der Regel läßt sich mit größter Wahrscheinlichkeit nachweisen, daß die primäre Geschwulst ein Magenkrebs ist. Dieser kann viel kleiner sein als die Metastasen in der Leber. Es gibt primäre Leberkrebse, die in einer zirrhotischen Leber entstehen. — Herr I. Hirschberg hat als Famulus bei Virchow ein Melanosarkom der Leber als sekundär dadurch nachweisen können, daß er das Fehlen eines Auges feststellte. Grund für die Herausnahme des Auges war seine Erkrankung an Melanosarkom. — Herr L. Landau weist darauf hin, daß die doppelseitigen Eierstockgeschwülste in der Regel Metastasen von Magenkrebsen sind. Fritz Fleischer.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 3. X. 1916.

(Schluß aus Nr. 1.)

3. Herr Oehlecker: Zur operativen Behandlung von Schädeldefekten und Hirnnarben.

Die plastische Deckung von Schädeldefekten findet gewöhnlich erst spät statt, wenn die ursprüngliche Verletzung und ihre erste Behandlung mit Entfernung von Knochentrümmern oder mit einer Trepanation schon weit zurückliegt. An der Stelle des früheren Hirnprolapses findet sich ein eingesunkenes, haarloses Narbengebiet, unter dem das pulsierende Hirn zu sehen und zu tasten ist. Die plastische Operation soll erst dann vorgenommen werden, wenn ein Aufrühren jeglicher Infektion ausgeschlossen ist und der Rückgang von Lähmungen, Kopfschmerzen, epileptischen Anfällen usw. sorgfältig beobachtet ist. Zur Deckung der Schädeldefekte verwenden wir freitransplantierte Knochenhaut-Knochenstücke aus der Schädeldecke selbst, dem Schienbein, dem Schulterblatt Eine Knochenbrüchigkeit an der Entnahmestelle aus der Tibia wurde bis jetzt nicht beobachtet. (Die Homoplastik kommt nur selten bei günstiger Gelegenheit in Frage.) Da die Kopfnarbe meist elliptisch umschnitten wird, so liegt die Naht der Kopfschwarte oft gerade auf der Meißelfläche des transplantierten Knochens. Eine solche Lage suchen wir bei anderen Knochentransplantationen möglichst zu vermeiden; beim Schädel heilten jedoch alle Periostknochenstücke glatt ein, weil eben die stark durchblutete und ordentlich mobilisierte Kopfschwarte bei guter Naht schnell und sicher darüber verheilt. Zu fast jeder operativen Deckung von Schädellücken gehört eine Lösung und Revision der Hirnnarbe. Die Hirnhaut-Hirnnarbe wird bis über den Saum der gesunden Dura hinaus losgelöst. Ohne das Hirn zu verletzen, werden dickere Narbenteile exzidiert, Zysten werden eröffnet oder punktiert, etwaige Knochensplitter, die der tastende Finger entdeckte, werden vorsichtig entfernt usw. Zuletzt wird vom Narbenrandwalle her ein möglichst dünnes Bindegewebsblatt nach der Mitte zu umgeschlagen und hier mit feinem Katgut vernäht, sodaß die Duralücke in ebener Fläche überdacht ist. Auf der revidierten Hirnnarbe kommt die freie, glatte, meist mit etwas Fett überzogene Fläche der transplantierten Knochenhaut zu liegen. Eine besondere Fettransplantation ist überflüssig. — Eine Revision der Hirnnarbe, die bei epileptischen Anfällen usw. unbedingt auszuführen ist, muß selbstverständlich mit großer Vorsicht gemacht werden. Manche

Patienten zeigen in den ersten Tagen nach der Operation vorübergehende Reizerscheinungen. — Es sei nochmals hervorgehoben, daß das Röntgenbild, selbst bei der besten Technik, in vielen Fällen uns über Einzelheiten von Schädelverletzungen keine sichere Auskunft geben kann. Besonders über das Vorhandensein und die Lage kleiner Knochensplitter kann das Röntgenbild nicht entscheiden, das haben frische Trepanationen wie Revisionen alter Hirnnarben hinreichend gezeigt.

4. Herr O. Schumm: Hämatoporphyrie.

Unter Hinweis auf die am 12. Mai 1916 im Aerztlichen Verein zu Hamburg erfolgte Vorstellung eines Falles von kongenitaler Hämatoporphyrie durch Herrn Eug. Fraenkel ergänzt O. Schumm seine damaligen Mitteilungen durch weitere Angaben über die pathologische Chemie dieser seltenen Krankheit, erwähnt die eigentümliche Kali-Lichtreaktion des reinen Harnhämatoporphyrins (= Fischers Urinporphyrin) und beschreibt die abnorme Beschaffenheit des Blutes, das neben sehr geringen Mengen von Porphyrinfarbstoff einen so bedeutenden Hämatingehalt aufweist, wie er von Schumm häufig bei perniziöser Anämie nachgewiesen worden ist. — Der Kranke scheidet im Harn und Kot noch immer große Mengen von Porphyrinfarbstoffen aus, im Harn allein reichlich 0,3 g im Tage.

Herr Paulsen: a) Protozoën bei Psoriasis. — b) Sproßpilze bei Mammakarzinom.

a) Protozoën, die bei Psoriasis gezüchtet wurden. (Die Demonstration hat in freundlicher Weise Herr Martini übernommen.) Im Dunkelfeld sieht man ovale, sich schnell durch das Gesichtsfeld bewegende Protozoën mit zwei Geißeln; außerdem kleine, kuglige Gebilde und Bakterien. Die Methode der Züchtung ist folgende: Es werden Platten aus Hausenblase oder Fischleim hergestellt nach Art von Agarplatten. Dieselben werden zur Prüfung auf ihre Sterilität 8-14 Tage in feinster Kammer bei Zimmertemperatur aufgehoben. Hierauf werden die Psoriasisfälle folgendermaßen untersucht. Die Haut wird mit Al-kohol und Karbolsäure gereinigt, die betreffenden Schuppen abgerissen und mit dem hervorquellenden Blut die Platten beschickt. Nach 8-14 Tagen werden neben anderen kleine, die Hausenblase verflüssigende Kolonien festgestellt. Die mikroksopische Untersuchung zeigt ovale, fast kugelrunde, sich schnell bewegende Protozoën mit zwei Geißeln und kleine, kugelähnliche Gebilde. Nur in 3 von 10 Fällen wurden die beweglichen Protozoën und 5 mal die kugelähnlichen gezüchtet. 2 mal waren die Kulturen der ersteren kastanienbraun, 1 mal grau. Schon früher wurden kugelähnliche Protozoën gefunden von: Lipschütz, Sellei, v. Prowazek (Zbl. f. Bakt. 62 H. 1 u. 2.).

b). Sproßpilze bei Mammakarzinomen. Das Karzinom wird gleich gereinigt und in Paraffinum liquidum gelegt, nachdem es durch Schnitte, die mitten durch die Geschwulst geführt werden, in einige Teile zerlegt wurde. Bei dem letzten Falle wurden schon nach acht Tagen bei einer Untersuchung kleine, sternförmige Gebilde gefunden, die sich als Sproßpilze erwiesen. Sonst blieben die Geschwülste bis zum Sichtbarwerden makroskopischer Veränderungen im Paraffin. Nach zwei bis drei Monaten und noch erheblich später entwickelten sich auf den Schnittflächen lange, weiße Myzelfäden und hieran allmählich sich bildende Seitenzweige mit knospenartigen Anschwellungen und Gabelungen, sodaß sie einer Traube ohne Beeren ähnlich sahen. Nach Abgießen des Paraffins allmähliches Grünwerden dieser Gebilde, bis dunkelgrüne, bis schwarze Färbung eintrat. Daneben bleiben weiße Myzelfäden bestehen. Dieser Befund wurde in allen Fällen fünfmal erhoben, außerdem fanden sich in drei Fällen graubraune Sproßpilze; beide wurden von Sachverständigen untersucht und als bis jetzt unbekannte Pilze erkannt. Frühere Pilzbefunde schon von Sanfelice und Roncali erhoben (Virch Arch. 1914 216 H. 1 u. 2).

6. Nachruf.

Der Vorsitzende, Herr Rumpel, gedenkt der verstorbenen Mitglieder des Vereins: DDr. Krause, Reye, Staude, Hadamczik, Schröter, Hekscher.

7. Herr Kafka: Die moderne Blut- und Liquordiagnostik der Geistes- und Nervenkrankheiten.

Wenn auch die neueren Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten das Wesen der Geisteskrankheiten noch nicht geklärt haben, so haben sie doch schon weittragende diag nostische Bedeutung gewonnen, ganz besonders auch für das aktuelle Gebiet der im Verlaufe des Krieges entstandenen Störungen des Nervensystems. Der Vortragende will ein Bild der leichter an einem großen Material ausführbaren und vergleichbaren Untersuchungsmethoden geben und zu der in den Arbeiten der letzten Jahre erprobten unter Ausschluß der komplizierten chemischen Untersuchungen (Gesamtstoffwechsel, Reststickstoff u. a.). Nach Besprechung der mikroskopischen Diagnostik der Rückenmarksflüssigkeit geht er mit einigen Worten auf die physikalischen Methoden ein, um dann die mikroskopischen besonders hervorzuheben, zumal das Studium des Blutbildes, besonders auch der Eosinophilen,



und des Zellbildes der Rückenmarksflüssigkeit. Bei der Besprechung der che mischen Methoden geht er besonders auf die Phase I ein, hebt hervor, daß es sich um eine Mischreaktion handelt, und bespricht die fraktionierte Globulinfüllung nach Kafka, die er an der Hand zweier Lichtbilder erläutert. Dann wird die Technik der Pandy-Reaktion und anderer Globulinnachweismethoden gestreift, sowie auf die Ninhydrinprobe (Nobel-Kafka), den Zucker- (Bang) und Alkoholnachweis (Schumm) der Rückenmarksflüssigkeit hingewiesen. Von biochemischen Reaktionen werden jene besprochen, die zum parenteralen Eiweißzerfall in Beziehung stehen, besonders die Bestimmung des antitryptischen Titers, der proteo- und peptolytischen Fermentmethoden, wobei auch der diagnostischen Bedeutung der Bestimmung des lipolytischen Fermentes ge dacht wird. Dann geht der Vortragende zur Erörterung des Prinzips der Kolloidreaktionen über (Mastix-, Goldsolreaktion) und beleuchtet sie an der Hand eines Schemas. — Hierauf wird der biologischen Methoden gedacht, der Wa.R. mit den wichtigsten Verfeinerungen, sowie des Komplement- und Normalambozeptornachweises in Blut und Liquor, wobei die Technik des Vortragenden an der Hand eines Lichtbildes dargelegt wird. Auch auf den Nachweis von Hormonen im Blut und Liquor wird hingewiesen. — Der Vortragende bespricht dann die Frage, in welcher Gruppierung, nach welchen Vorsichtsmaßregeln und Fragestellungen die Reaktionen vorgenommen werden sollen, und kommt dann zur Erörterung der einzelnen Gebiete. Er führt an einem Diapositiv die Reaktionen vor, die bei auf Lues bestehenden Störungen des Nervensystems vorgenommen werden sollen, erweist die Notwendigkeit, insbesondere bei den spätluetischen Fällen auch Verfeinerungen der Wa.R. auszuführen, bespricht die Komplementreaktion im Blute, deren negativer Ausfall oft auf schwere Störungen des Nervensystems hindeutet, geht auf die Wichtigkeit der Phase I als Frühsymptom und als Stigma organischer Nervenerkrankung ein, weist auf die Notwendigkeit der Aufstellung der Hämolysinreaktion in den verschiedenen Luesstadien hin und faßt die Bedeutung einer solchen Methodik zusammen. Für die infektiöse nichtluetische Meningitis wird besonders auf die Wichtigkeit der modernen Reaktionen (28% ige Ammoniumsulfatfraktion, Ninhydrinprobe, Hämolysin- und Goldsolreaktion) besonders bei bakteriologisch negativen Fällen und die so erzielbare Klärung der Pathogenese der Meningismen und serösen Meningitiden hingewiesen. -- Bei der Besprechung der organischen nichtluctischen Nervenkrankheiten kommen Tumorreaktionen in Blut und Liquor (hier Tumorzellen, Froin, Nonne), Chromodiagnostik, Phase I und Pleozytose in Frage. Für die genuine Epilepsie ist besonders charakteristisch das zu den Anfällen in Beziehung stehende Schwanken des antitryptischen Titers, dem die Kurve der eosinophilen Zellen entgegengestellt wird, ferner wird die Bedeutung der A.R. erläutert und noch andere diagnostische Reaktionen herangezogen. Zur Diagnose der Dementia praecox wird auf die A.R. verwiesen, ferner das Verhalten der Blutbilder, der Gewinnungszeit des antitryptischen Titers als wichtig erörtert und auf die Methoden der Prüfung des vegetativen Nervensystems eingegangen, die sich als ganz besonders bedeutungsvoll zur Diagnose der auf gröberen Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion beruhenden typischen und atypischen Störungen des Nervensystems erwiesen haben, neben der A.R. und der Prüfung des Blutes auf Hormone. Zum Schlusse wird erwogen, wieweit den Reaktionen auch prognostische Bedeutung zukommt (Lues, Epilepsie, Dementia praecox) und inwieweit sie unsere Therapie zu beeinflussen imstande sind, einmal, indem sie letztere kontrollieren, dann, indem sie zu neuen Behandlungsmethoden auffordern.

Münchener ärztliche Vereine.

Herr Friedrich von Müller sprach am 9. XI. 16 über Konstitution und Militärdienstfähigkeit. v. Müller hat eine Reihe von Reserve- und Feldlazaretten besucht und sich die am meisten vertretenen Krankheitsgruppen näher betrachtet, da die Tätigkeit in den Heimatlazaretten allein kein richtiges Bild der Kriegskrankheiten gibt. Auch sprach er die Ansicht aus, daß erst durch den Gedankenaustausch von Front- und Heimatärzten die endgültigen Urteile gewonnen werden könnten. In erster Linie interessierten ihn die Herzstörungen. Er fand bei den Herzklopfern das Herz nicht vergrößert, jedoch manchmal von der Form des "Tropfenherzens", Geräusche ohne Bedeutung und von wechselnder Beschaffenheit, Pulszahl meist bedeutend gesteigert, auch in der Ruhe und im Schlafe, nach Bewegung meist nicht mehr beschleunigt, nicht sehr gespannt, den Blutdruck sehr oft erhöht auf 150, 160 und in einigen Fällen bis auf 190. Symptome von Vagus- und Sympathikusreizung fanden sich nicht in bemerkenswertem Maße. Die Beurteilung der Dienstfähigkeit solcher Herzpatienten möchte er von einer ausgiebigen, den militärischen Dienstanforderungen besser als bisher angepaßten, am besten durch einen vernünftigen Sanitätsunteroffizier auf dem Kasernenoder Lazaretthof durchgeführten und natürlich ärztlich überwachten Funktionsprüfung abhängig machen. Er hält solche Leute, die immer wieder bei wiederholten Versuchen trotz erkennbaren guten Willens

schlapp machen", für geborene Astheniker nach Art der kongenitalen Adipositas. Hyperthyreoide finden sich häufig in dieser Gruppe, mehr unter den Süddeutschen, mehr im Westen als im Osten. Die Lymphozyten hält er nicht für ein entscheidendes Kriterium für Hyperthyroidismus. Die beste Therapie ist es, solche Herzklopfer mit anfänglicher Bettruhe und später mit Gartenarbeit zu beschäftigen und sie nicht zu nahe der Heimat zu halten. Hyperthyroide, die als solche erkannt sind, hält er für vollkommen a. und g.v.u. Ferner sprach er über die so häufig beobachteten Blasenstörungen in der Form des Bettnässens und der Inkontinenz. Erstere sind meist Degenerierte mit weiteren Zeichen, letztere können bei den steten Erkältungsmöglichkeiten nicht im Frontdienst gehalten werden. Voraussetzung ist stets genaueste Urinuntersuchung. Sodann gedachte er der ungeheuren Anzahl, die an empfindlichem Magen (Störung der Motilität und Hyperazidität oder ohne solche) leiden, die zu Hause jahrelang nur eigens bereitete, leichte Kost genossen haben und im Felde anstatt zu-, abgenommen haben. Auch solche Kranke könnten, trotzdem unter ihnen auch viele Dienstunwillige seien, nicht ohne weiteres als vollkommen kr.v. erklärt werden und sollten, wenn möglich, in der Etappe oder in Verwendungen eingeteilt werden, wo es ihnen möglich sei, sich selbst zu verköstigen. Die Schwierigkeiten der gegenwärtigen Ernährung überhaupt werden aber auch hierbei hinderlich sein. Auch den Neurosen widmete er einige Betrachtungen. Er bemerkte, wie schwer draußen oft die Unterscheidung von Hysterie und Epilepsie sei. Bezüglich der Zitterer meinte er, diese Neurotiker entstünden meist erst auf der Fahrt in die oder beim Aufenthalt in der Heimat. Wenigstens heilten solche Neurosen am besten und raschesten im Feldlazarett unter Leichtverwundeten. Er halte es nicht für gut, solche Neurosen in größerer Menge zusammenzulegen. Alles komme dabei auf die Persönlichkeit des Arztes an. Zeit, Geduld, bestimmtes, sicheres Auftreten sei am wichtigsten. Wirklich Degenerierte gehören nicht in die Uniform. v. Müller schloß mit dem von jedem Erfahrenen dankbarst begrüßten Satz: Die Fehler bei der Aushebung füllen (Schluß folgt.) die Lazarette.

39. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 12. VIII. 1916.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Reserve-Lazarettdirektor O.-St.-A. Dr. Koch; Schriftführer: Herr Fuchs.

- 1. Herr Dreyer: a) Tubero-ulzeröses Syphilid. b) Pigment-Lues.
- a) Das Syphilid im Gesicht ist, da es mit der gleichen Affektion in einer Zwischenrippenraumgegend kombiniert war, anderweitig für einen Herpes zoster gehalten und mehrere Wochen dementsprechend behandelt worden. Inzwischen war es zu stark entstellenden Narben im Gesicht gekommen.
- b) 30 jähriger Mann. Die Infektion liegt etwa fünf Jahre zurück. Das Leukoderm ist das einzig nachweisbare Symptom der Lues. Wa.R. positiv. Patient ist nie antiluetisch behandelt worden.
- 2. Herr Neuhäuser: a) Veraltete Luxation des Fußes nach hinten. b) Dünndarmresektion (Demonstration des Präparates).
- a) Die Luxation war mit einer Fraktur der Fibula sowie einer Ansplitterung des Talus kompliziert. Sie wurde blutig redressiert unter Wegmeißelung eines kleinen Stückchens der Trochlea tali. Der Fuß ist jetzt gut beweglich; infolge der Fibulafraktur besteht jedoch ein mittlerer Grad von Pes valgus.
- b) Nach einer ein Jahr zurückliegenden Blinddarmoperation war es zum Heus gekommen. Man fand bei der Operation bereits hämorrhagische Peritonitis sowie armdicke Dünndarmschlingen im Zustande vollkommener Lähmung. Das Hindernis bestand in einer Adhäsion, durch welche das Heum an einer Stelle vollkommen spitzwinklig abgeknickt war. Bei der Lösung zeigte sich, daß der Adhäsion Ulzerationen des Darmes entsprachen. Diese Partie wurde reseziert. Patient konnte sich indessen trotz glatten Verlaufes der Operation nicht mehr erholen, da die Darmatonie nicht mehr zurückging.
 - c) Bericht über den letzten Kriegschirurgentag in Berlin.
 - 3. Herr Bacharach: Mediastinaltumor.

Bacharach zeigt das Präparat eines Mediastinaltumors, der in die obere Hohlvene eingebrochen und in derselben bis zum rechten Vorhof weitergewuchert ist. Das Lumen des rechten Vorhofs ist ganz ausgefüllt von der Tumormasse.

- 4. Herr Fuchs: a) Radialislähmung. b) Arbeitsbehandlung. c) Behelfsmäßige Apparate für spezielle Gelenkbewegungen.
- a) Erzatz der gestörten Funktionen durch "Stützhandschuh" mit Spiralfedern aus 3 4 mm dickem Stahldraht. Beliebiger (gut sitzender) Handschuh. Eine V-förmige Feder stützt das Handgelenk, das gebeugt



werden kann. Befestigung der Feder an einer Steifgazemanschette oder Flanellbinde. Für Finger Spiralfedern, die in leicht aufnähbaren Blechhülsen derart angebracht sind, daß sie sich bei Beugung der Finger und Abduktion bzw. Beugung des Daumens nicht überdehnen können.

- b) Vorstellung von Arbeiten Verwundeter speziell mit Arm- und Fingerverletzungen sowie von Kunstlinksern. An den Arbeiten haben sich Verwundete aller möglichen Berufe beteiligt. Fuchs läßt gruppenweise und grundsätzlich nur mit behelfsmäßigen Mitteln u. a. kleine Modelle von Apparaten herstellen. Auf Modellieren in Ton, Plastilin, Gips, Holz, Blech wird besonderer Wert gelegt. Ist die Bewegungsfähigkeit ganz oder ziemlich wiederhergestellt, dann Arbeit in einer Werkstätte (Tischlerei, Schmiede, Schlosserei, Gipserei) zur Kräftigung der Muskulatur.
- c) Fuchs zeigt Fußrollapparat, Beinspreizstuhl, Beinspreizapparat (dient zugleich zur Messung der Beinspreizwinkel). Apparat für Einund Auswärtsdrehung des Fußes bzw. Unterschenkels. Apparat für Drehung im Hüftgelenk. Fingerspreizapparat. Apparat für passive Beugung und Streckung der Finger.

5. Herr Hauber: Kniegelenks-Fungus im Anschluß an Sepsis.

Hauber demonstriert einen 22 jährigen Patienten, der im Anschluß an eine allgemeine Sepsis, die von Mittelohreiterung ausging, eine fungöse Kniegelenkentzündung bekam, die auf konservative Behandlung nicht zurückging. Da bei der Operation ausgedehnte Zerstörungen des dem Kniegelenk anliegenden Teiles des Oberschenkelknochens und des Knochenmarks sich ergaben, konnte die typische Resektion nicht mehr gemacht werden; es wurde deshalb der Femur oberhalb der Kondylen durchsägt und die Bolzung des Femurs in die Tibia vorgenommen; es trat primäre Heilung mit vollständiger Konsolidation ein. Der Allgemeinzustand hat sich evident gehoben; die krankhaften Erscheinungen sind verschwunden.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, 14. XI. und 5. XII. 1916.

Vorsitzender: Herr Schmidt; Schriftführer: Herr Homburger. (14. XI.) 1. Herr G. B. Schmidt: Nachruf auf Vincenz

Czerny.

2. Herr Sch midt und Herr Lust: Chirurgische und internmedizinische Erfahrungen bei dem Austausch und der Internierung Kriegsgefangener. (Kann nicht referiert werden.)

3. Herr Rost: Woran sterben Patienten mit intraperitonealer Blasenverletzung?

Der weit verbreiteten Ansicht, daß bei intraperitonealer Blasenverletzung letzten Endes eine Peritonitis den Tod herbeiführe, widersprechen die Obduktionsbefunde, die meist außer einer lokal begrenzten Infektion der Serosa keine Zeichen von Entzündung des Bauchfells darbieten. Bei Untersuchungen an Hunden konnte Rost feststellen, daß der Reststickstoff im Blute nach künstlich gesetzter intraperitonealer Blasenverletzung gegenüber normalen Werten eine erhebliche Vermehrung aufwies (etwa 130 mg in 100 ccm Blut gegenüber etwa 15 mg), was zu der Annahme berechtigt, daß als vorwiegende Todesursache die Urämie anzuschen ist. Damit stimmen auch die klinischen Symptome überein, die das Bild einer schweren Vergiftung mit Krämpfen, Delirien und Koma derstellen.

(5. XII.) 1. Herr Grafe: Demonstration. Steckschuß. Einschuß vorn in die rechte Oberkieferhöhle.

Das Geschoß wurde später aus dem rechten Warzenfortsatz entfernt, wobei sich die Dura intakt erwies. Sofort nach der Verletzung länger dauernde Bewußtlosigkeit und eine zum Teil bis heute (nach fünf Vierteljahren) bestehende rechtseitige Halbseitenlähmung mit Beteiligung sämtlicher Hirnnerven. Die noch bestehende Taubheit wird von den Otiatern übrigens als nicht auf Akustikusschädigung beruhend erklärt. Die Ursache der nervösen Schädigungen wird in einem, allerdings auf der Röntgenplatte nicht nachweisbaren, Längsriß der Schädelbasis erblickt.

2. Herr Bettmann: Ueber Arthritis syphilitica.

Bei dem 28 jährigen Armierungssoldaten traten im Frühjahr 1915 Beschwerden im rechten Kniegelenk auf, die anderthalb Jahre lang in verschiedenen Lazaretten mit zahlreichen Heilmethoden als tuberkulöse Kniegelenkentzündung behandelt wurden. Der Endeffekt der Behandlung war eine ziemliche Versteifung des Kniegelenks (Exkursionsfähigkeit 30°). Die vor kurzem angestellte Wa.R. fiel positiv aus. Die erweiterte Anamnese ergibt, daß vier ältere Geschwister des Patienten im ersten Lebensjahre gestorben sind und daß Patient selbet seit dem zweiten Lebensjahre an Anfällen von paroxysmaler Hämoglobinurie leidet. Es dürfte damit die Diagnose einer Lues hereditaria gesichert sein. Spezitische Behandlung führte schon innerhalb von 14 Tagen zu einer wesentlichen Besserung in der Beweglichkeit. Die Prognose solcher Fälle ist bei spezifischer "Behandlung, namentlich bei Anwendung von Sal-

varsan, gut. Unterstützung durch hyperämisierende lokale Maßnahmen ist angezeigt. Die Differentialdiagnose ist bei der klinisch-symptomatischen Mannigfaltigkeit (Poly-, Oly-, Monoarthritiden, symmetrische und nichtsymmetrische Formen, schmerzhafte und nichtschmerzhafte) und bei dem häufigen Fehlen anderer luetischer Symptome auf die Anamnese und vor allem auf die Wa.R. angewiesen, sodaß gefordert werden muß, in jedem Falle einer chronischen Gelenkerkrankung beim Erwachsenen und beim Kinde die Wa.R. anzustellen. Bemerkt sei noch, daß Heubner die doppelseitige Gonitis als viertes Symptom der Hutchinsonschen Trias (Hutchinsonsche Zähne, Taubheit und Keratitis parenchymatosa) angibt und daß v. Hippel in 56% der Fälle Keratitis parenchymatosa gefunden hat. Ausgelöst werden die syphilitischen Arthritiden oft durch vorbereitende infektiöse Prozesse (Angina, rheumatische Erkrankungen) oder durch Traumen.

3. Herr Völcker: Chirurgie der Harnwege.

a) Blasendivertikel. Da solche Fälle durch dauernde Infektion des Residualharns und häufige aszendierende Infektion der Nieren gefährdet sind, ist stets eine operative Behandlung indiziert, obgleich auch da die Mortalität groß ist. Völcker bedient sich dabei einer suprapubischen Methode. In den letzten drei Jahren wurden drei Fälle operiert und geheilt. Die Diagnose wird zystoskopisch gestellt.

b) Ureterstenose. Die Verengerung saß direkt unterhalb des Nierenbeckens. Das stenosierte Stück wurde reseziert, der Ureterstumpf mit

dem Nierenbecken vernäht.

c) Nierentuberkulose. Die konservative Behandlung hat bei der Genitaltuberkulose wenig geleistet. Auch die Exzision eines Teiles der Niere ist zu verwerfen, da meist schon Erkrankung des Nierenbeckens vorliegt. Deshalb kommt auch heute noch einzig und allein die Exstirpation der erkrankten Niere in Betracht. Die Diagnose muß sich auf den bakteriologischen Befund des durch Ureterenkatheterismus gewonnenen Urins stützen. Bei der Beurteilung des Urins aus der präsumptiv gefundenen Niere ist wegen der möglichen Rückstauung aus der Blase Vorsicht geboten. Zur Vermeidung der hartnäckigen Fisteln ist zu beachten, daß erstens die zu exzidierende Niere möglichst unverletzt bleibt und der Ureter ganz zuletzt durchtrennt wird, möglichst durchgebrannt wird. Es empfiehlt sich Einnähung des Ureterstumpfes in die Haut. Diese Fisteln haben die Tendenz auszuheilen. In der letzten Zeit hat Völcker in vier Fällen den Ureterstumpf mit Karbolsäure gefüllt und dann die Operationswunde primär geschlossen. Bis jetzt keine nachteiligen Folgeerscheinungen.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg, 7. X. 1916.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

- 1. Herr Guleke: Krankenvorstellung.
- a) Multiple Enchondrome beider Hände.
- b) Syndaktylie und Fehlen der Mittelphalanx des zweiten bis vierten Fingers der rechten Hand.
- c) Ein Fall mit willkürlich beweglicher künstlicher Hand.
 2. Herr Jung: Verschluckte Zahnprothesen bei Kriegsteilnehmern mit Krankenvorstellung.

Bericht über zwei Fälle, in denen Soldaten, sei es im Schlaf, sei es bei plötzlichem Aufwachen, ihr Gebiß verschluckt hatten, zu dessen

Entfernung die Oesophagotomie mit Erfolg ausgeführt wurde.

3. Herr R. Wollenberg: Wesen und Behandlung der Kriegsneurosen.

Bei der großen Bedeutung, welche die Kriegsneurosen in militärischer und sozialer Beziehung erlangt haben, ist es notwendig, mit möglichst klaren Gesichtspunkten und festen Grundsätzen an ihre Beurteilung heranzutreten. Deshalb ist die Besprechung in diesem Kreise angezeigt. Unter Kriegsneurosen verstehen wir in diesem Zusammenhang nur die ausgesprochenen Psychoneurosen. Diese zerfallen in zwei große Gruppen, nämlich: die Fälle mit vorherrschend neurasthenischen und die mit vorherrschend hysterischen Symptomen. Was wir von hierher gehörigen Krankheitserscheinungen sehen, stellt nur gehäufte und verstärkte Wirkungen der Erschöpfung und der Erregung (Emotion) dar. Fast immer finden sich diese beiden Symptomenreihen miteinander vereint. Eine spezifische Kriegsneurose gibt es nicht, ebensowenig wie es eine spezifische Kriegspsychose gibt. Die Wirkungen der Ueberanstrengung treten uns im Kriege besonders rein entgegen und lassen uns den eigentlichen Begriff der Neurasthenie — als der chronischen nervösen Erschöpfung, die erworben werden kann — wieder deutlich erkennen. Die Symptome der Erschöpfung, wie sie uns im Kriege entgegentreten, von der einfachen Ermüdung (Defatigatio) bis zur tiefen Prostration, werden kurz skizziert. Schwieriger sind die Beziehungen zwischen den Folgen der Erregung und der Hysterie zu erkennen. Der Hysteriebegriff wird auf Grund der neueren Anschauungen erörtert und im Anschluß daran besonders betont, daß diese Entstehung der körperlichen Stö-



rungen durch Affektentladung etwas "Thymogenes", aber nicht etwas "Ideagenes" sei, und daß der letztere Ausdruck deshalb auf die Hysterie zu Unrecht angewendet werde. Die Kriegshysterie schließt sich nahe an die Kinderhysterie an. Die eigenartige Reaktion auf krankhafte Gemütsbewegungen, welche das Wesen der Hysterie ausmacht, kann nach den Kriegserfahrungen auch vom Gesunden erworben werden. Dies wird verständlich durch den Vergleich mit der Wirkung katastrophaler Friedensereignisse. Schwieriger ist die Determinierung und besonders die Fixierung der Symptome zu verstehen. Diese Vorgänge werden unter Bezugnahme auf die psychotraumatischen Neurosen der Friedenserfahrung erörtert. Die Kriegserfahrungen gewähren uns einen wertvollen Einblick in den Entstehungsmechanismus auch dieser. Dabei betrachten wir die wirksamen Momente gesondert als provozierende, determinierende und fixierende. vozierend wirken alle Vorgänge, welche mit starker gemütlicher Erregung verbunden sind, durch Hervorrufung der akuten Emotionserscheinungen. Neben der akuten gibt es auch eine chronische Emotion; diese kommt dadurch zustande, daß die akute Erregung andauert; sie ist aber nicht selten, auch ohne Verwendung im Felde, infolge irgendwelcher individuell erregender Momente vorhanden. Die chronische Emotion bildet einen günstigen Boden für die Einwirkung schädlicher Eigen- und Fremdsuggestionen und erklärt insbesondere auch die imitatorische Uebertragung nervöser Störungen in den La-Determinierend wirken die akuten Schreckwirkungen, wenn sie fortdauern, ferner frühere örtliche Schwächezustände, zeitliche Verknüpfungen eines Schrecks mit gerade stattfindenden körperlichen Bewegungen oder Haltungen usw. Die fixierenden Umstände endlich sind teils äußerlicher, teils innerlicher Art, indem tatsächlich vorhandene Schmerzen, Gewöhnung an falsche Bewegungen und Haltungen, sowie schädliche Suggestionen seitens der Umgebung u. a. m. zur Ausschaltung eines Gliedes führen, und dann der fehlende Gesundungswille oder der "Defekt des Gesundheitsgewissens", durch geheime Wunschtendenzen im Sinne der persönlichen Sicherung und Förderung, die krankhaften Störungen nicht heilen läßt. Das hiermit herangezogene intentionelle Moment läßt sich auch auflösen in negative und positive Begehrungsvorstellungen, von denen die ersteren in horror campi, die letzteren im Streben nach Rente bestehen. Hiermit wird das Gebiet der Simulation betreten, welches aber nicht zu weit ausgedehnt werden darf. Die besprochenen Kriegsneurosen sind also "psychotraumatische" Neurosen. Ihr psychogener Charakter wird, ebenso wie dies bei den entsprechenden Neurosen des Friedens durch die Abfindung geschieht, durch den beruhigenden Einfluß des endgültigen Ausscheidens aus der Gefahrenzone bewiesen, über den verschiedene Beobachter aus Gefangenenlagern berichtet haben. Dazu kommt ein bei den psychotraumatischen Neurosen des Friedens unbekanntes Moment: der Erfolg gewisser Behandlungsmethoden. In dieser Beziehung haben die mehr abwartenden Methoden des Friedens in vielen Fällen versagt. Beruhigung und Kräftigung durch chemische und physikalische Mittel und vor allem durch ausgewählte Beschäftigung wirken zwar bei den reinen Erschöpfungszuständen, absolute Fernhaltung von Außenreizen insbesondere auch bei den akuten Shockwirkungen günstig; bei gewissen durch besondere Hartnäckigkeit ausgezeichneten psychotraumatischen Funktionsstörungen bedarf es aber eingreifenderer und direkt auf die Bekämpfung der Symptome gerichteter Behandlungsarten. Die von Nonne besonders empfohlene hypnotische Suggestion, die Ueberrumpelungsmethode (elektrische Radikalbehandlung) Kaufmanns und die bei uns vorzugsweise geübte Methode der energischen Erziehung werden eingehender besprochen. Es gibt keine in jedem Falle erfolg reiche Methode, darum ist genaue Kenntnis aller mit ihren Techniken und individuelle Auswahl erforderlich. Unter allen Umständen ist das Hauptgewicht auf die psychische Beeinflussung und auf die Durchführung des einmal begonnenen Verfahrens zu legen. Dabei ist notwendige Voraussetzung scharfe Indikationsstellung sowohl vom allgemein-ärztlichen als auch vom neurologischpsychiatrischen Standpunkt. Es gibt Fälle, in denen die Kaufmannsche Radikalbehandlung das einzige Heilmittel ist, doch sind dabei übermäßig starke Ströme nicht erforderlich. Die praktischen Folgerungen aus diesen Ausführungen werden wie folgt zusammengefaßt: Die betreffenden Kranken sind möglichst frühzeitig in Fachlazarette von beschränkter Bettenzahl zu verbringen und dort in sachgemäße Behandlung zu nehmen. Diese Behandlung soll mehr auf Hebung der allgemeinen Erwerbsfähigkeit als auf Erreichung militärischer Verwendbarkeit hinzielen. Die endgültige Begutachtung soll nicht durch den Truppenarzt, sondern durch solche Stellen erfolgen, bei denen eine besondere Sachkenntnis vorauszusetzen ist. Sie darf in keinem Falle stattfinden, bevor sämtliche Heilversuche erschöpft sind. Die vor Aufstellung dieser Grundsätze D.U.-tisierten¹) sind möglichst bald nachzuuntersuchen.

Im Anschluß an den Vortrag werden durch die Herren Rosenfeld und Aigner mehrere Kranke der Festungslazarette 27 und 21 vorgestellt, welche nach den besprochenen Methoden behandelt worden

Besprechung. Herr M. Rosenfeld demonstriert zwei Fälle mit funktionellen Extremitätenlähmungen nach Schußverletzung, welche teils durch Wachsuggestion, teils durch Hypnose sehr wesentlich gebessert worden waren. In dem ersten Falle war die Beinlähmung einige Monate nach einer gut geheilten Schußverletzung am Oberschenkel infolge einer psychischen Erregung ganz plötzlich aufgetreten und trotzte zunächst jeder Behandlung. Es gelang dann, in Hypnose innerhalb zehn Tagen die Störung soweit zu beseitigen, daß die Entlassung des Mannes als arbeitsverwendungsfähig nunmehr in Aussicht genommen werden kann. Im zweiten Falle bestand die Lähmung des linken Armes und linken Beines nach multiplen Hautverletzungen durch Granatsplitter während anderthalb Jahre, und zwar in einem solchen Grade, daß der Mann beim Gehen und Stehen und Anziehen ganz auf die Hilfe einer Pflegeperson angewiesen war. In diesem Falle ließ sich durch regelmäßige Gehübungen unter ständiger Kontrolle des Arztes innerhalb acht Tagen eine fast völlige Beseitigung der Störung beim Gehen und Stehen und eine Besserung der Armlähmung erreichen, sodaß auch hier die Entlassung möglich wird. Drei weitere Fälle mit funktionellen Armlähmungen konnten durch Arbeitstherapie soweit gebracht werden. daß sie als arbeitsverwendungsfähig entlassen werden konnten. Rosenfeld berichtet schließlich über zwei Offiziere, von denen der eine eine schwere funktionelle Lähmung eines Armes und eines Beines nach oberflächlichen Hautverletzungen, der andere infolge von nervöser Erschöpfung sehwere ticartige Bewegungen in der Hals- und Rumpfmuskulatur hatte. In beiden Fällen wurde durch Behandlung mit Hypnose innerhalb drei Monaten völlige Heilung und Dienstfähigkeit erreicht.

Herr Aigner: Bei der Behandlung der Neurosen spielt die Persönlichkeit des Arztes eine hervorragende Rolle, sodaß die Bevorzugung der einen oder anderen Methode individuelle Begründung und Berechtigung hat. Die Arbeitstherapie wird an dem hiesigen Lazarett 21 mit Nachdruck und Erfolg betrieben. Die regelmäßige Beschäftigung wirkt auf Willen-schwache in heilendem und erziehendem Sinne. Notwendig erscheint bei dieser Behandlung, die den Kranken teilweise der militärischen Organisation entzieht, eine starke Betonung aller disziplinfördernden Maßnahmen. Zur robusten Therapie, wie sie in letzter Zeit in Form starker elektrischer Ströme gebraucht wird, ist zu sagen, daß die Hartnäckigkeit vieler funktioneller Störungen zur Wahl energischer Mittel drängt. Hierfür zwei Beispiele: 1. Eine funktionelle Lähmung der rechten oberen Extremität nach Schulterschuß, seit über zwei Jahren bestehend. Nur geringe Bewegung der Finger möglich, Arm hängt schlaff herab, elektrische Untersuchung ergibt normalen Befund, keine Atrophie der Muskeln, keine Veränderung in den Gelenken. Erwerbsfähigkeit sehr beschränkt. In die bisherige Behandlung teilen sich acht Lazarette. Patient lehnt Hypnose, Narkose und schmerzhafte Elektrotherapie ab. 2. Eine funktionelle Gehstörung der linken unteren Extremität nach Beckenschuß, seit über zwei Jahren bestehend. Alle Störungen sind in einem von dem Trauma nicht betroffenen Gebiet. Elektrischer Befund normal, keine Atrophie, unwesentliche Sensibilitätsstörung. Diese Fälle mit ihrer hochgradigen Erwerbsbeschränkung sollten nicht entlassen werden, ohne daß im Interesse des Kranken und der Allgemeinheit alles. auch eine etwas gewaltsame Behandlung, wenn diese noch Erfolg verspricht, in Anwendung kommt. Wir sind in einer Zwangslage, in der der Wunsch des Kranken und der Weg des Erfolges sich nicht immer decken. Was mit der energischen Elektrotherapie erreicht werden kann, dafür zwei Beispiele: 1. Eine funktionelle Lähmung der oberen Extremität nach Schulterschuß, seit einem Jahre bestehend. Zwecks Beschaffung einer Schiene zur Korrektur der senkrecht zum Vorderarm in Volarflexion fixierten Hand kam Patient nach Straßburg. Alle Arten der Psychotherapie wurden versucht, das Ellbogengelenk wurde frei, die Fingerbeweglichkeit besserte sich unwesentlich, das Handgelenk blieb unbeweglich in der den Gebrauch des Armes ausschließenden Weise fixiert. Sinusoidalstrom von etwa einer Minute Dauer. Die aktive Beweglichkeit des Handgelenks kehrte sofort, soweit sie nicht durch die bereits eingetretene Verkürzung der Beugemuskulatur behemmt war, zurück. Diese besserte sich in orthopädischer Behandlung täglich. 2. Eine funktionelle Gehstörung im Anschluß an Schußverletzung der rechten Kniekehle, seit einem Jahre bestehend. Unfähigkeit, die Ferse zu heben, das Knie zu beugen. Mühsamer Gang am Stock. Elektrische Prüfung ergibt normale Verhältnisse. Drei Monate orthopädische Behandlung zeitigte nur ganz geringe Besserung. Einige Minuten Sinusoidalstrom, und die erwähnten Beugebewegungen wurden aktiv unbehindert ausgeführt. Gehvermögen ohne Stock. Die Nachbehandlung dieser Fälle ist von ganz besonderer Bedeutung, die lange Ausschaltung normaler Muskeltätigkeit verlangt systematisches Ueben, wenn Rückfälle vermieden werden sollen. Die nunmehrige sechswöchige Beobachtung nach Abschluß der Elektrotherapie befriedigt vollkommen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.

¹⁾ Man verzeihe den Ausdruck, der sich aus dem Bedürfnis der

Praxis entwickelt hat

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonatraße 15

Nr. 3

BERLIN, DEN 18. JANUAR 1917

43. JAHRGANG

Kriegsbeschädigungen des Gehörorgans.')

Von Prof. Dr. Kretschmann, Stabsarzt d. L., Fachärztlicher Beirat.

Unter den durch den Krieg resp. durch Kriegswerkzeuge hervorgerufenen Beschädigungen des Gehörorganes haben wir zwei Gruppen zu unterscheiden. Das eine Mal handelt es sich um direkte Verletzungen, die das Gehörorgan oder seine nächste Umgebung erlitten hat, hervorgerufen durch Geschoßteile aller Art, durch von Geschossen abgesprengte Gegenstände, Stein-, Holz-, Metallteile usw., und durch scharfe Waffen. Die andere Gruppe umfaßt die indirekten Verletzungen, die zu einer Schädigung des Gehörorganes geführt haben infolge von Explosionen schwerer Geschosse oder Minen. Hier ist das Trauma hervorgerufen durch die mit der Explosion verbundene Knallwirkung einer- und durch den gewaltigen Luftdruck anderseits.

Versuche an der Leiche (Schmiedekam²), Gruber³) haben festgesteilt, daß ein Druck von 1,75 Atmosphären erforderlich ist, um den Riß eines normalen Trommelfelles zustandezubringen. Bei dem Experiment wird ein allmählich zunehmender Druck in Anwendung gebracht, bei der Geschoßexplosion handelt es sich aber um einen plötzlichen, als Stoßwirkung auftretenden. Daß dieser einen noch höheren Atmosphärendruck darstellt, ist wohl nicht zu bezweifeln, wenn man bedenkt, daß ein Mensch oder Tier allein durch den Luftdruck weit fortgeschleudert werden kann. Je näher man dem explodierenden Geschoß, um so größer ist der Luftdruck

Die Stoßwirkung des Luftdruckes wird durch die Gehörknöchelchenkette auf das innere Ohr fortgepflanzt. Der Steigbügel wird gewaltsam in das ovale Fenster gedrückt nach Ueberwindung des Widerstandes des sich kontrahierenden M. stapedius, erschüttert so das Labyrinthwasser weit über das physiologische Maß hinaus und verursacht Störungen und Zerstörungen in dem feinen Bau des inneren Ohres (Passow)*). Die Gewalt der Wirkung kann man erkennen an der Ruptur und sonstigen weitgehenden Zertrümmerungen des Trommelfelles. Zerreißung der Membran des runden Fensters gleichzeitig mit Ruptur des Trommelfelles wurde experimentell von Yoshii berzeugt. Er nimmt an, daß der Luftdruckstoß bei intaktem Trommelfell hauptsächlich vom Vorhofsfenster, bei rupturiertem vorwiegend vom Schneckenfenster aus ins Labyrinth eindrügt.

Außer der Schädigung durch den hohen Luftdruck verursacht die Explosion auch durch die mit ihr verbundene Detonation Schaden am Gehörorgan.

Der Knall gehört physikalisch zu den Geräuschen und enthält eine Summe der verschiedensten Töne aus allen Tonlagen, höchsten wie tiefsten. Bei der Explosionsschädigung handelt es sich um eine malige kurzdauernde Einwirkung. Die Veränderungen, die dabei hervorgerufen werden, sind nach Yoshii: "Zertrümmerung der Sinnesepithelien und der Stützvorrichtungen des Cortischen Organs, ebenso finden sich ausgesprochene Alterationen der Nervenzellen und Nervenfasern. Außerdem sind mehr oder weniger ausgeprägte Blutungen in der Paukenhöhle, in den perilymphatischen Räumen und in der Umgebung des Sukkulus und Utrikulus vorhanden, die Nervenfasern in der Lamina spiralis ossea zeigen abwechselnde Auftreibungen und Einschnürungen der Markscheiden. Auch der Cochlearisstamm wird von diesen Veränderungen betroffen. Die Ganglienzellen im Rosenthalschen Kanale zeigen starke Alteration, das Protoplasma ist gequollen usw. Im Sukkulus und Utrikulus sind Blut-

1) Dem Aufsatz sind zwei Vorträge, die ich 1914 u. 1915 in der Magdeburger medizinischen Gesellschaft gehalten habe, zugrundegelegt. Aus äußeren Gründen konnte die Veröffentlichung erst verspätet vorsichgehen. — ³) Diss. inaug. Kiel 1868 S. 6. — ³) Lehrbuch 2 Aufl. S. 310. — ⁴) Die Verletzungen des Gehörganges S. 143. — ⁵) Zsehr. f. Ohrenhik. 58.

körperchen an der Wand gelagert. An den Vestibularnerven tritt Varikositätenbildung auf, weniger ausgeprägt als am N. cochlearis. Die Epithelien der Macula sacculi, der Macula utriculi und der Cristae ampullares sind aufgequollen. Die Bogengänge weisen nichts Besonderes auf." Dies der Befund kurz nach Einwirkung des Knalles. Ihren Höhepunkt erreichen die Veränderungen nach zwei bis drei Tagen, dann setzt aber langsam der Regenerationsprozeß ein, der nach 60 Tagen — dies war die längste Beobachtung — noch nicht völlig abgeschlossen ist.

"Das Trommelfell ist bei den Tieren, die der Knallwirkung ausgesetzt waren, stets zerrissen; in der Paukenhöhle und im submukösen Gewebe der Paukenschleimhaut findet sich eine deutliche Blutung, welche besonders in der Umgebung des Promontoriums ausgeprägt ist."

Ob die beschriebenen Veränderungen mehr durch die Komponente des Luftdruckes oder durch die Knallwirkung hervorgerufen werden, muß dahingestellt bleiben. Für die Praxis ist diese Frage von geringerer Bedeutung.

Ueber Veränderungen der Paukenmuskeln finden sich in den Experimentalarbeiten über Schallschädigungen keine Angaben, und doch muß man annehmen, daß diese Organe bei den Explosionen eine Rolle spielen und bei den Schädigungen des Gehörorganes Berücksichtigung verdienen. Zur Begründung dieser Annahme müssen wir etwas ausführlicher sein.

Vergegenwärtigen wir uns den Bau der Gehörknöchelchenkette. Lateral ist sie mittels des Hammergriffes und kurzen Forteatzes fest verbunden mit der Membran des Trommelfelles, medial durch die Steigbügelplatte mit der Verschlußhaut des ovalen Fensters. Auf den Hammergriff setzt sich stumpfwinklig der Hammerhals und Kopf, daran schließt sich der Amboskörper, der mittels seines Fortsatzes sich mit dem Köpfchen des Steigbügels verbindet, mit seinem kurzen Schenkel sich auf die hintere Paukenwand stützt.1) Es wird dadurch ein aus mehreren Knöchelchen zusammengesetzter Bogen gebildet, der im Hammerambos- und Ambossteigbügelgelenk eine Beweglichkeit zuläßt, die es ermöglicht, daß die beiden Enden des Bogens (Ende des Hammergriffes und Ende des langen Ambosschenkels) einander genähert werden können. Die Enden dieses knöchernen Bogens sitzen auf Membranen, Trommelfell und Ringband des Steigbügels auf und können, wenn sie einander genähert werden, eine Spannung der Membranen hervorrufen. Die Annäherung der Bogen-enden wird ermöglicht durch die beiden Paukenhöhlenmuskeln, Stapedius und Tensor tympani, von denen der erstere mittels Insertion am Steigbügelköpfchen das mediale, der letztere durch Befestigung am Hammergriff das laterale Ende in dem Sinne bewegen kann, daß die Enden in die Paukenhöhle vorrücken. Dadurch können die Membranen, Trommelfell und Vorhofsmembran, gespannt werden. Ich habe nachgewiesen²), daß eine Spannung von Membranen die Intensität des Schalles beeinflussen kann, daß mäßige Spannung schallverstärkend, starke schallabschwächend wirkt. Ich möchte demnach in der Gehörknöchelchenkette mit ihren Muskeln neben anderen Aufgaben eine Art Schutzvorrichtung gegen zu starke Schalleinwirkungen erblicken. Eine Stütze dürfte diese Annahme finden bei Betrachtung der Abwehrbewegungen, die beim Eintritt von starken Schalleinwirkungen, wie sie Detonationen darstellen, vor sich zu gehen pflegen. Man kneift dann krampfhaft die Augen zu und beißt die Zähne aufeinander. Der Augenlidschluß wird durch den N. facialis bewirkt, das Aufeinanderbeißen der Zähne (M. masseter) durch motorische Fasern des dritten Trigeminusastes. Der M. stapedius wird vom N. facialis innerviert, der M. tensor tympani erhält seine Nerven vom motorischen Trigeminusast. Es handelt sich also bei den angeführten Abwehrbewegungen um einen konkomittierenden Akt. Daß bei starken Detonationen, sei es durch die Komponente der Schallwirkung oder die des Luftdrucks verursacht, Kontraktion der Paukenmuskeln stattfindet, wird wahrscheinlich durch das Schmerzgefühl, das nicht selten aufzutreten pflegt, ohne daß eine sichtbare Verletzung, wie Trommelfellruptur, vorliegt. Mir berichtete ein Artillerieoffizier, der in der Nähe der Geschützmündung eines

2) l. c. Pflüg. Arch.

Digitized by Google

¹⁾ Ausführlicheres in meiner Arbeit, Pflüg. Arch. 1905 S. 517.

feuernden Geschützes gestanden hatte, daß er bei Abgabe des Schusses einen außerordentlich heftigen Schmerz und ein Gefühl von Völle und Druck im Ohr verspürt hätte, das nach einiger Zeit verschwunden war. Am Ohr war objektiv nichts zu finden, und funktionell hatte er außer vorübergehendem Ohrensausen keinen Ausfall zu beklagen. Derartige Beobachtungen habe ich jetzt häufig machen können.

Wie soll man sich das Auftreten des Schmerzes erklären? Die Akustikusfasern reagieren nach dem Gesetz der spezifischen Energie nur auf Ton und Schall. Die sensiblen Fasern anderer Körperregionen reagieren auf Schall oder Luftdruck nicht mit Schmerzempfindungen. Warum sollten dies nun gerade die sensiblen Nerven der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans tun? Wohl aber verursachen übermäßige Kontraktionen der verschiedensten Muskeln Schmerzen, und so liegt es denn nahe, die bei starken Schalleinwirkungen auftretenden Schmerzen auf krampfartige Kontraktion der Paukenmuskeln zurückzuführen. Auch das momentan auftretende Gefühl von Völle im Ohr könnte für die Annahme eines Muskelkrampfes angeführt werden.

Besonders schnell vorübergehende Hörstörungen oder subjektive Geräusche, bei denen wegen der schnellen Rückkehr zur Norm eine Veränderung der nervösen Elemente, wie sie durch die Experimentalarbeiten nachgewiesen ist, ausgeschlossen erscheinen, legt auch den Gedanken nahe, daß der Muskelapparat dafür verantwortlich zu machen ist.

Unter den Explosionsschädigungen sind zu unterscheiden diejenigen, welche zu einer Verletzung des Trommelfells geführt haben, und diejenigen, bei welchen es unverletzt geblieben ist.

Unter den ersteren finden sich alle Arten von Rupturen, vom kleinen, einfachen Riß bis zum weitgehendsten Verlust der Membran. Man bekommt die Verletzten in der Heimat ja oft erst nach längerer Zeit zu Gesicht, und da kann man die Trommelfellverletzung zuweilen nur noch an den getrockneten Blutkoagula, welche auf der Membran lagern, erkennen; von einem Riß ist keine Spur mehr zu sehen, der ist bereits zugewachsen. Anderseits sind aber Befunde zu verzeichnen, wo die ganze Membran mit Ausnahme der Shrapnellschen Haut fehlt und der völlig isolierte Hammergriff einsam in die Paukenhöhle ragt. Die Paukenhöhle liegt frei, bekleidet von der bloßen, trockenen Schleimhaut, wie sie uns vom Leichenpräparat bekannt ist. Promontorium, Ambos-Steigbügelgelenk liegen zutage. Es ist ja noch ein Glück, wenn die weit freiliegende Paukenhöhle nicht infiziert ist, was ja leider nicht selten vorkommt, und wenn der Betroffene der Gefahr der Mittelohreiterung und ihrer Folgen entgangen ist.

Bei Verletzten, deren Trommelfell erhalten war, fiel es auf, daß sehr häufig sogenannte eingezogene Trommelfelle vorlagen. Das eingezogene Trommelfell wird ja allgemein als eine Folge zeitlicher oder dauernder Tubenverschlüsse aufgefaßt. Nun muß es eigentümlich erscheinen, daß gerade die verschlossene Tube zur Erhaltung des Trommelfelles beiträgt. Man müßte annehmen, daß eine offene Tube bei Druck aufs Trommelfell eine Ausweichmöglichkeit bildete und so die Kontinuitatstrennung der Membran eher verhüten könnte, während bei der verschlossenen Tube das Gegenteil stattfinden müßte. Die Praxis lehrt das Gegenteil. Weber-Liel und Kessel¹) führten die Einziehung des Trommelfells auf eine Kontraktur des M. tensor tympani zurück. Wenn das zutrifft, so würde das eine Stütze meiner oben ausgesprochenen Annahme, daß die Aufgabe der Paukenmuskeln mit in einer Schutzwirkung gegen starke Schallwirkungen besteht, bilden. Der kontrakturierte Muskel hat ja ständig die Stellung inne, die der nicht kontrakturierte erst im Moment des Bedarfs, also beim Schutzakt, annehmen muß.

Die klinische Folge einer Explosion aus großer Nähe ist eine plötzlich eintretende Taubheit resp. Schwerhörigkeit, verbunden meist mit einer schmerzhaften Empfindung, gleichgültig, ob eine Trommelfellverletzung eingetreten ist oder nicht. Das Austreten von Blut im ersteren Fall kann sehr geringfügig sein, sodaß es garnicht bemerkt wird. Kopfschmerzen und Druck im Kopf sowie Ohrensausen sind regelmäßige Begleiterscheinungen. Gleichgewichtsstörungen pflegen in der Regel nicht zu bestehen. Im Verlauf der nächsten Tage kehrt gewöhnlich etwas Gehör zurück, und in der weiteren Folge tritt meist weitere Besserung ein. Bis zu welchem Grade, ist naturgemäß sehr verschieden und hängt von den Zerstörungen ab, welche im Trommelfell und inneren Ohr angerichtet sind. Die Schäden an ersterem pflegen, wenn die Zerstörung nicht gar zu großen Umfang erreicht hat, völlig zu heilen, die am inneren Ohre haben ja nach den Arbeiten von Yoshii auch ein Her-

stellungsbestreben, und etwaige Veränderungen in der Funktion der Muskeln können sich auch wieder ausgleichen. Eine völlige Restitutio bei hochgradiger anfänglicher Störung ist aber immerhin selten, und mit mehr oder minder erheblichen Ausfällen in der Funktion für die Dauer muß im allgemeinen gerechnet werden.

Auffallend häufig fanden sich Explosionsverletzungen der Ohres bei Verschütteten. Daß eine Geschoß- oder Minenwirkung, die eine Verschüttung herbeigeführt hat, auch eine starke Detonation zeitigt und daß diese die Schädigung des Gehörorgans hervorgerusen hat, ist ja ohne weiteres klar. Ob der Vorgang der Verschüttung selbst schädigenden Einfluß ausübt, zu der Detonation hinzukommend, vermag ich nicht zu entscheiden. Der psychische Shock, dem in ganz hervorragendem Maßdie Verschütteten unterliegen, zeitigt ja die verschiedenartigsten Störungen des Zentralnervensystems, Schüttellähmungen, spastische Zustände und anderes mehr. Ich sah sehr häufig völlige Aphonie und absolute Stummheit nach Verschüttung auftreten. Da ist auch das Entstehen einer psychogenen Taubheit nicht verwunderlich, und es ist wohl berechtigt, Taubheiten resp. Schwerhörigkeiten, bei denen besagte Aetiologie vorliegt, in den Sinne einer psychischen Alteration zu deuten und demgemäß prognostisch zu bewerten.

Die Schädigungen durch Explosion machen sich fast ausschließlich im Ausbreitungsgebiet des Ramus cochlearis des N. acusticus geltend. Der Vestibularast in seinem Verästelungsgebiet ist wenig oder garnicht betroffen, was ja auch nach den anatomischen Befunden Yoshiis nicht verwunderlich ist. Jedenfalls ist nach Verlauf von Wochen - ganz frische Fälle bekommen wir ja in den Heimatlazaretten naturgemäß kaum in Behandlung den bekannten Untersuchungsmethoden eine Störung des Gleichgewichtsapparates nur selten und dann gewöhnlich in sehr geringem Umfang nachweisbar. Subjektiv wird nicht selten über Schwindel geklagt, der bei schnellen Drehungen des Kopfes und beim Bücken auftritt und als leichter Drehschwindel geschildert wird, ohne daß eine Ueber- oder Unterregbarkeit des Bogengangsapparates nachzuweisen ist. Es ist danach anzunehmen. daß dieser Schwindel andere Ursachen nicht labyrinthärer Natur haben wird.

Die Diagnose der Gehörstörungen durch Explosion wird in erster Linie durch die Aetiologie gestützt. Das sofortige Auftreten von Taubheit oder Schwerhörigkeit und von Ohrgeräuschen nach einer Detonation läßt keine andere Deutung zu. Finden sich dann noch Risse oder weitere Zerstörungen am Trommelfell und Blutextravasate, so ist die Diagnose absolut gesichert. Die Hörprüfung mit Stimmgabeln entspricht in sehr vielen Fällen nicht den Resultaten, welche für die Diagnose der Erkrankungen des Schall leitenden und Schall empfindenden Apparates maßgebend sein sollen. Es ist ein keineswegs einheitliches Bild, das die Hörprüfung bietet. In einer Reihe von Fällen fielen die tiefen Töne aus (eine Schalleitungsschädigung war nicht nachweisbar), die hohen waren erhalten, in anderen war es umgekehrt, wieder in anderen war die tiefe und hohe Tongrenze eingeengt. Der Rinne ist bald positiv, bald negativ, und wenn man selbst in Betracht zieht, daß die durch die Explosion geschädigten Gehörorgane schon vorher nicht ganz gesund gewesen sind, z. B. bei Leuten mit beruflichen Hörstörungen (Schmieden, Maschinenschlossern usw.), solchen mit beginnender Sklerose, bei Residuen abgelaufener Mittelohreiterungen, so bleiben noch recht viele Fälle übrig, deren Hörprüfung mit Stimmgabeln dem landläufigen Schema widerspricht.

Ich bin an dem Wert der Stimmgabelprüfung zur Bestimmung des Sitzes der Hörstörung im schalleitenden oder schallempfindenden Abschnitt durch die Befunde bei Kriegsverletzten irre geworden. Am zuverlässigsten ist mir das Fehlen der Knochenleitung, mit der Taschenuhr geprüft, erschienen, das sich fast ausnahmslos vorfand.

Den mutmaßlichen Verlauf der durch Explosion verursachten Gehörschädigungen vorauszusagen, ist nur in sehr allgemeinen Umrissen möglich. Es ist ja nicht festzustellen, wie weit die Störung resp. Zerstörung in dem Sinnesepithel, den Ganglienzellen und Nervenfasern, wie sie uns in den betreffenden Experimentalarbeiten geschildert werden, ausgedehnt ist. Ebenso läßt sich nicht vorausbestimmen, ob und in welchem Umfange die Regeneration eintreten wird, die ja nach Yoshiis Unter-

1) Arch. f. Ohrenhik. 31 S. 238.

Digitized by Google

suchungen regelmäßig einsetzt. Und wenn wir Störungen in der Tätigkeit der Paukenhöhlenmuskeln als Mitursache der Gehörschädigung annehmen können, so wissen wir über deren klinische Erscheinung zurzeit noch zu wenig, um sichere Schlüsse für die Prognose aufbauen zu können. Soviel läßt sich immerhin sagen, daß auf einen aussichtsreichen Ausgang zu rechnen ist, wenn das Gehör sehr bald nach dem Trauma stetig sich zu bessern beginnt, die subjektiven Geräusche abnehmen, der Druck in Kopf und Ohren nachläßt. Je langsamer diese Besserungserscheinungen eintreten, um so weniger ist ein volles Heilresultat zu erwarten. Aendert sich bald nach dem Trauma überhaupt nichts, so ist auch keine spätere Aenderung zu erhoffen. Es gibt auch eine Entwicklung ad pejus, die glücklicherweise die seltenere ist.

Die Erscheinungen nach der Verletzung halten sich anfangs in mäßigen Grenzen. In der Folge tritt jedoch Verschlechterung des Zustandes ein. Das Gehör nimmt ab, die Geräusche nehmen zu. Diese Fälle sind prognostisch ungünstig, denn sie enden mit großer Schwerhörigkeit oder völliger Taubheit.

Einen gewissen Wert in der Beurteilung der Explosions-Hörstörungen messe ich der Galvanisation des Gehörorganes zu. Läßt sich nach einigen Sitzungen eine handgreifliche Besserung damit erzielen, so kann man mit weiterer Beseitigung der Störungen rechnen.

Wenn die experimentelle Forschung lehrt, daß sich die durch die Explosion veränderten Teile wieder regenerieren können, so ist damit nicht gesagt, daß dies ausnahmslos der Fall ist. Die klinischen Tatsachen sprechen dagegen. Es fragt sich, ob wir das Bestreben zur Regeneration unterstützen können. Außer Fernhaltung von Schädlichkeiten ist für die Heilung von Trommelfellverletzung nichts nötig. Die Mißachtung dieses Satzes führt oft zu folgenschweren Erkrankungen. Man darf annehmen, daß ein großer Prozentsatz der Mittelohreiterungen nach traumatischer Trommelfellverletzung allzu aktivem Vorgehen seine Entstehung verdankt. Blutgerinnsel sollen nicht angegriffen werden, vor allem nicht mit Spülungen. Verschluß des Gehörganges durch Gaze, Verband und Bettruhe sind Maßnahmen, die zur Heilung der Trommelfellverletzung sowie zu der der Veränderungen im inneren Ohre in erster Linie absolut erforderlich sind. Liegt keine Trommelfellverletzung vor, sondern nur eine solche des inneren Ohres, und ist der Fall erst einige Tage alt, so sind örtliche Blutentziehungen am Warzenfortsatz am Platze.

Ich weiß sehr wohl, daß Blutenztiehungen von vielen für obsolet gehalten werden, nicht zum wenigsten deshalb, weil man eine plausible Erklärung dafür nicht hat. Man sagt, das entzogene Quantum Blut kann ja eine Wirkung, wenigstens eine deplethorische, nicht ausüben, weil es sofort aus dem reichen Schatz der Gesamtblutmenge ergänzt wird. Hier aber ist, wie so oft, die Praxis theoretischen Erwägungen gegenüber entscheidend. Die Erfolge sind nicht von der Hand zu weisen. Sohr oft haben Patienten versichert, sofort ein Gefühl der Erleichterung und eine Verminderung des Ohrensausens zu verspüren. Vielleicht liegt hier eine Einwirkung auf die Paukenhöhlenmuskeln vor. Die alten Aerzte wendeten ja mit Vorliebe örtliche Blutentziehungen bei spastischen Zuständen an und werden doch auch ihre Erfolge gehabt haben. Ich habe an mir selbst den günstigen Effekt bei einer Labyrinthkommotion infolge Knalles feststellen können.

Ein weiteres Mittel für die Behandlung der Explosionstaubheit in frischen Fällen ist das Pilokarpin.

Auch von ihm gilt das Gleiche wie von den Blutentziehungen, insofern, als seine günstige Wirkung aus der Empirie gewonnen ist. Nach Einverleibung von Pilokarpin erfolgt eine erhebliche Sekretion verschiedener Drüsengruppen. Vor allem sind zu nennen die Schweißdrüsen, dann die Speicheldrüsen, ferner noch die Nieren und die Darmdrüsen. Es handelt sich also bei der Pilokarpinwirkung um eine starke Ausscheidung von Flüssigkeit aus dem Körper. Nach dem experimentellen Befund scheint es sich neben den Veränderungen im nervösen und sinnesepithelialen Abschnitt um Flüssigkeitsausscheidung und Austritt von Blutbestandteilen in den endo- und perilymphatischen Raum zu handeln. Eine starke Flüssigkeitsausscheidung aus dem Körper kann und wird wahrscheinlich eine Resorption von Transsudaten resp. Exsudaten in die Wege leiten und so zur Entfernung der Flüssigkeitsausscheidungen im Labyrinth beitragen.

Jedenfalls empfiehlt sich der Versuch einer Anwendung des Pilokarpins, am einfachsten in subkutaner Form, wenn sonst keine Kontraindikationen (Herzaffektionen oder Katarrhe des

Magendarmkanals vorliegen) in allen frischen Fällen. Es ist wichtig, daß die Behandlung der Explosionsverletzung so früh wie möglich beginnt.

Als fernere therapeutische Maßnahme kommt in Betracht die Elektrizität in Form des galvanischen Stromes.

Es sind ja auch über die Wirkung des Stromes die Meinungen geteilt, indem die einen lediglich dem Strom suggestive Wirkung zuschreiben, andere wieder über große therapeutische Effekte zu berichten wissen. Jedenfalls ist die Art der Wirkung, d. h. die anatomische Veränderung nach Anwendung des elektrischen Stromes, wohl noch unklar, und es ist einstweilen lediglich die Empirie, welche das Wort zu sprechen hat. Der Anode des konstanten Stromes schreibt man vorwiegend eine beruhigende Wirkung zu, also bei sensiblen Nerven eine schmerzstillende, bei 'motorischen eine antispastische, während man von der Kathode eine erregende Wirkung annimmt. Aber auch hier entscheidet im all-gemeinen die Erfahrung, welchen Pol man wählen soll, welche Stromdichte und welche Elektrodenflächen. Ich habe in früheren Jahren der Elektrotherapie infolge der Ansichten meines Lehrers Schwartze sehr skeptisch gegenübergestanden, bin aber durch die Arbeiten Erbs, Brenners, Hedingers zu regelmäßiger Anwendung des Stromes übergegangen und habe seine Anwendung schätzen gelernt. Es sind weniger die Verminderung der subjektiven Geräusche, gegen die er ja meist empfohlen wird, als vielmehr in die Augen springende Besserungen der Hörfähigkeit, welche ich beobachten konnte. Das führte mich gerade zu der Annahme, daß irgendwelche pathologischen Zustände der Paukenhöhlenmuskeln die Ursache für gewisse Hörstörungen bilden könnten. Ein Fall war mir besonders lehrreich. Er betraf die Gattin eines Kollegen, die in einer Universitätsstadt von mehreren namhaften Aerzten behandelt worden war. Sie klagte über Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr und ein sie besonders belästigendes Gefühl von Druck und Völle auf dieser Seite. Die Diagnose war auf Sklerose gestellt worden, und sie war vielfach mit Katheter und Elektroma sage behandelt, ohne jeden Erfolg. Ich verzichtete bei der Unterzuchung auf Anwendung des Katheters und galvanisierte sie. Sofort nach der Sitzung erklärte sie, daß das lästige, spannende Gefühl im Ohr ver chwunden sei. Die Hörprüfung ergab, daß sie Flüsterworte jetzt in normaler Entfernung vernahm. Mehrere Sitzungen machten das gute Resultat zu einem länger andauernden. Sobald später ein Rückfall des Leidens eintrat, unterzog sie sich wieder der Behandlung, jedesmal mit demselben günstigen Resultat. Gleiche Erfahrungen habe ich in einer Reihe von ähnlichen Erkrankungsfällen gemacht, und ich kann über Patienten berichten, die in regelmäßigen Zeitabschnitten, sobald sie ein Wiedererscheinen ihrer Beschwerden bemerken, zur galvanischen Behandlung sich einstellen.

Ich pflege in der Regel die Anode mittels einer 2 cm Durchmesser haltenden Elektrode auf Tragus und Gehöreingang, die Kathode mittels großer Plattenelektrode in den Nacken anzulegen. Den Strom lasse ich einschleichen und ausschleichen und steigere ihn bis 5 MA. Die Dauer der Sitzung beträgt 10 Minuten. Die Wiederholung erfolgt jeden dritten Tag.

Ist nach sechs Sitzungen eine Wirkung nicht deutlich nachweisbar, so wird die Behandlung abgebrochen.

Im Anfang des Jahres 1914 wurde die Diather mie zur Behandlung gewissen Formen von Ohrleiden empfohlen. Man durfte annehmen, daß Erkrankungsprozesse, die auf einer Exsudation im Mittel- oder inneren Ohr beruhten, oder Veränderungen, die durch chronisch entzündliche Prozesse hervorgerufen waren, durch die Wärme, die in den Geweben sich entwickeln soll, zur Resorption gebracht würden. Die Erfahrung hat diese Annahme im allgemeinen nicht bestätigt. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die Wärmewirkung des Hochspannstromes bei der Applikation, wie sie in der Ohrbehandlung vorgenommen wird, nicht tief eindringt, sondern nur in nächster Nähe der Körperoberfläche sich findet. Bei den vielfachen Sitzungen fiel mir auf, daß nie über Schwindel geklagt wurde oder daß Nystagmus auftrat. Wenn erhebliche Wärmegrade im Mittel- oder inneren Ohr entständen, so mußte ja dieser Symptomenkomplex ebenso : icher auftreten wie bei einer Heißwasserausspülung des Gehörganges. Nur in einem Falle sah ich Schwindel und Nystagmus bei einer radikaloperierten Frau. Die Gehörgangselektrode wurde hier bis nahe ans Labyrinth vorgeschoben und konnte da bei der großen Nähe des Vestibularapparates entsprechende Wärmewirkung auf den letzteren ausüben. Ich bin nach diesen Erfahrungen und Erwägungen von der Anwendung der Otothermie zurückgekommen, da eine Tiefendurchwärmung nicht stattfindet.

Wenn nun auch unter Anwendung der geschilderten Maßnahmen vielfach Besserungen und Heilungen zu erzielen sind, wenn sie, wie hier nochmals nachdrücklich hervorgehoben werden soll, recht schnell nach eingetretener Verletzung angewendet werden, so bleiben doch noch leider genug Fälle übrig, wo eine Besserung nicht erreicht wird, wo vielmehr eine hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit zurückbleibt. Sind noch Hörreste vorhanden, so wird man versuchen, ob Hörapperate eine Wirkung auszuüben imstande sind.



Bei allen Hörapparaten, seien es die auf dem Prinzip des Mikrophons oder dem des Schalltrichters aufgebauten, soll es Regel sein, dem Patienten aus einer größeren Anzahl von Exemplaren den richtigen und für ihn geeigneten auszuwählen. Er muß also eine Reihe durchprobieren und dies Durchprobieren mehrfach vornehmen. Er muß den ihm danach geeignet scheinenden tagelang tragen, um sich an ihn zu gewöhnen. Er muß sich an die bei den elektrischen Instrumenten auftretenden Nebengeräusche erst gewöhnen, ehe an einen nutzbringenden Gebrauch des Apparates gedacht werden kann. Zu dem Zweck muß an den betreffenden Ohrenabteilungen eine größere Anzahl von Apparaten ständig vorhanden sein, nach denen die Auswahl getroffen werden kann. Die Wahl eines Hörinstrumentes ist nicht einfach und erfordert viel Mühe und Geduld von seiten des Patienten und des Arztes.

Wenn durch einen Apparat ein Vorteil für den Verletzten nicht zu erreichen ist, so tritt der Ableseunterricht in sein Recht, der, je nachdem es sich um Schwerhörende oder um Ertaubte handelt, entsprechend einzurichten ist. Ein weiteres Eingehen auf dieses Gebiet, welches dem technisch vorgebildeten Lehrer

überlassen werden muß, erübrigt sich hier.

Die direkten Verletzungen des Gehörorganes kommen zustande durch Gewalteinwirkungen fester Gegenstände, wie sie einmal von den verschiedensten Arten von Geschossen hervorgerufen werden, stammen diese von Handwaffen, von Geschützen, von Minen oder Handgranaten, oder stammen sie von Fremdkörpern, die von aufschlagenden Geschoßteilen fortgerissen werden, Holz-, Stein-, Metallteilen, oder seien scharfe Waffen die Verletzungsursachen.

Man unterscheidet zweckmäßig zwischen Verletzungen, welche die einzelnen Abschnitte des Gehörorgans selbst betroffen haben, und solchen, die in der näheren Umgebung des

Ohres erfolgt sind.

Von der ersteren Gruppe kamen zur Beobachtung an der Ohrmuschel Streifschüsse von Gewehrgeschossen, Sprengschüssen, Verbrennungen durch Minenexplosionen, Bajonnettverletzung. Die Verbrennungen heilten mit starker Narbenbildung. Eine Perichondritis, welche zu erheblicher Ver-krüppelung der Muschel führte und nach einer Granatverletzung aufgetreten war, sahen wir einmal. Handelte es sich um isolierte Ohrmuschelverletzung, so war die Hörfähigkeit nicht beeinträchtigt, sofern nicht eine komplizierende Explosionswirkung dabei war.

Bei den Verletzungen des Gehörganges war die Beschaffenheit des Gehörs sehr verschieden. War der knorplige Abschnitt Sitz der Verletzung, so blieb das Gehör zum Teil normal, zum Teil war es aber auch beeinträchtigt. Letzteres war die Regel bei Verwundungen im knöchernen Abschnitt. Dabei war bei der Besichtigung nichts zu finden, was für die Gehörstörung eine Erklärung abgab.

In einem Fall war ein erbsengroßes Steinfragment in den Gehörgang gedrungen und hatte sich an seiner unteren Wand dicht vor dem Trommelfell fest eingekeilt, ohne das Trommelfell zu verletzen. Das Gehör war vollkommen erloschen. Die Entfernung des Steines erfolgte nach Ablösen der Ohrmuschel durch Ausmeißelung und gestaltete sich ziemlich schwierig. Das Gehör stellte sich nicht wieder ein.

Dagegen war bei einer Verletzung durch ein russisches Bajonett, das von vorn durch den Tragus in die hintere knöcherne Gehörgangswand eingedrungen war und eine Fazialislähmung veranlaßt hatte, das

Gehör vollständig erhalten.

Sehr mühsam in der Behandlung waren Verbrennungen des Gehörganges, die gewöhnlich schon mit starker Neigung zur Stenosenbildung zur Behandlung kamen. Hier war fast immer eine Plastik erforderlich. Durch Hautlappen, die in der Warzenfortsatzgegend gebildet und durch einen Schlitz in der hinteren Peripherie des Ohrmuschelansatzes in den Gehörgang geschoben wurden, sowie durch solche aus der Gegend vor dem Tragus wurde eine häutige Bedeckung des wunden Gehörgangslumens vorgenommen und fast immer ein befriedigendes Resultat erreicht.

War die Paukenhöhle durch die Verletzung betroffen, so war stets eine Mittelohreiterung die Folge, deren Verlauf naturgemäß die größten Mannigfaltigkeiten bot. Das Gehör verhielt sich sehr verschieden. Es war zum Teil herabgesetzt, zum Teil dauernd erloschen. Auf die Verletzungen der Fazialis

soll nicht weiter eingegangen werden. Nur soviel sei bemerkt daß selbst bei Lähmung aller Aeste, bei Erloschensein der elektrischen Erregbarkeit doch vielfach nach Monaten die Lähmung wieder schwand.

War von dem Trauma das Labyrinth betroffen, so trat

Taubheit ein und blieb bestehen.

Der Fazialis war hier sehr häufig gelähmt. In einem Fall von Lähmung dieses Nerven, die über ein Jahr bestanden hatte, wurde eine Uebertragung eines Lappens aus der Fascia lata nach Busch 1) mit günstigem kosmetischen Resultate vorgenommen.

Die Verwundungen in der näheren Umgebung des Ohres (Warzenteil, Schläfe, Hinterhaupt, Ober- und Unterkiefer, hoher Halsschuß) hatten für das Gehör vielfach üble Folgen. Wenn der Knochen nachweisbar verletzt war, fand sich fast immer Verlust des Gehörs, doch kamen Ausnahmen vor. Aber auch bei anscheinend unverletztem Knochen fanden sich Hörstörungen mehr oder minderen Grades. Bei den zweifelsfreien Knochenverletzungen in der Nähe des Felsenbeins kann man annehmen, daß Sprünge bis in die Pyramide sich fortsetzen und dort zum Untergang des Endorgans des Hörnerven führen. Es würde aber schon die Erschütterung genügen, welche das aufgeschlagene Projektil hervorruft, um eine Verschiebung der Knochenteile zustandezubringen, die bei den verhältnismäßig gespannten Membranen des Ductus cochlearis ein Abreißen von ihrer Befestigung bewirken kann. Blutungen in die Hohlräume des inneren Ohres, durch das Trauma hervolrgerufen, müssen auch entsprechende Schädigungen der feinen Gebilde veranlassen und entsprechende Hörstörungen herbeiführen. Aus der Verwundung allein ist ein Schluß auf die etwa vorliegenden Hörschäden nicht zu ziehen. Die Hörprüfung muß die nötigen Aufschlüsse bringen. Die Voraussage ist noch unsicherer als bei den reinen Explosionsschädigungen.

Bei den so markanten Schädigungen, welche der akultische Abschnitt durch direkte Verwundung oder solche in den Umgebung erfährt, fällt es auf, daß der statische so viel mehr in den Hintergrund tritt.

In der Berichterstattung über den Hergang bei der Verletzung fehlten Schilderungen der Verwundeten von Symptome, die auf eine Alteration des Vestibularapparates deuteten, f völlig. Sie gaben auf Befragen wohl an, daß sie nach der Ve letzung getaumelt hätten und von Kameraden geführt werde, mußten, aber die Empfindung des Drehschwindels war kaum be jemandem festzustellen. Ob der vielfach zugegebene taumelnde Gang als Vestibularerscheinung aufzufassen ist oder nicht vielmehr als Shock gedeutet werden muß, bleibt ungewiß.

Koordinationsstörungen, wie unsicheres Gefühl beim Gang, Abweichen aus der Richtung, subjektives Schwindelgefühl ohne nachweisbare Koordinationsstörung, waren bei den älteren Fällen, die mein Beobachtungsmaterial bildeten, verhältnismäßig selten zu finden. Wo sie auftraten, fanden sie sich gewöhnlich bei Leuten, bei denen eine neurasthenische Anlage vorhanden war. Die kalorische Erregbarkeit (geprüft mit Wasser von 12°C) fiel recht verschieden aus. Sie war erloschen in all den Fällen, das Labyrinth von dem Projektil sicher zerstört war.

Fand sich absolute Taubheit, so gab es Fälle, bei denen die estibularerregbarkeit herabgesetzt oder erloschen, andere ceteris paribus, in denen sie kaum beeinträchtigt war. In einigen Fällen von Taubheit, bei denen eine Reaktion nicht anszulösen war, fehlte auch auf der gesunden, normal hörenden Seite nach Durch-laufen eines Liters kalten Wassers eine solche (die Zeitdauer der Einwirkung des Wassers betrug 12 Minnten; das wasserhaltende, 1 Liter fassende Gefäß befand sich 1/2 m über dem Gehörgang). Die Prüfungen auf dem Drehstuhl ergaben eine ähnliche Inkonstanz. Bei einem Verletzten (Einschuß am rechten Nasen-flügel, Ausschuß hinter dem rechten Warzenfortsatz, letzteren abgesprengt und entfernt, völlige Taubheit, komplette Fazialis lähmung, linkes Ohr normal hörend) war weder bei Links-drehung, noch bei Rechtsdrehung Nystagmus zu erzielen, ebensowenig durch Kaltwassereinlauf von 1 Liter. Wenn die kalorische Probe versagte, so ergab zuweilen die Rotationsprüfung ein positives Resultat, und umgekehrt, wenn die letztere negativ ausfiel, so war von ersterer ein positives Ergebnis zu erzielen.



¹⁾ Zachr. f. Ohrenhik. 68 S. 175.

el-

Nach den vielfachen Untersuchungen des Vestibularapparates glaube ich annehmen zu dürfen, daß es Leute gibt, die auf die üblichen Methoden nicht in der als gesetzmäßig angenommenen Weise reagieren.

Eine weitere Schlußfolgerung darf aus den Ergebnissen gezogen werden dahingehend, daß die Vestibularstörungen verhältnismäßig nebensächlicher Natur sind, daß bei einzelnen Wenigen Gleichgewichtsstörungen sich unliebsam geltend machen, bei den meisten aber eine gute Kompensation in verhältnismäßig kurzer Zeit eintritt.

Die Behandlung der direkten Verletzungen erfolgt nach den chirurgischen Grundsätzen. Soweit spezielle Maßregeln in Betracht kommen, ist darauf bereits hingewiesen worden, wie bei den Verbrennungen des Gehörganges, Korrektion von Fazialislähmung. Für die Behandlung des Sinnesorganes, welche eine Besserung des Gehörs zu erreichen sucht, kommen die Maßnahmen in Betracht, welche bei den Schädigungen des Gehörorganes durch indirekte Verletzungen Erörterung gefunden haben. Leider muß man die Erfahrung machen, daß in vielen Lazaretten den Schädigungen des Gehörorganes nicht die Aufmerksamkeit zngewendet wird, die sie verdienen. Die versteckte Lage des Organes, der Mangel an genaueren Untersuchungsmöglichkeiten erklären es hinlänglich. Um so mehr muß nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß eine frühzeitige Behandlung sehr wohl imstande ist, günstige Erfolge zu erzielen, und daß deshalb die Ueberführung auf Spezialabteilungen möglichst bald in die Wege zu leiten ist.

Blutbefunde beim Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit).1)

Von Prof. Dr. Gudzent,

z. Z. Assist.-Arzt d. L. in einem Feldlazarett (Westen).

In unserem Feldlazarett war mir Gelegenheit gegeben, in letzter Zeit die Weilsche Krankheit nach mancher Richtung hin näher zu studieren. Sowohl der klinische Verlauf als auch der Ablauf des Stoffwechsels lassen mancherlei Bemerkenswertes erkennen. Hierüber soll in einer späteren Mitteilung berichtet werden. Zunächst seien Befunde mitgeteilt, die am Blutbild der Patienten erhoben wurden und differentialdiagnostische Bedeutung haben.

Von 13 genau nach dieser Richtung hin gezählten Patienten hatten 12 eine ausgesprochene Hyperleukozytose. Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich, liegen die meisten Werte um 12 000 herum.

Diese Hyperleukozytose ist schon bekannt und in Anbetracht der Tatsache, daß die Weilsche Krankheit eine Protozoeninfektion darstellt, nichts Auffälliges.

Nur in einem Falle, Nr. 13, fanden wir zunächst einen normalen Wert, sahen aber schon am nächsten Tage mit der Ausbildung des Krankheitsbildes den Aufstieg auf über 10 000. Bei einem Patienten, der sehr schnell ad exitum kam und in der Tabelle nicht aufgeführt ist, fand sich ein Wert von über 25 000. Die Sektion ergab neben dem Weil eine schwere Bronchopneumonie. Bei einem anderen Patienten, Nr. 9, sahen wir im Verlaufe der Krankheit, nachdem er längst entfiebert war, einen Anstieg auf 24 000. Im allgemeinen aber bleiben die Werte in mäßiger Höhe. Mit dem Abklingen der Krankheit fallen sie allmählich zur Norm ab.

Die Auszählung der Leukozytenformen läßt nun aber eine Veränderung des Blutbildes erkennen, durch welche der Weil sich aus anderen Krankheiten mit ähnlichen Symptomen heraushebt. Wie die Tabelle 1 zeigt, ist der Prozentgehalt der Lymphozyten in den ersten Krankheitstagen gegenüber den Polynukleären ganz außerordentlich vermindert. Einem normalen Wert von 25% gegenüber finden wir Werte, die zwischen 1—11% liegen, während die Polynukleären bedeutend höhere Werte als den normalen von 71% ergeben. Wir haben hier Zahlenwerte, die zwischen 85—95% liegen. Das Bemerkenswerte ist aber hier weniger die Polynukleose als die Lymphopenie, die Verminderung des Lymphozytengehalts. Es fragt sich nur, ob diese Lymphopenie bei der bestehenden Hyperleukozytose nicht lediglich eine relative ist. Die Auszählung der Zellen

Tabelle 1.

Name	Leuko- zyten	Polynukleäre		Lymphozyten		Ver-	Mono-	Eosino-	Mast-
Soldat		•/•	absolute Zahl	•/•	absolute Zahi	mindert um das	kleäre	phile	zellen
			(4 970)		(1750)				
St.	13 800	92	12 696	6	8:8	2 fache	2		
WiB.	12 300	92	11 376	7	8 6 t	2 ,,	1		
Ko. I	10500	87	9 135	11	1155	1.6 ,	2		_
F.	18 500	91	11 475	7	875	3	2		
Hi.	10 900	90	9 810	6	654	3	1	2	1
Ho.	11400	90	10 260	6	684	2,5 ,,	8	1	
м.	13 300	79	10 507	9	1197	1,5 ,,	10	1	1
Wa.	12 200	88	10 730	4	488	s' ;;	8		
Fr.	13 200	94	12 408	1	132	13	5		
Wei.	8 900	86	7 65 4	2	178 (10	12	-	_
KI.	15 200	88	18 376	8	1216	1,4 ,,	4 .		11.00
Ha.	14 100	. 92	12 972	7	986	2 ,,	1		~-
He.	7 600	81	6 156	11	836	2 ,,	8		

ergibt nun, daß die Zahl der Lymphozyten stark vermindert ist, daß also eine ausgesprochene absolute Lymphopenie besteht; während der normale Zellgehalt in 1 ccm Blut etwa 1750 beträgt, liegen bei meinen Kranken die gefundenen Zahlen zwischen 132 und 1216. Die Verminderung ewegt sich zwischen dem 1,4 fachen und dem 13 fachen und ist durchaus jenseits der Fehlergrenzen liegend. Diese absolute Lymphopenie wurde bisher ausnahmslos dann gefunden, wenn der Patient im ersten Anfall und im fieberhaften Stadium zur Beobachtung kam. Im Verlaufe der Krankheit, nach Abfall des Fiebers kehrt das veränderte Blutbild nämlich zur Norm zurück, bald mehr, bald weniger schnell. In allen Fällen läßt sich dann statt der anfänglichen absoluten Lymphopenie eine Lymphozytose beobachten (siehe Tabelle 2). Die Eosinophilen zeigten keine Abweichungen von

Tabelle 2.

Name	Datum	Leuko- zyten	Lymphozyten			
Sold. F. Nr. 4	2./X.	12 500	7	875		
	10 /X. 21./X.	10 500 6 9 00	18 28	1890 1932		
Sold. Wiß. Nr. 2	13./X. 26./X.	12 300 7 800	41	861 3198		

der Norm; auch andere auffällige Zellen wurden nicht gesehen. Die Mononukleären waren einigemal vermehrt. Die roten Blutkörperchen ließen keine auffälligen Veränderungen erkennen. Die absolute Lymphopenie ist offenbar ein Zeichen schwerer Schädigungen der Lymphozyten oder ihrer Bildungsstätten.

Eine absolute Lymphopenie in Verbindung mit Hyper-leukozytose ist bisher bei Infektionskrankheiten m.W. nicht beobachtet worden. Wir sind darum in der Lage, dieses Zeichen zur Abgrenzung der Weilschen Krankheit gegenüber anderen, die in gewissen Stadien in ihrem klinischen Verlauf gleiche Symptome (Wadenschmerzen, Ikterus, Hautblutungen) zeigen, zu verwerten. Es sind dies der Icterus duodenalis (Blutbild normal), der Typhus und Paratyphus (Leukopenie, relative Lymphozytose und Febris recurrens (Leukopenie und relative Lymphozytose), besonders in der Form des biliösen Typhoids.

Bei der Diagnose der hierunter aufgeführten Fälle, die zunächst in ihrem klinischen Verlauf an Weilsche Krankheit denken ließen, habe ich mich bereits von dem gefundenen Symptom leiten lassen. Der weitere klinische Verlauf hat die Diagnose bestätigt (s. Tabelle 3).

Tabelle 3.

	Leuko-	Polynukleäre		Lymphozyten				
Name	zyten	•/•	absolute Zahi	•/•	absolute Zahl		Krankheit	
Soldat Gr. " H. " R. " K.	8200 5200 7200 9500 6500	61 62 62 57 45	5000 3224 4464 5415 4275	35 26 36 47 53	2870 1352 2592 3610 3445	1	Icterus duodenalis Cholecystitis paratyphosa	

Freilich bleibt es unbestritten, daß letzten Endes nur der

Nachweis des Erregers die Diagnose absolut sichert.

Da unter den gegebenen Verhältnissen im Feldlazarett recht häufig diesem Nachweis große äußere Schwierigkeiten im Wege stehen, dürfte die leicht festzustellende charakteristische



Nach einer Mitteilung auf einem Kriegsärztlichen Abend am 28. X. 1916.

Veränderung des Blutbildes — Hyperleukozytose mit Polynukleose, absolute Lymphopenie im Beginn der Krankheit mit Umschlag in Lymphozytose im Verlauf der Krankheit — ein wertvoller Wegweiser sein.

Zur Kenntnis des Männer- und Kriegs-Basedow.

Von Max Marcuse in Berlin.

Infolge der Polymorphie seiner Symptome und, im Zusammenhange damit, der Problematik seiner Actiologie und Genese gehört der Morbus Basedow zu den wissenschaftlich interessantesten Erscheinungen der Pathologie. Der Leichtigkeit der Diagnose in ausgesprochenen Fällen steht eine ungemein schwierige Erkennbarkeit der "formes frustes" gegenüber, die zu desto größeren berechtigten Zweifeln über die Natur des Leidens Anlaß geben, je weniger deutlich oder vollständig die sogenannte Basedow-Trias vorhanden ist. Denn als charakteristisches Zeichen für die Krankheit gelten unbestritten Struma, Exophthalmus und Tachykardie, von denen Kropf und Glotzaugen als Basedow-Symptome, weil die sinnfälligsten, auch Laien einigermaßen bekannt sind, während gerade die - konstante - Tachykardie das bedeutsamste und unter Umständen entscheidende der pathognostischen Zeichen zu sein scheint. Immerhin gilt die Trias-Kombination als im allgemeinen so festgefügt, daß die Diagnose auf Morbus Basedow trotz des gänzlichen Fehlens eines der drei charakteristischen Merkmale stets ganz besonderer Begründung bedarf und selbst diese nur in einer Minderzahl der Fälle Meinungsverschiedenheiten wird auszuschließen vermögen. Zu den Eigenartigkeiten des Leidens gehört auch, daß es ganz erheblich das weibliche Geschlecht bevorzugt, wobei es noch bislang zweifelhaft geblieben ist, inwieweit dafür soziale und inwieweit sexualkonstitutionelle Ursachen bestimmend sind. Für die Wirksamkeit jener beim Basedow überhaupt spricht der Umstand, daß nach Grotjahn 1) die Krankheit sich in der städtischen Bevölkerung bedeutend häufiger zu finden scheint als in der ländlichen und daß Wolf Becher 2) Grund zu haben glaubte, vom "Berliner Hals" zu sprechen, womit er jenen Typus des latenten Basedow meinte, der innerhalb der großstädtischen Bevölkerung sich so häufig bei den Mädchen der unteren Schichten findet, auf dem platten Lande aber so gut wie garnicht vorkommt.

Selbstverständlich ist damit nicht die auffallende Seltenheit des Männer-Basedow erklärt. Fahndet man nach Ursachen dafür in den unterschiedlichen sozialen Lebensbedingungen der Geschlechter, so könnte man an die von H. L. Eisenstadt³) vertretene Auffassung der zölibatären Lebensführung als von ursächlicher Bedeutung für die Entstehung des Basedow denken, wenn sie auch mit seiner großen Verbreitung gerade unter der weiblichen Großstadtbevölkerung der unteren Kreise nicht gut harmoniert; auch steht sie mit Eisenstadts 4) eigener Ansicht über die Sozialpathologie der Juden in Widerspruch im Hinblick auf die merkwürdigen Beobachtungen von Lagneau⁵) und von Bordier 6), daß Kropf bei Jüdinnen höchst selten vorkommt, und auf die im Jahre 1880 von der Medizinischen Gesellschaft zu Metz ausgeschriebene Preisfrage: "Warum sind Jüdinnen frei von Kropf?" Allerdings ist "Kropf", selbst in Verbindung mit den Erscheinungen von "Kropfherz", wie namentlich Kraus?) gezeigt hat, nicht etwa gleich Basedow zu setzen, und es würde gegenüber den erwähnten Tatsachen zwar als sehr seltsam, aber nicht als ausgeschlossen erscheinen müssen, daß die Basedowsche Krankheit, wie vielfach — nach Fischberg 8) aber ohne Berechtigung — angenommen wird, Juden häufiger befällt als Nichtjuden. Ist diese Ansicht aber zutreffend, so würde zu prüfen sein, inwieweit für diese Erscheinung rassische, ethnische oder soziale Ursachen bestimmend sind. Scheint auch mir Eisenstadts Auffassung von der ursächlichen Bedeutung der sexuellen Abstinenz für den Basedow namentlich beim weiblichen Geschlecht noch nicht im entferntesten hinreichend begründet und seine im Anschluß an drei Fälle eigener Beobachtung nach dieser Richtung hin dargelegten Argumentationen durchaus nicht überzeugend zu sein, so ist es bei Löwenfeld 3) aber doch wohl mehr Gefühl als Erkenntnis, wenn er meint, daß auf die Eisenstadtsche Ansicht einzugehen, sich überhaupt "nicht verlohnt". Bei der nahen Beziehung zwischen Sexualleben, Nervenleiden, innerer Sekretion usw. ist nicht einzusehen, weshalb dauernde oder langwierige geschlechtliche Enthaltung des reifen weiblichen Organismus Schädigungen im Sinne Basedowscher Erkrankung grundsätzlich nicht sollte zur Folge haben

können. Ist doch der ursächliche oder doch provozierende Einfluß von Schwangerschaft, Puerperium und Laktation und der ganzen Reihe der physiologischen weiblichen Sexualbetätigungen unbestritten; warum also erscheint Löwenfeld der Gedanke an eine ähnlich schädigende Wirkung der unphysiologischen Nichtbetätigung so absurd?1) Sind wir doch auch nach Sellheim 2) berechtigt, auf Grund allgemeiner physiologischer Gesetze anzunehmen, "daß eine so tief in die übrigen Lebensfunktionen einschneidende Anlage" (nämlich die sexuelle und generative) "zu Störungen führen muß, gleichviel, ob man sie überanstrengt oder ob man ihr Vorhandensein ignoriert". Und schon an anderer Stelle³) habe ich Löwenfeld gegenüber darauf hingewiesen, daß ich in den letzten Jahren – inzwischen wieder um einige vermehrte — Beobachtungen gemacht habe, die mir für diese Fälle "die ursächliche Bedeutung der Abstinenz für — vielleicht nicht (richtigen) Basedow, aber für — Strumen mit Störungen der Herz- und Gefäßfunktion sicherzustellen scheinen". Das sechs- bis zehnfach häufigere Vorkommen des Basedow beim weiblichen Geschlecht ist um so auffälliger, als doch nachgewiesenermaßen körperliche und geistige Ueberanstrengungen nicht selten das Leiden verschulden, mindestens auslösen, im Hinblick darauf also weit eher eine größere Verbreitung der Krankheit unter den Männern zu erwarten wäre. Jedenfalls spricht alles in allem mehr für die Wirksamkeit geschlechtig-konstitutioneller als sozialer Ursachen, und in diesem Sinne äußern sich auch die meisten Autoren, die der besonderen Frage nach den Gründen der so verschiedenen Häufigkeit des Leidens beim männlichen und beim weiblichen Geschlecht nachgegangen sind, wobei der Mehrzahl von ihnen die nahen Beziehungen zwischen Schilddrüse und weiblichem Genitale als maßgebend erscheinen. Denn bei aller Problematik des Wesens der Erkrankung ist die zuerst von Möbius 1) vertretene thyreogene Theorie nach wie vor - wenigstens für die große Mehrzahl der Fälle - die einleuchtendste und diejenige, die am meisten Zustimmung gefunden hat, wenn sie auch noch manchen Rest läßt und keineswegs alle Schwierigkeiten behebt, obwohl die ursprüngliche Vorstellung eines "Hyperthyreoidismus" durch Eulenburg b) in die Annahme eines "Parathyreoidismus" modifiziert worden ist, zu der freilich nach Oswalds) neueren Untersnehungen eine Berechtigung doch wieder nicht vorzuliegen scheint.

Auf den Zusammenhang zwischen dem weiblichen Geschlechtsapparat und der Schilddrüse als die Ursache des überwiegenden Vorkommens von Basedow unter den Frauenwiesen u. a. Pic und Bonnamour?) mit folgenden Bemerkungen hin: "Man muß an antagonistische Beziehungen zwischen Ovarium und Thyreoides denken, wie solche von Gomez, Oceana, Hertoghe, Blandel, Dupré und Pagniez, Parhon und Goldstein, Cecca, Hofmeister, Hallien u. a. studiert sind. Bei Veränderungen oder Funktionsabnahmen des Ovariums wird das Gleichgewicht gestört sein, und es entstehen verschiedene Krankheitserscheinungen, welche die Basedowsymptome darstellen. Die häufigen Funktionsstörungen bei Frauen genügen, um die Häufigkeit des Frauen-Basedow zu erklären. Aehnliche Störungen der Genitalorgane scheinen bei Männern nicht vorzukommen, und in den Fällen von Männer-Basedow scheint die Integrität der Testes außer Zweifel zu sein." Mit dieser Vermutung steht die Annahme von Chvosteks) in Uebereinstimmung, daß die Beziehungen von Keimdrüse und Schilddrüse bei den beiden Geschlechtern verschieden sind. Diese Zusammenhänge könnten nun durch die Beobachtungen von Mendel und Tobias) noch eine besondere Beleuchtung erfahren; denn diese haben unter den basedowkranken Männern einen hohen Prozentsatz solcher gefunden, bei denen die Schilddrüse nicht vergrößert war. Sie haben unter 40 männlichen Fällen von sonst typischem Basedow sechsmal eine Struma vermißt und finden das selbst "im Vergleich zum Frauen-Basedow auffallend häufig". Und wo Struma vorhanden war, fanden sie ihn vielfach nur wenig ausgesprochen. Erwägt man nun weiter, daß ihre Beobachtung auch einen wesentlichen Unterschied bezüglich der Sexualfunktionen zwischen Frauen- und Männer-Basedow insofern ergeben hat, als bei ihrem Männermaterial im allgemeinen keine wesentliche Abweichung von der Norm, auf keinen Fall eine Steigerung der Libido oder der Potenz nachweisbar war, eine Beobachtung, die dem Urteil von Porges 10) entspricht, während die basedowkranke Frau häufig sinnlich und erotisch veranlagt ist, so muß man bedauern, daß Mendel und Tobias nicht näher auf die Beziehungen zwischen

¹⁾ Soziale Pathologie, Berlin 1912. — *) Zit. von Grotjahn a. a. O. — 3) Zschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankh. 13. — *) Soz. Med. u. Hyg. 1910. — *) Bull. de l'Acad. de médicine, Paris 1891. — *) Zit. von Fischberg (s. Anm. 5 f. Spalte). — *) W. kl. W. 1899 Nr. 15. — *) Die Rassenmerkmale der Juden, München 1913. — *) Sexualleben u. Nervenleiden, Wiesbaden 1914.

¹⁾ Vgl. Max Marcuse, Die Gefahren der sex. Abstinenz für die Gesundheit, Leipzig 1910, u. Nachträgliche Bemerkungen hierzu, Zschr. f. Bek. d. Geschlechtekrankh. 13; ferner: Waldschmidt, Die Unterdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit usw., Stuttgart 1913. — *) Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen, Stuttgart 1911. — *) Arch. f. Frauenk. I. 3 S. 476. — *) Die Basedowsche Krankheit, in "Nothnagel", Wien 1898. — *) Nervenkrankheiten und Ehe, in "Senator — v. Noorden — Kaminer", 2. Aufl. Leipzig 1916. — *) B. kl. W. 1915 Nr. 17. — *) Revue de médecine 1911 Nr. 6. — *) Zschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 1913 Nr. 27 u. 74. — *) Neurol. Zbl. 1913 Nr. 23. — 10) Erkrankungen der endokrinen Drüsen, in "Senator — v. Noorden — Kaminer" a. a. O.

dem Schilddrüsen- und dem Sexualbefund in den Einzelfällen eingegangen sind. Obwohl daher aus ihren Mitteilungen z. B. nicht zu ersehen ist, ob es mit Struma behaftete oder strumalose Patienten waren, bei denen "ein spätes Auftreten und weiterhin eine nur geringe Entwicklung der geschlechtlichen Neigungen" oder "Fehlen des Orgasmus beim Geschlechtsverkehr" festzustellen war, scheinen mir ihre Befunde dennoch ein wertvoller Beitrag für die gegenseitige Abhängigkeit der Schilddrüse und des Genitale zu sein und die Ueberlegung nahezulegen, ob nicht beim Männer-Basedow die Thyreogenese überhaupt eine geringere Rolle spielt. Mendel und Tobias selbst legen freilich dem Fehlen einer nachweislichen Schilddrüsenvergrößerung in 15% ihrer Fälle offenbar eine erhebliche Bedeutung nicht bei, sondern erklären diese Beobachtung damit, daß bei der Frau die Schilddrüse schon in normalem Zustande umfangreicher ist als beim Manne und die Frau viel eher zur Kropfbildung neigt, auch unter physiologischen Verhältnissen zur Zeit der einzelnen Phasen ihres – daß daher beim Manne eine Schilddrüsenvergrößerung Sexuallebens. nicht so deutlich erkennbar zu sein braucht wie beim "strumophilen" weiblichen Geschlecht. Ich habe Zweifel, ob diese Deutung dem Befunde gerecht wird, wenn auch - worauf namentlich Chvostek hinweist in der Tat schon die in den Grenzen der Norm lebhafte Frau überhaupt Anklänge an die Krankheit aufweist, und bin um so mehr geneigt, wenigstens für einen Teil der Fälle der Schilddrüse die Bedeutung als Ausgangsherd des Basedow beim Manne abzuerkennen, als ich nun bereits in drei derartigen Fällen, bei denen nicht die Spur einer Struma nachzuweisen war, - wie ich annehmen möchte: statt ihrer - eine Vergrößerung der Prostata fand:

Meine Ansichten über die physiologische und pathologische Bedeutung der Vorsteherdrüse habe ich erst kürzlich an anderer Stelle1) dargelegt; ich brauche hier nur zu wiederholen, daß ich sie für eine endokrine Drüse halte und zu dem Sexualdrüsenapparat rechne. Es ergibt sich daraus, daß ich nahe Beziehungen der Prostata auch zu der Thyreoidea für gegeben erachte, und auch wenn meine Beobachtungen und Schlüsse zutreffend sind, würde aus ihnen selbst für diese Fälle noch nichts gegen die Thyreogenese des Leidens bewiesen sein oder doch wenigstens nichts gegen die Beteiligung der Schilddrüse an dem Ursachenkomplex, da es nicht festgestellt ist, ob nicht noch im weiteren Verlauf der Krankheit die Thyreoidea sich verändert, und in den Wechselwirkungen zwischen ihr und dem Genitalapparat zweifellos bald jener, bald diesem die primäre Bedeutung zukommt. Die hier noch vorhandenen Unsicherheiten haben auch die Mitteilungen über die Erfahrungen beeinflußt, die im Kriege mit dem Morbus Basedow bisher gemacht wurden und von dem her manche Aufklärungen über das Wesen des Männer-Basedow erwartet werden durften, der bislang überhaupt nur unzulängliche Beachtung gefunden hat und vor Mendel und Tobias nur in der französischen Literatur ausdrücklich gewürdigt worden war. Daß — wie schon beiläufig erwähnt wurde - Aufregungen, Schreck, Strapazen u. dgl. als Gelegenheitsursachen für die Basedowsche Krankheit wirksam sind, ist allgemeine Erfahrung, und nach Puzin2) u. a. spielen überdies beim männlichen Geschlecht körperliche Ueberanstrengungen — wie auch geistige noch größere Rolle in der Aetiologie des Basedow als bei der Frau. Zangger³) erinnert an das Auftreten des Leidens im Anschluß an katastrophale Ereignisse, um daraus auf die ursächliche Bedeutung auch der analogen Kriegsgeschehnisse zu schließen, und Buschan 4) nennt unter den "längere Zeit einwirkenden Gemütsbewegungen", die die Basedowsche Krankheit hervorrufen können, ausdrücklich auch "Aufregungen zur Kriegszeit". Unter allen diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, daß in der Tat der Basedow im Felde oft zur Beobachtung kommt, daß aber doch anderseits die verschiedenen Beobachter über die Häufigkeit der Erkrankung draußen voneinander sehr abweichende Eindrücke haben. Während z. B. Mendel⁵) schon frühzeitig das häufige Vorkommen des Basedow im Felde auffiel und ebenso Ehret 4) die verhältnismäßig große Verbreitung thyreotoxischer Herzaffektionen betont, fand Romberg solche Herzstörungen überraschend selten, ebenso wie Schott?) ausgesprochenem, im Felde entstandenem Basedow nur selten begegnete.

Diese Gegensätzlichkeit der Meinungen dürfte sowohl durch die nach der Größe der Anstrengungen und Erregungen sehr verschiedenartigen Phasen und Lokalisationen des Kriegsdienstes wie auch durch die diagnostische Mehrdeutigkeit eines nicht unerheblichen Teiles der Fälle bediagt sein. Ich selbst bin nun in der Lage, über drei Fälle von im Felde entstandenem oder doch im Anschluß anden Felddienst in Erscheinung getretenem Basedow zu berichten, die mir in mehrfacher Hinsicht Interesse zu verdienen scheinen. Zunächst ist wohl die Bereicherung der Kasuistik des Männer-Basedows angesichts der Vernachlässigung, die dessen Erforschung bisher erfahren hat, an und für sich nicht ohne Wert. Zweitens handelt

es sich bei ihnen, wie ich beiläufig bereits erwähnt habe, um die strumalose Form, wogegen sich als bisher meines Wissens noch nicht beobachtetes Symptom eine vergrößerte Prostata vorfand. Drittens sind sie als Beitrag zu der Kasuistik des besonderen Kriegs-Basedow namentlich im Hinblick auf die Aetiologie beachtenswert. Und schließlich weisen sie auf differentialdiagnostische Fragen hin.

Fall 1. Leutnant d. R., ledig, 25 Jahre alt, von erheblich älterem Aussehen, was dem Patienten wohl bewußt und für ihn sehr wertvoll ist, da es ihm die erfolgreiche Ausübung seines bürgerlichen Berufes wesentlich erleichtert: er ist Sekretär und Agitator einer politischen Partei. Patient war nach zwölfmonatigem Felddienst unter den Erscheinungen einer "nervösen Erschöpfung" erkrankt, die sich namentlich in Angstanfällen, Schweißausbrüchen, Herzklopfen äußerte; er befand sich bereits seit einigen Wochen wegen "Neurasthenie" in militärärztlicher Behandlung und betrieb zurzeit seine Ueberweisung in ein Sanatorium. Mir war er zur Begutachtung zugewiesen worden, weil sich neuerdings ein "Blasenkatarrh" eingestellt habe; Patient litt nämlich seit acht bis zehn Tagen an häufigem Harndrang, und sein Urin war trübe.

Vater gesund, Mutter an Herzleiden gestorben; Patient ist das einzige Kind seiner Eltern, ist immer etwas "anfällig", aber nie ernstlich krank gewesen, hat insbesondere nicht eine Geschlechtskrankheit durchgemacht, trinkt wenig und raucht garnicht. Seit seinem 20. Jahre leidet er an übermäßiger Erregbarkeit, häufigen Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Stimmungsschwankungen; fühlte sich aber während der beruflichen Arbeit stets sehr wohl - desto wohler, je intensiver er zu arbeiten hatte, und ist seit einigen Jahren ein wirkungsvoller, namentlich durch die Sicherheit seines Auftretens imponierender Redner in öffentlichen Versammlungen. Sein Geschlechtsleben verlief ohne Besonderheiten: mit 15 Jahren erstmalige Masturbation, mit 17 Jahren erste Pollution, seit dem 22. Jahre Geschlechtsverkehr in mäßigen Grenzen; seine Libido bezeichnet er als "wohl normal", seine Potenz als "gut imstand". Im Felde hat Patient ein ganzes Jahr völlig abstinent gelebt, ohne den Sexualverkehr im geringsten zu entbehren. Nach seiner Rückkehr in die Heimat überkam ihn aber zeitweise eine ungemein starke Libido, jedoch trat bei mehrmals gemachten Versuchen einer Kohabitation eine Erektion nicht oder kaum ein, dagegen jedesmal Ejakulation aus dem schlaffen Gliede unter heftigsten Erregungen; "Befriedigung" erfolgte nicht.

1,64 m groß, kräftig, frisch aussehend, zum Teil infolge Angioneurose des Gesichtes. Beiderseits Exophthalmus mit Gräfeschem Symptom; er ist so offenkundig und erheblich, daß die Angabe des Patienten, er sei bisher von den Aerzten noch nicht bemerkt oder wenigstens nicht beachtet worden, kaum etwas anderes bedeuten kann, als daß diese Erscheinung ganz akut und erst allerjüngst aufgetreten ist. Ausgesprochener Dermographismus. Von einer Vergrößerung der Schilddrüse nichts nachweisbar. Puls in der Ruhe 100—120, nach mäßiger Bewegung 130—150; ab und zu Neigung zur Intermission. Gefäßwand der Radialis sehr weich. Herzbefund ohne Besonderheiten. Hochgradiges Zittern der gespreizten Finger. Handflächen werden während der Untersuchung ganz feucht, aus den Achselhöhlen tropft der Schweiß. Genitalien normal. Prostata mäßig stark vergrößert, von glatter Oberfläche, hart, ungeheuer druckempfindlich: Patient droht zu kollabieren und zittert noch minutenlang nach der Palpation am ganzen Körper. Am Orificium externum erscheint ein glasig-schleimiger Tropfen, der unter dem Mikroskop das Bild völlig undifferenzierbarer amorpher Substanz ergibt. Urın enthält reichlich Phosphate.

Fall 2. Leutnant d. R., ledig, 28 Jahre alt, Bankbeamter, hatte im Felde — als Führer einer M.-G.-K. — plötzlich Angstzustände bekommen, fühlte sich — ohne jeden äußeren Anlaß — der Verantwortung nicht mehr gewachsen und erbat Ablösung, bis zu deren Vorsichgehen er in heftigster Aufregung und Furcht, es könnte etwas passieren und das Eingreifen seiner Leute notwendig werden, verharrte. Nach erfolgter Ablösung brach er zusammen, "weinte wie ein Kind", hatte "rasendes Herzklopfen bis zum Halse" und Todesgefühle. Im Lazarett wegen "Neurasthenie" behandelt; angeblich wegen "etwas vorstehender Augen" auf "Basedow" untersucht, aber nur für "nervös" befunden. Vater Diabetiker, Mutter im Wochenbett gestorben. Schwester

Vater Diabetiker, Mutter im Wochenbett gestorben. Schwester "hysterisch", zwei Brüder "sehr aufgeregt". Pattent selbst als Kind Veitstanz. Früh onaniert, aber erst sehr spät Geschlechtsverkehr. Wegen allgemeiner Körperschwäche früher militärfrei, bei Kriegsausbruch als Freiwilliger eingetreten. Klagt jetzt über Herzklopfen, namentlich nachts. Erregungszustände ohne äußeren Grund, Verlust jeden Selbstvertrauens, häufige Durchfälle, schmerzhafte morgendliche Erektionen ohne Spur von Libido. Seit Kriegsbeginn abstinent. Starke Gewichtsabnahme.

Mittelgroß, hager, sehr bleich, mädchenhafter Gesichtsausdruck, bartlos. Geringer Exophthalmus, links stärker als rechts. Gräfesches Zeichen. Struma nicht palpabel. Mariesches Zittern. Puls 120 in der Ruhe. Leises systolisches Geräusch an der Herzspitze; sonstiger Herzbefund ohne Besonderheiten. Starkes Nonnensausen. Penis, Skrotum, Testes klein; geringer Grad von Hypospadie. Prostata sehr vergrößert,

¹) Neurol Zbl. 15. VII. 1916. — ^a) Contribution à l'étude du goitre exophthalmique chez l'homme. Thèse de Paris 1910. — ^a) Schweiz. Korr. Bl. 1915 Nr. 6. — ^a) Zit. bei Paul Cohn, Gemütserregungen als Krankheitsursachen, Berlin, o. J. — ^b) Neurol. Zbl. 1915 Nr. 1. — ^a) M. m. W. 1915 Nr. 20. — ⁷) M. m. W. 1915 Nr. 20.

überlaufen von Varizen, weich, aber nicht schlaff, nicht sehr druckempfindlich; kein Sekret. Urin ohne Besonderheit.

Fall 3. Vizefeldwebel d. R., Ingenieur, 23 Jahre alt, ledig, war nach achtmonatigem Felddienst verschüttet worden; einige Tage danach halbseitiger Kopfschmerz, Augenflimmern, Halluzinationen sämtlicher Sinne. Dann aber rasch erholt. Zurzeit garnisonverwendungsfähig, klagt über gelegentliche Anfälle von Kurzatmigkeit, "Angstschweißen", schwerem Harnlassen; glaubt aus letzterem Grunde eine Striktur als Folge eines früheren Trippers zu haben.

Vater an Herzleiden gestorben, Mutter zurzeit im Klimakterium, "sehr melancholisch", hat einen Kropf. Ein Bruder hat in jungen Jahren durch Selbstmord geendet, der aber "Grund" hatte. Patient selbst nie krank gewesen, auch nicht nervös. Entwicklung usw. ohne Besonderheit.

Nur kurz vor dem Krieg eine Gonorrhoe.

Mittelgroß, kräftig, frische Gesichtsfarbe; auffallend geschlängelte Temporalis. Keine Struma, kein Exophthalmus, aber Gräfesches und Stellwagsches Symptom. Herzdämpfung eine Spur nach links verbreitert, Töne dumpf und klappend, aber rein. Puls 100, nach Bewegung bis 160; Wand der Radialis sehr hart. Urin I mit Fäden und Flocken; Ek + Ep + Ba —; Urin II ohne Besonderheit. Penis normal. Rechtseitiger Kryptorchismus. Prostata vergrößert, steinhart; kein Sekret. Sondierung der Urethra ergibt normalen Befund; Striktur nicht wahrnehmbar. Während der ganzen Untersuchung hochgradig erregt; sonst ohne jede Sprachstörung, stottert Patient vor Aufregung; Gesichtszuckungen und wiederholtes Erblassen und noch stärkeres Erröten; Dyspnoe. Zittern des Oberkörpers, das aber sofort nachläßt, sobald Patient erwas ruhiger wird. Druckempfindlichkeit des Trigeminus I, namentlich rechts.

Das symptomatologisch Gemeinsame und Auffällige an diesen Fällen ist also, wie schon wiederholt hervorgehoben worden ist. das Fehlen der Struma und das Vorhandensein eines Prostatatumors, und ich habe bereits die Frage aufgeworfen, ob dieser gewissermaßen ein Ersatz für die Schwellung der Thyreoidea darstellt. Ich halte, wie erwähnt, einen solchen Zusammenhang für nicht unwahrscheinlich und würde für diesen Fall an einen dem Thyreoidismus analogen Prostatismus denken. Von einem solchen haben schon andere Autoren gesprochen, die in ihm eine Störung der (hypothetischen) Innensekretion der Vorsteherdrüse sahen, bei der die Volumenzunahme eine untergeordnete Rolle spielt, sodaß Guyon 1) sogar von einem "Prostatisme sans prostate" sprechen konnte. In den vorliegenden Fällen ist nun freilich eine ausgesprochene aber dem Gedanken an einen "Prostatismus" nicht im entferntesten entgegenstehende — Vergrößerung der Prostata vorhanden, bei zweimal sehr harter, einmal weicher Konsistenz; die Aehnlichkeit der palpatorischen Beschaffenheit dieser Prostatatumoren mit den für die Mehrzahl der Basedowschen Krankheit charakteristischen Thyreoideageschwülsten kann kaum bezweifelt werden; jedenfalls scheint mir Grund genug vorhanden, nach der angedeuteten Richtung hin weiter zu beobachten und zu untersuchen. Sehr wohl könnten nach den bereits erwähnten Vorstellungen, die ich von dem Wesen und der Funktion der Vorsteherdrüse habe, die urosexuellen Anomalien, die sich in allen drei Fällen, auf verschiedene Art zwar, zeigten und die Ursache dafür waren, daß die Patienten mich zurate zogen, mit dem bei ihnen erhobenen Prostatabefund zusammenhängen. Auch mag im Hinblick auf die langwierige Abstinenz aller drei Patienten daran erinnert sein, daß nach Frisch?) "unter den verschiedenen ätiologischen Momenten für die Hypertrophie der Prostata erwähnt wird, daß auch geschlechtliche Enthaltsamkeit dazu führen kann".

Die übrigen Symptome in den vorliegenden Fällen bieten Be sonderheiten kaum; im Beginn herrschen, wie gewöhnlich, Angst- und Erregungszustände vor; nur bei dem dritten - im Anschluß an ein Trauma - erkrankten Patienten sind die Initialsymptome schwerer, aber wohl nicht ohne weiteres basedowider Natur. Erwähnt zu werden verdient aber die bei eben diesem Patienten beobachtete Härte der Radialis (bei dumpfen und klappenden Herztönen und geringer Dilatation oder Hypertrophie des Herzens). Denn auch Mendel und Tobias fanden unter ihren 40 Basedow-Männern neun mit deutlich rigider Speichenschlagaderwand, von denen nur einer sich in einem für solchen Befund nicht auffälligen Alter befand, während die übrigen acht Fälle Patienten zwischen 21 und 42 Jahren betrafen; die Autoren legen auf diesen von anderer Seite noch nicht vermerkten Befund besonderen Wert, lassen aber die Frage nach der Bedeutung dieser frühzeitigen Arteriosklerose in 20% der Fälle für die Krankheit und innerhalb ihres Symptomenkomplexes offen. Die Bedeutung erblicher Belastung für den Basedow ist bekannt und im Zusammenhange damit auch die Bevorzugung entarteter Konstitutionen durch das Leiden. Namentlich nach Chvostek spielt die degenerative Anlage eine wesentliche Rolle, und er deutet auch die bei Basedowkranken überaus häufige Vergrößerung des Thymus und des gesamten lymphatischen Apparates - nicht als Symptom, Begleiterscheinung oder Folge des Basedow, sondern als Ausdruck der ihm zugrundeliegenden abnormen Konstitution, während Hart 1) im Gegensatz zu dem gewöhnlichen thyreogenen ausdrücklich einen rein thymogenen Basedow anerkennt und daneben von thyreo-thymogenen Mischformen spricht. Chvostek betont ferner das häufige Vorhandensein erblicher Konstitutionsanomalien, wie Diabetes, Gicht, Chlorose, Asthma, nervöser Erkrankungen usw., in der Aszendenz und Verwandtschaft und die oft zu beobachtende abnorme Entwicklung der Patienten selbet. In Uebereinstimmung damit sind zwei von meinen drei Patienten familiär belastete und mit körperlichen Degenerationszeichen behaftete Individuen. Nur bei dem ersten Patienten scheinen derartige Momente nicht wirksam gewesen zu sein, wenn auch der Tod der Mutter infolge "Herzleidens", die Alleinkindschaft des Patienten und seine stete "Anfälligkeit" als Kind solche Bedenken dennoch auftauchen lassen. Dagegen stellen bei dem zweiten Patienten der Diabetes des Vaters, die "Hysterie" der Schwester, die "Aufgeregtheit" zweier Brüder, der frühere "Veitstanz" und die zeitige Onanie des Patienten selbst sowie sein mädchenhaftes Aussehen, seine Bartlosigkeit, die Kleinheit der Genitalien und die Hypospadie eine Fülle von Hinweisen auf seine degenerative Veranlagung dar; bei dem dritten Patienten sind die "Melancholie" der Mutter, ihr Kropf, der Selbstmord des Bruders und sein eigener Kryptorchismus in gleichem Sinne zu verwerten. Eine akute Ursache für die Erkrankung scheint nur in dem letztgenannten Falle vorzuliegen, während in den beiden anderen die chronischen physischen und psychischen Anstrengungen den Ausbruch des Leidens verschuldet zu haben scheinen.

Den Sammelberichten von Karl Birnbaum²) entnehme ich, daß Oppenheim Morbus Basedow bei einem Offizier im Anschluß an ungeheuerliche Strapazen, Entbehrungen und Erregungen auftreten sah, daß nach Dannehl die "Thyreotoxie" sowohl infolge Ueberanstrengung, namentlich durch infanteristische Märsche, wie infolge von Infektionskrankheiten, wie schließlich nach psychischen Erregungen sich im Dienste verschlimmern kann, daß Kahane die Provokation des latenten Hyperthyrcoidismus durch die Kriegsnoxen betont, daß Richter zwei Fälle von ganz akutem Basedow im Anschluß an heftige psychische Erregungen im Kriege bei durchaus nicht nervösen und nicht belasteten Offizieren beobachtete. Gegenüber der von Rothacker³), der ebensolche akuten Basedowfälle bei Feldzugsteilnehmern nach großen seelischen Aufregungen auftreten und nach Versetzen in die Ruhelage wieder restlos zurückgehen sah, vertretenen Auffassung, daß mit derartigen Beobachtungen die neurogene Basis vieler Basedowerkrankungen erwiesen sei, betont Birnbaum mit Recht, daß mit dieser Feststellung die thyreogene Theorie durchaus noch nicht widerlegt sei. Krehl 4) und Rohde 5) kommen auf Grund der Kriegserfahrungen am Basedow zu der Auffassung, daß die Kriegsnoxen auch die den Körperhaushalt und Stoffwechsel regulierenden innersekretorischen Drüsen zu schädigen vermögen — eine Auffassung, die mir z. B. auch im Hinblick auf die Erfahrungen am Climacterium virile (E. Burchard 6), Max Marcuse 7) zutreffend erscheint.

Schließlich bedarf noch die Diagnose in den vorliegenden Fällen einer kurzen Erörterung, weil sie vor mir in keinem von ihnen auf Basedow gestellt, in einem Falle, wenn die Angaben des zweiten Patienten richtig sind, sogar ausdrücklich abgelehnt worden war; aber nachträglich wurde in die sem wie in dem ersten Falle meine Diagnose angenommen oder jedenfalls unwidersprochen gelassen, während ich in dem dritten Falle mit meiner Auffassung nicht durchdrang. Die meiner Diagnose entgegengestellte lautete auf "einfache traumatische Neurose". Ich habe nicht die Absicht, hier differentialdiagnostische Ausführungen zu machen; ich hatte bereits erwähnt, worauf die häufigen diagnostischen Unstimmigkeiten beim Basedow zwischen verschiedenen Beobachtern beruhen, und will an dieser Stelle nur hervorheben, daß Oppenheim 3) die Symptome des Thyreoidismus für die traumatische Neurasthenie in Anspruch nimmt. Anderseits hat ja die große Aehnlichkeit des Basedow mit Psychoneurosen überhaupt die noch jetzt vielfach übliche Rubrizierung des Leidens unter die "Nervenkrankheiten" und die Aufstellung der "neurogenen" Theorie zur Folgegehabt. Insbesondere ist für jeden Beobachter die vielfache Uebereinstimmung des Basedow mit derjenigen Form der Neurasthenie auffallend, die Fre ud 9) von ihr als Angstneurose abgesondert wissen will, sodaß es nach Ste kel 10) "fast den Anschein" hat, als wäre der Basedow "nur eine Steigerung der Angstneurose". Wenn nun auch alle drei Patienten mich nur je ein- bis zweimal kurz hintereinander konsultierten, ich also einen Ueberblick über den Verlauf, der möglicherweise eine etwa noch vermißte Sicherheit der Diagnose zu bringen imstande gewesen wäre, nicht habe gewinnen können, dürften dennoch Meinungsverschiedenheiten über sie



¹⁾ Siehe bei Max Marcuse, M. Kl. 1912 Nr. 45.

²⁾ Die Krankheiten der Prostata, Nothnagel 19 H. 2.

¹⁾ M. Kl. 1915 Nr. 14. — 2) Zschr. f. d. ges. Neurol. H. 11, 12 u. 13. — 3) M. m. W. 1916 Nr. 3. — 4) Vôff. Milit.Sanitātu. 1915 Nr. 64. — 4) Zschr. f. d. ges. Neurol. 1915 H. 5. — 6) Zschr. f. Sexualw. I H. 10. — 7) a. a. O. — 6) Zit. von Birn baum, a. a. O. — 6) Neurol. Zbl. 1895. — 10) Nervõse Angstzustände und ihre Behandlung. Berlin-Wien 1912.

nur auf eigenen Terminologien und "hyperspezialistischen" Differenzierungen beruhen, da mir ein Zweifel darüber nicht gut möglich zu sein scheint, daß es sich in allen drei Fällen um Krankheitsbilder handelt, die in ihren wesentlichen Teilen und Kombinationen durchaus den allgemein als Morbus Basedow bezeichneten und gekannten (freilich noch nicht genügend erkannten) entsprechen — unbeschadet ihrer besonderen Eigenart und Bedeutung, die mich zu ihrer Veröffentlichung und Würdigung veranlaßten.

Aus dem Krankenhaus Horvitz (Böhmen).

Zur Therapie der Pneumokokkeninfektion des Auges (Pneumokokkenkonjunktivitis) durch Optochin.

Von Dr. Josef Kudrnáč.

In den letzten Jahren ist, wie bekannt, von sehr vielen Seiten über Erfolge bei der Bekämpfung der Pneumokokkeninfektionen durch Optochin berichtet worden.

Das allgemeinste Interesse beanspruchte natürlich die Behandlung der kruppösen Pneumonie. Es können hier nicht die Arbeiten über dieses Gebiet angeführt, es muß auf die zusammenfassenden Darstellungen verwiesen werden¹), Auch die Pneumokokkenbronchitis als Komplikation der Lungentuberkulose wurde günstig beeinflußt²); ebenso wird über Erfolge bei der lokalen Behandlung der Pneumokokkenmeningitis berichtet.

Außer bei den Lungenkrankheiten spielen die Pneumokokken als ätiologischer Faktor eine ungemein wichtige Rolle bei den Krankheiten des Auges. In erster Linie kommt hier bekanntlich das Ulcus corneae serpens in Betracht, und eben hier haben bereits die ersten therapeutischen Versuche mit Optochin außerordentlich günstige und rasche Heilresultate ergeben (Goldschmidt³), Schur⁴)). Weitere ausgedehnte Erfahrungen zahlreicher Ophthalmologen⁵) haben die Stellung des Optochins als spezifisches Heilmittel des durch Pneumokokken hervorgerufenen Ulcus serpens sichergestellt. Die Beeinflussung der eitrigen Dakryozystitis, die entweder eine reine Pneumokokkeninfektion oder vielfach eine Mischinfektion darstellt, ist nach den bisherigen Angaben offenbar nicht konstant und nicht mit Sieherheit dauerhaft.

Dagegen lauten günstig die bisher vorliegenden Miteilungen über die Behandlung der ziemlich häufigen Pneu mokokkenkonjunktivitis durch Optochin.

Ueber günstige Beeinflussung der Conjunctivitis catarrhalis pneumococcica berichtet wohl zuerst Goldschmidt (l. c.) aus der Leipziger Universitäts-Augenklinik. Er verwendet eine 1% ige Salbe mit Optochin hydrochloricum, die sich ihm auch bei der Behandlung des Ulcus serpens corneae bewährte. Goldschmidt fand im allgemeinen eine 24stündige Behandlung bei dreimaliger Applikation genügend.

Neuerdings berichtete Gradle6) (Chicago) über eine Epidemie von Pneumokokkenkonjunktivitis, bei welcher er Gelegenheit hatte, 26 Fälle mit Optochin zu behandeln. Bei der Mehrzahl der Fälle gehörten die klinischen Symptome dem subakuten Typus an: mäßiges Lidödem, Conjunctiva tarsalis und Uebergangsfalten stark beteiligt, nur geringe Injektion der Conjunctiva bulbi und mäßige Sekretion. Während derartige Fälle unter Behandlung mit Silberpräparaten sonst nach drei bis vier Wochen heilten, sah Gradle durch die Optochinbehandlung den ganzen Verlauf der Krankheit verändert. Das Auge wurde nach Feststellung der Pneumokokken mit Holokain anästhesiert und dann zweistündlich während des Tages eine 1% ige Lösung von Optochin hydrochloricum instilliert. Innerhalb 24 Stunden schwand in der Regel das Lidödem vollständig, nach 72 Stunden war auch die Sekretion verschwunden und alle Spuren der Entzündung beseitigt. Nur bei zwei Fällen dauerten die entzündlichen Veränderungen an der Conjunctiva tarsalis und an den Uebergangsfalten fort, nachdem die Conjunctiva bulbi bereits abgeblaßt und die Sekretion fast vollständig beendet war. Die Untersuchung des Sekrets ergab dann die Abwesenheit von Bakterien, aber im abgekratzten Epithel fanden sich zahlreiche Einschlußkörperchen, wie auch das klinische Bild dem subakuten Stadium der sogenannten "Schwimmbadkonjunktivitis" entsprach. Es war also hier wahrscheinlich die Pneumokokkenkonjunktivitis durch eine gegenüber dem Optochin resistente sekundäre Infektion kompliziert.

Digitized by Google

Im April und Anfangs Mai hatte ich nun Gelegenheit, eine Endemie von Pneumokokkenkonjunktivitis unter den Kindern des hiesigen Waisenhauses zu beobachten.

Die klinischen Symptome verliefen stürmischer als in der oben erwähnten, von Gradle beobachteten Epidemie, sodaß der zuerst konsultierte Arzt akutes Trachom diagnostizierte und die Kinder in das Krankenhaus überwies. Die sofort vorgenommene Untersuchung sämtlicher Kinder ergab noch mehrere Fälle, teils in beginnender Entwicklung, teils auf der Höhe der Krankheit.

Der klinische Verlauf stellte sich folgendermaßen dar. Ohne große subjektive Beschwerden begann der Prozeß meistens gleichzeitig auf beiden Augen. Nur ausnahmsweiße — in zwei Fällen — entwickelte sich die Krankheit zuerst auf einem Auge, um nach einwöchiger Dauer auf das bisher nicht betroffene Auge überzugehen. Leichtes Lidödem mit Rötung der Conjunctiva tarsi und Schwellung der Uebergangsfalten leitete den Prozeß ein. Die starke Beteiligung der Uebergangsfalten war besonders in den Fällen auffallend, die früher eine Keratoconjunctivitis ekzematosa durchgemacht hatten und noch durch Maculae corneae die Spuren der vorangegangenen Affektion aufwiesen.

Binnen zwei, höchstens drei Tagen nach Beginn der Krankheit waren hier die Uebergangsfalten in starke Wülste verwandelt, sodaß sie bei Ektropionierung des unteren Lides stark emporragten — in analoger Weise, wie man dies bei Conjunctivitis ekzematosa zu sehen gewohnt ist. Und nicht nur die untere, sondern bald darauf auch die obere Uebergangsfalte zeigte diese Veränderung.

Bei allen diesen Kranken beobachtete man neben den Hornhauttrübungen auch Rhinitis chronica, Schwellung der Pharynxschleimhaut, erbsengroße lymphatische Knoten am Halse und in der Nackengegend — also eine manifeste ekzematöse Dyskrasie, die wahrscheinlich eine prädisponierende Rolle für so starke Beteiligung der Uebergangsfalten spielte. Dort, wo keine Symptome dieser exsudativen Diathese nachzuweisen waren, war die Falte gerötet und mäßig geschwollen.

Die Conjunctiva bulbi war immer stärker als in den von Gradle beobachteten Fällen beteiligt. Vier, höchstens fünf Tage nach Beginn war sie stark injiziert, bezonders in der Nähe des Hornhautrandes, in der Höhe der Lidspalte beiderseits mit einem Stich ins Bläuliche, wie man das bei keiner anderen Bindehautentzündung zu sehen pflegt. Außerdem war die Konjunktiva immer mehr oder minder aufgelockert, sodaß es bei einigen Fällen zu wirklicher Chemosis kam.

Im weiteren Krankheitsverlauf entwickelten sich bei der Mehrzahl der Fälle Follikel in der entzündeten Bindehaut, und zwar zuerst im äußeren Winkel des unteren Lides, um sich langsam und nur spärlich, weiter stets nur in der Konjunktiva des unteren Lides zu verbreiten. Dies war auch die Ursache, warum der konsultierte Arzt ein akutes Trachom diagnostiziert hatte. Im Ausstrich präparat reichlich Pneumokokken. Die Pneumokokken waren auf der Höhe der Krankheit im mikroskopischen Bilde reichlich nachzuweisen; nach einigen Tagen waren sie fast verschwunden, nur mehr vereinzelt vorhanden.

Es handelte sich also nicht um Trachom, sondern um einen harmlosen follikulären Katarrh, den die starke Infektion durch Pneumokokken verursacht hatte. Der weitere Verlauf hat dies bewiesen; nie war der Tarsus stark infiltriert, sodaß die Mündungen der Meibomschen Drüsen dauernd sichtbar blieben; nie wurde die Hornhaut in den Prozeß einbezogen, in keinem Falle ist es zum Pannus gekommen, die Follikel verschwanden schließlich vollkommen, ohne Narben zu hinterlassen.

Von Beschwerden ist mäßige Schleimsekretion, starker Tränenfluß und geringe Lichtscheu zu nennen.

Besonders erwähnenswert scheint mir folgender Fall zu sein:

P. H., zwölf Jahre alt, am 15. Mai 1916 im Krankenhause aufgenommen. Heute erkrankt. Starke Kopfschmerzen, Mattigkeit, Husten, Schmerzen beim Schlucken. Temperatur 40°.

Kurve 1. Siehe die Kurve 1.

An Lungen, Herz, Abdomen nichts Pathologisches nachzuweisen. Tonsillen geschwollen, Rachenschleimhaut gerötet. Trockener Husten, kein Auswurf, keine Atemstörungen.

Temperatur ist am vierten Tage nach Krisis völlig abgefallen. Interessant ist aber, daß nach dem Abfall der Temperatur die Augenerkrankung sich zeigte und in der oben geschilderten Weise sich entwickelte. Es handelte sich also offenbar um eine Pneumokokkeninfektion, die zuerst die Tonsillen, dann die Augen betroffen hat¹).

So wie in diesem Falle die Angina den ganzen Prozeß eingeleitet hat, so habe ich in einem anderen Falle

¹) Die Pneumokokkentonsillitis hat Leschke in einer schönen Arbeit beschrieben und drei Typen dieses Krankheitsbildes aufgestellt. Siehe M. m. W. 1914 Nr. 52.

Original fittm
CORNELL UNIVERSITY

¹⁾ Morgenroth, B. kl. W. 1914 Nr. 47/48 und D. m. W. 1916 Nr. 13. Rosenow, Beitr. z. Klin. d. Infekt Krkh. 4. 1916 H. 4. Neuerdings Becher, M. Kl. 1916 Nr. 44, Fr. Meyer, D. m. W. 1916 Nr. 45, Rosengart, ebenda Nr. 46, Leick, M. m. W. 1916 Nr. 49, v. Dziembowski, D. m. W. 1916 Nr. 52. — 2) Bacmeister, M. m. W. 1916 Nr. 1. — 3) M. m. W. 1914 Nr. 27. — 4) D. m. W. 1914 Nr. 34. — 4) Siehe Axenfeld und Plocher, D. m. W. 1915 Nr. 29, Cavara, Klin. Mbl. f. Aughlk. 54. 1915, Cramer, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915 Nr. 14, Augstein, M. m. W. 1916 Nr. 15. — 6) Klin. Mbl. f. Aughlk. 56. 1915 S. 362.

Siehe Kurve 2.

wiederum die Angina an die bestehende Augenerkrankung sich anschließen sehen.

F. S., 10 Jahre alt, am 15. Mai 1916 aufgenommen. Beiderseitige Pneumokokkenkonjunktivitis. Am 20. Mai Fieber 38,4°. Klinischer Befund: Angina, brettharte Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen an der linken Seite.

Die Therapie der Konjunktivitis bestand zuerst in Touchierung mit Argentum nitricum, Einträufelung von Zincum sulfuricum, Natrium biboracicum. Diese Therapie hat keine besonderen Resultate gezeigt.

Deshalb habe ich nach der Kenntnis der Aetiologie den Versuch mit Optochin gemacht. Nach Anästhesierung mit Kokain wurde eine 2% ige Lösung von Optochin hydrochloricum drei-

mal täglich eingeträufelt, so wie es Schur für die Behandlung des Ulcus corneae empfohlen hat; die Mitteilung von Gradle war mir damals noch unbekannt. Der Erfolg war überraschend. Der intensive Katarrh der Bindehaut war schon 24 Stunden nach der ersten Instillation fast verschwunden. In den folgenden 24 Stunden, also 48 Stunden nach Beginn der Behandlung, waren mittelschwere Fälle schon klinisch als gesund anzusehen; die schwersten nach drei Tagen. Ohne Optochinbehandlung dauerte die Krankheit durchschnittlich fünf Wochen. Im mikroskopischen Bilde konnte ich zu dieser Zeit kaum mehr Pneumokokken auffinden.

Da ich das Kokain — um ein reines Bild der Optochinwirkung zu gewinnen — ausschalten wollte und 2% ige Lösungen ohne dieses unangenehmes, starkes Brennen verursachten, habe ich in weiteren sechs Fällen 1% ige Lösungen viermal täglich angewandt; zuerst wurde Kokain ganz weggelassen, dann in sehr geringen Dosen angewandt; die Beschwerden für die Patienten waren gering, die Erfolge nicht minder gut. Ich kann diesen Modus bei dieser Krankheit warm empfehlen.

Meine Erfahrungen decken sich vollkommen mit denen von Gradle. Der praktische Wert dieser spezifischen Behandlung ist für den Arzt und vor allem auch für den Amtsarzt sehr erheblich. Die rasche, erfolgreiche und dabei sehr einfache Bekämpfung der epidemisch oder endemisch auftretenden Pneumokokkenkonjunktivitis gibt ihnen die Möglichkeit, den Prozeß rasch zum Stillstand zu bringen und weitere Verbreitung der Krankheit auf diese Weise zu verhindern.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn. (Direktor: Geheimrat v. Franqué.)

Lebendes Kind bei zersetztem Fruchtwasser und stehender Blase. Ueber intraovuläre Infektion.¹)

Von Dr. Elisabeth Gerhartz.

Mitteilungen über Infektion des Fruchtwassers bei stehender Blase und nachfolgender Geburt eines lebenden Kindes sind in der Literatur spärlich zu finden.

Charpentier (1) war wohl der erste, der (1894) mitteilte, daß bei einer schwerkranken und nur allmählich genesenden Frau im Momente des Eihautrisses und bei lebendem und gesundem Foetus eine Flüssigkeit von unerträglichem Geruch ausfloß. Lehmann (2) berichtete 1899 ebenfalls über einen Fall von Infektion der Eihöhle vor dem Blasensprung. Das Fruchtwasser war dicklich, grünlich und stark stinkend; das Kind wurde lebend geboren und blieb am Leben. In einem von Bonnaire (3) mitgeteilten Falle wurde bei künstlicher Blasensprengung grünliches, übelriechendes Fruchtwasser entleert. Hier wies das Kind alle Zeichen der Infektion auf und starb sehr bald. Perret (4) berichtete 1899 in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Paris über einen ähnlichen Fall. Nach der Blasensprengung ergoß sich eine grünliche, stinkende Flüssigkeit. Es wurde ein asphyktisches Kind geboren, das sich anfänglich erholte, am 20. Tage nach der Geburt jedoch starb. Die Mutter, die am Tage der Geburt 38,2 (Puls 116) maß, war am Tage nach der Geburt wieder fieberfrei. In der sich an diesen Vortrag anschließenden Diskussion berichtete Porak über einen ähnlichen Fall, wobei das Kind schließlich am Leben blieb, die Mutter aber bald nach der Geburt starb. Briegleb (5) und Lindenthal (6) sahen je einen Fall von übelriechendem Fruchtwasser bei noch stehender Blase. In ersterem Falle wurde 38, in letzterem 32 Stunden nach dem Blasensprung ein lebendes Kind spontan geboren. In letzterem Falle floß in den ersten 12 Stunden nach der Geburt dunkler Schleim aus dem Munde

Nach einem Vortrag in der Niederrh. Gesellschaft für Naturu. Heilkunde in Bonn am 23. X. 1916.



des Kindes, und auf beiden Lungen wurden reichlich Rasselgeräusche gehört.

Einen Fall, der den bisher mitgeteilten ähnlich ist, hatten wir am 24. April 1916 zu beobachten Gelegenheit.

Es handelt sich um eine 45 jährige Frau, die elf Geburten (dar unter einmal Querlage, einmal Zange) und vier Fehlgeburten gehabt hatte. Die letzte Regel war am 8. Juli 1915 gewesen. Seit einigen Tagen fühlte sich die Frau krank, sie hatte Fieber- und Frostgefühl, klagte aber über keinerlei lokale Beschwerden, insbesondere hatte sie weder Husten noch Halsschmerzen. Die Wehen hatten in der Nacht zuvor langsam eingesetzt. Die Hebamme hatte vor einigen Stunden annerlich untersucht; sie fand den Muttermund bei noch stehender Blase fast verstrichen, den kindlichen Kopf angeblich fest im Beckeneingang.

Seit kurzem hatte sich der Zustand der Frau akut verschlimmert; die Wehentätigkeit war nur sehr gering. Die Frau machte jetzt auf die Verwandten den Eindruck einer lebensgefährlich Erkrankten; deshalb baten diese um poliklinische ärztliche Hilfe.

Der Befund um 5,30 Uhr morgens ist folgender: Die Frau scheint aufs äußerste erschöpft. Sie ist mit Schweiß bedeckt. Sie reagiert auf Ansprechen, antwortet aber nur mit der größten Anstrengung. An den Beinen finden sich Oedeme mäßigen Grades bei sehr starken Varizen. Die Bauchdecken sind schlaff, es besteht ausgesprochener Hängebauch. Ein besonderer Befund von seiten der Lungen, des Herzens oder des Rachens ist nicht zu erheben. Der Urin erweist sich bei einer späteren Untersuchung als frei von Eiweiß. Die Temperatur beträgt 38,9°, der Puls 100. Die äußere Untersuchung ergibt ein leeres Becken. Es besteht eine erste Schräglage. Die kindlichen Herztöne sind nur schwach hörbar. Bei der innerlichen Untersuchung findet sich der Muttermund bis auf einen Saum verstrichen. Die hintere Muttermundlippe ist stark ödematös. Der kindliche Kopf ist nach links abgewichen.

Mit Rücksicht auf die hohe Temperatur und den Erschöpfungszustand der Frau und mit Rücksicht auf das anscheinend gefährdete Kind wird zwecks Beschleunigung der Geburt die Blasensprengung vorgenommen. Das abfließende Fruchtwasser ist trübe und übelriechend. Der Kopf tritt sofort fest in das Becken ein. Die kindlichen Herztöne werden kräftig und regelmäßig.

Die Frau wird auf die linke Seite gelagert, der Hängebauch hochgebunden. Da die Wehen sehr schwach sind, wird um 6,30 Uhr a. m. eine Spritze Pituglandol subkutan gegeben. Darauf werden die Wehen häufiger und kräftiger (alle 5—10 Minuten). Der Kopf tritt langsam tiefer. (Rektale Untersuchung.) Um 9 Uhr wird eine zweite Spritze Pituglandol gegeben, da die Wehentätigkeit wieder nachläßt. Um diese Zeit ist die Temperatur der Frau auf 37,2° gesunken; das Allgemeinbefinden hat sich in der auffallendsten Weise gebessert.

Um 10 Uhr a. m. wird mit Hilfe der Kristellerschen Expressionsmethode ein Mädchen aus linker Schädellage geboren. Das Kind beginnt sofort laut und kräftig zu schreien und macht einen durchaus lebensfrischen Eindruck. Es wiegt 3500 g. (Auch in der Folgezeit bleibt das Kind am Leben und gedeiht ausgezeichnet.)

Die Nachgeburt wird drei Viertelstunden später wegen stärkerer Blutung mittels des Credéschen Handgriffes entfernt.

In den nächsten Tagen erhebt sich die Temperatur der Frau noch einmal bis 38,0°, ist aber sonst normal.

Es ist also klinisch des öfteren bewiesen — bakteriologisch konnte auch dieser Fall aus äußeren Gründen leider nicht untersucht werden daß trotz zersetzten Fruchtwassers ein lebendes Kind geboren werden kann.

Im allgemeinen pflegt das Fruchtwasser bis zum Ende der Geburt steril zu bleiben. Eine Infektion des Fruchtwassers setzt voraus, daß Keime in die Eihöhle gelangen. Sie können von der Scheide und vom Uterus durch die Eihäute eindringen oder von der Bauchhöhle her durch das Lumen der Tube dorthin kommen oder auch durch hohen Blasensprung, durch Einriß in die Eihäute oder Loslösung des unteren Ei-Vielleicht spielen auch lokale Entzündungen und Thromben eine Rolle. Hellendahl (7), der am Tiere die Fruchtwasserinfektion untersuchte, fand in der Tat, daß sich die hämatogene Infektion auf dem Wege über Plazenta und Eihäute und auch die peritoneale Infektion der Eihöhle realisieren läßt. Wurde die Vagina mit virulenten, stark eigenbeweglichen Bakterien infiziert, so verbreiteten sich nach seinen Angaben die Keime zwischen Uteruswand und Eihäuten hinauf durch die intakten Eihäute hindurch. Raineri (8), der ähnliche Versuche auf größerer Grundlage durchführte, sah, wenn der Eisack von drei ganz normalen Eihäuten gebildet wurde, nie eine Infektion des Fruchtwassers, wohl bei verletzten oder geschädigten Eihäuten. Ihm (9), der der Ansicht ist, daß Fieber bei stehender Blase "nicht ganz so selten" ist, fand solches bei Placenta praevia, wobei von der Plazentarfläche aus zersetztes Blut leicht resorbiert werden könne, ferner bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, bei weitgehender Lösung der Eihäute von der Uteruswand und bei Blutungen auf endometritischer Basis. Das infizierte Fruchtwasser bildet für das Kind sicherlich eine Gefahr, die graduell — je nach der Art der Infektion und der Dauer des Aufenthaltes in dem zersetzten Fruchtwasser — sehr verschieden sein mag. Durch Verschlucken des fauligen Fruchtwassers, vorzeitige Atmung oder durch spontanes Eindringen der Keime in die Körperöffnungen kann der Fötus, speziell seine Lunge, infiziert werden, sodaß in der Regel eine Bronchopneumonie, seltener eine Schädigung des Magendarmkanals das intrauterine Absterben des Kindes bewirkt.

Es ist sicher, daß das Fruchtwasser verschluckt wird, nach Wolff (10) weniger zum Zwecke der Ernährung, als zur Verdünnung der von der Mutter gelieferten Nahrungsstoffe. Von manchen Autoren (Pre ye $\,$ r, v. Ott, Ahlfeld, Sandmeyer) wird dem Fruchtwasser eine besondere physiologische Bedeutung für die Ernährung des Fötus zugesprochen. Es wurde dabei besonders an den Eiweiß-, Wasser-, Salz- und Formentgehalt des Fruchtwassers gedacht. Strikte Beweise für oder gegen diese Hypothese fehlen bisher. Für unseren Fall ist bemerkenswert, daß das Verschlucken des zersetzten Fruchtwassers keinerlei digestive Schädigung des Kindes zur Folge hatte. Für den umgekehrten Weg, aus dem Fruchtwasser in das mütterliche Blut, ist der Uebertritt von Substanzen, sei es infolge Resorption durch die Eihäute, durch die Haut des Fötus oder durch die Gefäße der Nabelschnur nicht mit Sicherheit erwiesen. Die Versuche Gusserows mit Strychnin, Schallers (11) mit Zucker sind im wesentlichen negativ ausgefallen. Nur Törngren (12), der Jodkalium in die Eihöhle injizierte, nimmt eine Resorption des im Amnionwasser vorkommenden Jodkaliums von seiten der Mutter an. Die Tagesmeinung lehnt eine mütterliche Resorption von Fruchtwasser ab. Der hier berichtete Fall spricht dafür, daß eine Resorption stattfinden kann. Denn hier erkrankte die Mutter für die Zeit der Resorptionsmöglichkeit. Sie erholte sich in dem Momente, in dem das faulige Fruchtwasser abfloß, sodaß anderseits die Ursache für die Zersetzung des Fruchtwassers nicht in einer Erkrankung der Mutter gelegen sein konnte. Daß die Mutter durch Resorption des veränderten Fruchtwassers fieberhaft erkranken und daß sich ein schwerer Krankheitszustand in solchen Fällen nach der Geburt herausbilden kann, ist aus Brieglebs Mitteilung ersichtlich. In seinem Falle stieg die Temperatur am zweiten Tage nach der Geburt auf 38.6°, am fünften auf 39,9° (Puls 144), am sechsten Tage auf 40,3° (Puls 120) an, und es entleerte sich reichlich blutiger, stark riechender Ausfluß. Der Leib war aufgetrieben und druckempfindlich. Erst am 24. Tage nach der Geburt konnte die Frau mit normalem Befunde entlassen werden. Man kann hier im Zweifel sein, ob nicht die Krankheit von der Mutter auf hämatogenem Wege auf den Fötus überging.

In unserem Falle kann angenommen werden, entweder, daß die Infektion durch die intakten Eihäute hindurch geschah — diese Möglichkeit wird von Krönig theoretisch zugegeben — oder daß eine Schädigung oder unbemerkte und unbemerkbare Verletzung der Eihüllen als Quelle der Infektion vorgelegen hat.

Der faulige Geruch des Fruchtwassers macht eine Infektion mit Erregern aus der Gruppe der anaëroben Fäulniserreger oder des Bacterium coli wahrscheinlich, auch der günstige Ausgang für die Mutter spricht dafür. Gerade die fauligen Zersetzungen pflegen, wie dies ja auch von Infektion anderer Körperhöhlen bekannt ist, prognostisch in der Regel günstiger zu sein als die Fälle, bei denen Staphylokokken oder Streptokokken nachgewiesen werden, die nicht riechende Zersetzungen hervorrufen. Auch Raineri unterscheidet zwei klinisch verschieden schwere Formen der Infektion. Nach seinen Angaben trifft man öfters Gebärende an, "die im Moment des Zerreißens der Membranen stinkendes Fruchtwasser emittieren und deren Wochenbett nicht ganz normal ist". Er spricht von einigen klinischen Beobachtungen, bei denen infolge Alteration der Flüssigkeit während der Wehen Fieber konstatiert wurde, welches ohne irgendeine Intervention nach der Geburt plötzlich aufhörte. Raineri denkt an eine leichte Infektion oder an eine einfache Absorbierung giftigen Materials, "gegen welches der Organismus kämpft und das er leicht Diese letzteren, vorübergehenden Vergiftungen müssen von schweren infektiösen Formen unterschieden werden, die energischere Hilfe erheischen." Daraus wird gefolgert, daß nicht in allen Fällen von übelriechendem Fruchtwasser die sofortige Entbindung indiziert sei, sondern daß der Grad der Rückwirkung auf die Gebärende für therapeutische Maßnahmen ausschlaggebend sein solle.

Unser Fall zeigt, daß ein abwartendes Verfahren — bei dauernder Beobachtung — gerechtfertigt und ein gutes Endresultat für Mutter und Kind zu geben imstande ist.

Literatur: 1. Oyn. obstetr. Ges., Paris 1894. — 2. Arch. f. Gyn. 78 S. 198—210 und Bull. de la soc. d'obstetr. de Paris 9. 1899 S. 105. — 3. Bull. de la soc. d'obstetr. de Paris 2. 1899 S. 205. — 4. Bull. de la soc. d'obstetr. de Paris 2. 1899 S. 571. — 6. Mschr. f. Geburtsh. de Paris 3. 1900 S. 2—6. — 5. Zbl. f. Gyn. 16. 1898 S. 571. — 6. Mschr. f. Geburtsh. 7. 1888 S. 269. — 7. Zbl. f. Gyn. 1905 S. 1810. — Beitr. z. Geburtsh. 10. 1. 2. — 8. Gyn. Rundsch. 1. 1907 S. 993—914 u. 950—964. — 9. Zbl. f. Geburtsh. 16. 1892 S. 571. — 10. Fruchtwasser in C. Oppen helmers Handb. d. Blochemie 3 T. 1 S. 738. — 11. Arch. f. Gyn. 57. 1899. — 12. Zit. Wolff, l. c. S. 738.

Aus der Medizinischen Abteilung des Krankenhauses am Coolsingel der Stadt Rotterdam. (Leitender Arzt: Dr. H. Burgerhout.)

Zur Frage der Purpura erregenden Krankheitszustände.

Von J. L.A. Peutz in Almelo, ehemal. Assistenzarzt der Abteilung.

Wo, vor allem bekanntlich bei kleinen Kindern, gerade die Hautoberfläche so manches Mal die Trägerin innere Krankheiten anzeigender Symptome ist, darf man sich nicht in jedem Falle von eruptiven Hauterscheinungen mit der bloßen Symptomdiagnose begnügen. heiten mit Hautblutungen gibt es manche. Nun sind ja hier klinisch wohl leicht abtrennbar die Möller-Barlowsche Krankheit und die Hämophilie, in Wesenheit und in Erscheinungen ganz verschieden von dem Skorbut, dem Morbus maculosus und anderen Purpuraarten. Die richtige Diagnose der letzteren Krankheiten ist denn auch garnicht leicht, und nicht so selten ist man hier zufrieden mit der Diagnose Purpura, eine allerdings richtige Symptombenennung der durch Bluterguß entstandenen, nicht durch Fingerdruck zum Abblassen zu bringenden Flecke. Nur hat man in dieser Weise kein wissenschaftlich deutliches Bild. Gewiß ist es bisweilen schwer zu präzisieren; nur durch stete Bestrebungen, so scharf wie wöglich seine Gedankenbilder auszuprägen und streng zu eliminieren, ist hier im Wirrwarr einige Lösung hervorzubringen. Man soll nicht schlechthin sprechen von Purpura oder ähnlichem, denn was versteht man hierunter? Schiller z. B. sah "Morbus maculosus" nach Myomotomie, also er sah Blutflecke; aber ob sie septische Eruptionen, Arzneiexantheme oder essentieller Werlhof waren, läßt er offen. Spitzer zeigte in der Wiener medizinischen Gesellschaft einen 30 jährigen Mann mit "Purpura papulata urticans", Seymour Barling sah eine, Purpura von Henoch", und die Operation einer Darminvagination brachte (post oder propter) Heilung der Purpura. Munro Cameron beschreibt eine schnell zum Tode führende "Purpura fulminans" bei einer 58 jährigen Geisteskranken.

Und so geht es weiter. Nur fortwährende kasuistische Blutflecke ohne etwas mehr. Und dennoch ist wenigstens aus der Purpuragruppe eine Krankheit hervorzuheben, die sich unschwer abtrennen läßt, wenn man mehr tut, als nur Flecke und grob-klinische Erscheinungen zu beschreiben. Denn auch für Kenneraugen sind bisweilen die beiden letzteren zu trügerisch, um daraus echten Werlhof konstatieren zu können.

Die echte sogenannte Purpura idiopathica ist eine abtrennbare, in nicht allzu nebligen Umrissen sich darstellende Krankheit, eine Krankheit sui generis, die in einer Anomalie der blutbereitenden Organe wurzelt; eine kausal noch unbekannte, zu starke, fast blitzartige, degenerative Schwankung in der Blutplättehenanzahl.

Ob man gerade hier auch noch irgendeine allgemeine Gefäßwandschädigung, wie Morawitz meint und wie es in Analogie der Cohnheim-Lichtheimschen Theorie der Oedeme und der Tierversuche Magnus' nicht so unwahrscheinlich ist, anzunehmen hat, ist manchmal auch zweifelhaft. Auffallend ist es immerhin in unseren Fällen. daß Stiche in die Fingerkuppe und in die Venen niemals Hämatome verursachten, während (bei Fall 1 und 2, s. unten) sie immer in frappanter Weise auftraten bei subkutanen Einspritzungen, also nach gewaltsamem Auseinanderdrängen der allerkleinsten Endgefäße sei es durch große Brüchigkeit der Gefäßwände, sei es vielleicht durch geringere Resistenz der Wände, sodaß die Injektionsflüssigkeiten leichter zu lädieren imstande waren. Nur bei Fall 3 (s. u.) sah man solche artifiziellen Hämatome niemals. - Vielleicht (?) ist es hier ebenfalls möglich, etwas Objektiveres zu sehen mit dem von Weiss konstruierten und von O. Müller warm empfohlenen Apparat zur Sichtbarmachung und mikrophotographischen Darstellung der Hautkapillaren, ebenso wie Weiss angeblich bei Nephritis acuta Formveränderungen der Schlingen und Anastomosen der Kapillaren im Mikrophotogramm zeigen könnte.

Für die richtige Diagnose einer Purpura idiopathica genügt es nicht, nur eine strenge Abscheidung vorzunehmen von den Fällen septischer, rheumatischer (der noch, leider, so unbekannte Krankheitszustand, der den Organismus fast wehrlos macht und zum Nährboden verwandelt für Kokken), arzneilicher Purpura, sondern man muß auch das sehr auffallende Symptom der starken Blutplättchenverminderung berücksichtigen, ein Symptom, das Denya, später auch Hayem, Duke, Sahli und in letzter Zeit auch B. F. Hess und E. Frank immer wieder beobachten konnten und auch ich sehr deutlich wahrzunehmen imstande war.

Die Purpura idiopathica, mit Blutungen leichter und schwerster Art, hat sozusagen als Charakterzug eine sehr erhebliche Thrombopenie, und diese Beobachtungen — und das ist ja gerade wissenschaftlich wichtig — sind auch experimentell gesichert durch die schönen und auregenden Arbeiten von Ledingham, Bedson, Lee, Robertson u.m. Sie konnten Purpura hervorbringen durch Hervorrufen einer



Thrombopenie. Dagegen erzeugte L. Marchetti eine Purpura mit Mikroorganismen von Patienten mit hämorrhagischer Diathese. Diese Mikroorganismen sollen nach völlig unbekanntem Mechanismus arbeiten. Ob dies nicht septische Vorgänge gewesen sind?

Dem Vorschlage Franks, diese Krankheit als essentielle Thrombopenie zu bezeichnen, ist beizustimmen, nur soll man meines Erachtens das so außerordentlich exakt tönende "essentiell" ein bischen cum grano salis auffassen.

Die Herkunft der Blutplättchen ist noch nicht aufgeklärt. Frank nimmt die Wrightsche Auffassung der Knochenmarkriesenzellengenese an, Pappenheim nennt sie Abkömmlinge von Nukleoiden aus den roten Blutkörperchen usw. Ueber die Bedeutung der Plättehen sind die Ansichten ebenfalls nicht einig. Die Zahl schwankt beim Menschen zwischen 150 000-200 000 (Sahli, Helber u. a.); Hirschfeld nennt 300 000, noch andere sogar 500 000. Auch im Tierreiche gibt es Unterschiede; so findet man sie sehr zahlreich bei Mäusen, Kaninchen, Affen, Schafen; nicht so zahlreich bei Ratten, Meerschweinchen, Igeln, Katzen; nur wenige bei Hühnern, Tauben, Fröschen, und so ungefähr wie beim Menschen bei Hunden. In den folgenden Zuständen findet man sie beim Menschen vermehrt: bei Chlorose, Leukämie, posthämorrhagischer Anämie, Schwangerschaft, Hunger, Regenerationszuständen des Blutes, Tuberkulose und sogar sehr vermehrt (Matthes) in der Rekonvaleszenz von Trichinosis. Eine Abnahme sah man bei schweren Anämien, vor allem bei der perniziösen Anämie, bei Helminthiasis (Ragosa), Purpura idiopathica, im Anfang des Fiebers, bei schweren Infektionen und Blutstauungen. Außerordentlich spärlich fand Türk sie in den schwersten Fällen des Typhus; sie können sogar ganz fehlen, wie Frank sah beim Typhus gravissimus oder, wie er diese Krankheit nennt, Aleukia haemorrhagica typhosa.

Leider ist mit der Bezeichnung Franks der kausale Zusammenhang nicht gekennzeichnet, und so ist eine kausale Behandlung noch immer nicht ermöglicht. Manchmal sah man mit Verbesserung der verschiedensten Umstände Zessierung der Symptome, z. B. bei anderer Diät, Pflege u. dgl. Die medikamentöse Behandlung richtig zu beurteilen, ist schwierig. Kalziumpräparate, auch die gewöhnlichen Blutstillungsmittel, hat man ausprobiert; v. Noorden hatte öfters Erfolg mit Gelatine, Morawitz mit Calcium lacticum. Ob die rühmlichst bekannten v. d. Veldenschen Kochsalzeinspritzungen, die sich mir bei Hämophysen gut bewährten, bei der Purpura zur Anwendung gelangten, ist mir nicht bekannt. Angeblich soll das neue "Hämostatikum Fischl" auch bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese gerinnungshemmende Eigenschaften gezeigt haben. Andere Forscher gaben Ergotin, Hydrastis und v. Zumbusch erwartet etwas von Salizylpräparaten. dergleichen. Gaucher, Cottin und Castinel erreichten da, wo alle Mittel versagten, gute Resultate mit dem alten Pagliarischen Mittel, mit Benzoë und Alaun. Etwas Besseres versprechen die Serumeinspritzungen frischen menschlichen Blutes. Niklas sah Genesung nach direkter Bluttransfusion. Sehr günstige Erfolge erzielte man - und meines Erachtens ist diese Behandlung zurzeit auch die rationellste - mit der Applikation des Thrombogens, des Koagulens u. dgl. (Christo Duschkow-Kessiakoff in dieser Wochenschrift, E. Frank, B. kl. W.). O. Steiger sah nach seiner Arbeit "Gerinnungsfähigkeit, Viskosität und Blutplättchenzahl bei Morbus maculosus Werlhofii" von Salzlösungen, Seruminjektionen, Blut- oder Peptonapplikation gar keinen Erfolg, dagegen ein gutes Ergebnis von dem Blutplättchenextrakt in Gestalt des Koagulens. In den von mir beobachteten Fällen des essentiellen Werlhof bewährte sich das Kocher-Foniosche Koagulen ebenfalls recht gut (Fall 1, s. unten).

Ich will jetzt zuerst aus meinen fünf Fällen von schwerer Thrombopenie einen etwas ausführlich mitteilen. Die Zählungen der Blutplättchen nahm ich vor nach der von Sahli-Fonio angegebenen Methode und zugleich auch nach der neuerdings von M.A. van Herwerden in Utrecht beschriebenen Methode mittels einer hypertonischen Ureumauflösung Ist auch die letztere leichter, genauer erscheint mir, wenn man sich die Zeit dafür nimmt, die erstere, vor allem, wenn man dabei noch das Sahli-Hayemsche Zählokular verwendet.

Fall 1. St. de J., 4½, Jahre alt, am 13. Mai 1915, abends 11 Uhr in bemitleidenswertem Zustand ins Krankenhaus aufgenommen. Aus der Anamnese der Mutter ergibt sich Folgendes: Sie hatte sechs Kinder, eins starb an Meningitis tuberculosa, die fünf anderen sind schwach, zwei leiden an Lungentuberkulose. Der Vater der Patientin starb an dieser Krankheit; die Mutter ist tuberkuloseverdächtig. In seinen letzten Lebenstagen soll der Vater eruptive Hauterscheinungen gezeigt haben, ähnlich denen der Patientin, nur nicht so tiefschwarz und etwas kleiner, so ungefähr, wie sie beim Kinde im Anfang waren.

Das Kind war immer sehr schwächlich. Drei Tage alt, hatte es schon Ekzem am Kopfe, und im Alter von zwei Jahren war es gleichsam überdeckt mit "vesikulären Eruptionen". Es hat Brustnahrung erhalten. Immer war es sehr matt, lief spät. Der Appetit war leidlich gut. In den letzten drei Wochen prägte sich eine Veränderung im Wesen des

Kindes unverkennbar aus; es wurde grämlich, hatte Unlust, war jähzornig und weinte viel. Sehr auffallend war ein heftiger Durst; man konnte es fast nicht vom Wasserbehälter abhalten. Es fieberte, schwitzte und hatte, was früher niemals der Fall war, jetzt Enuresis nocturna. Schon damals hatte es kleine, rötliche Flecke im Gesicht. Am 10. Mai war es noch in die Schule gegangen. Am 11. Mai fror das Kind sichtbar. Hier und da waren am Abdomen Flecke zu bemerken, und einen Moment dachte die Mutter an Masern. Am 12. Mai fing das Kind zu hüsteln an, obendrein ward das linke Auge "ödematös", "gerade als ob das Kind sieh erkältet hätte". Am Nachmittag zeigte es selbst der Mutter "plötzlich entstandene" schwarze Flecke auf beiden Armen. Die Mutter sah jetzt auch, wie die erst roten Flecke am Abdomen viel größer geworden und auch jetzt schwärzlich verändert waren; aus einigen dieser Flecke sickerte etwas Blut. In der Nacht vom 12. bis 13. Mai traten nun sehr zahlreiche, über dem ganzen Körper verbreitete Flecke auf unter starkem Schweißausbruch; das Kind selbst klagte nur über etwas Jucken. Am Mittag des 13. Mai bekam es auch ein heftiges Nasenbluten; auch aus dem linken Auge, welches jetzt stark geschwollen und gänzlich blauchwarz aussah, sickerte fortwährend Blut. Anfallsweise auftretende heftige Nackenschmerzen folterten die kleine Patientin sehr, sie war dann ganz und gar wie erstarrt und war nicht imstande, sich aufzurichten. Auch Mundschmerzen wurden verspürt.

Status praesens: Schlecht und krankhaft aussehendes Kind mit wachsgelbem Antlitz. Sehr unruhig; immer und immer wieder ändert es seine Lage, wirft sich plötzlich hin und her, um sogleich wieder niederzukauern. Antwortet korrekt und sofort. Ernährungszustand leidlich. Die Haut fühlt sich normal an, der Muskeltonus ist erschlafft. Die Halsdrüsen sind etwas geschwollen, die Schleimhäute sind anämisch; die Zunge ist feucht, hat ein etwas graues Aussehen. An der Zungenspitze und etwas zur Rechten findet sich ein kleiner blauschwarzer Fleck, auch hinten auf der Zungenbasis ist ein solcher Fleck. Nur aus den zwei oberen Schneidezähnen sickert ein wenig Blut, auch die Wangenschleimhäute entlang, gerade vor dem Arcus glossopalatinus. Die Tonsillen sind etwas vergrößert und rot. Im Rhinopharynx sind Blutstreifen sichtbar. Aus den beiden Naseneingängen fließt Blut. Die linken Augenlider sind verschlossen, stark geschwollen, blauschwarz, die Ränder verklebt. rechte Auge ist normal, nur an den Augenwinkeln findet sich eine leichte, elblich-purulente Abscheidung. Das Gesicht, der behaarte Kopf, der Hals, die Ohren, der Nacken, die Brust, das Abdomen und die Extremitäten zeigen zahlreiche nadelpunkt- bis halbpfenniggroße Ekchymosen von hellroter bis tiefschwarzer Farbe, teils papulös, und in der weitgrößten Mehrheit ein Zentrum mit einem Hof. Das Zentrum überragt meist knopfartig den Hof, sieht schwarz aus, während der Hof mehr graublau ist. Die Ekchymosen fangen als nadelpunktgroße, hellrote Petechien an, recht bald entsteht ein lichtroter Hof, und schon sehr schnell wird alles sukzessive grünlichgelb und braun und grauschwarz. Einige wenige dieser Ekchymosen bilden ein kraterförmiges Zentrum, nachdem der schwarze Knopf ausgefallen war. Auch aus den Ohren sickert Blut, ebenfalls aus dem Anus, nicht aus den Genitalien. Die Fäzes sind nicht nur mit frischem Blut bedeckt, sondern sind sogar teerschwarz. Der Harn enthält jetzt nichts Bemerkenswertes.

Thorax grazil, gut beweglich. Lungenränder bewegen sich gut. Pueriles Atmen. Das Exspirium ist rechts hinten oben sehr scharf. Puls ist klein und frequent; fast nicht zu zählen. Herztöne schwach; Herzgröße normal. Das Abdomen leicht eingesunken, nicht schmerzhaft. Milz und Leber nicht vergrößert. Die Leber fühlt sich etwas straff an und ist bei Berührung etwas schmerzhaft. Rechtes Knie und rechter Ellbogen leicht schmerzhaft. Keine Oedeme. Reflexe schwach.

Des beängstigenden Verhaltens des Pulses wegen Kampferöleinspritzungen. Bei diesem Verfahren sieht man Blutinfiltrate erscheinen.

Blutbefund am 14. Mai.
H. (Sahli) 50. r. Bl. k. 3300000, w. Bl. k. 11,050, polynukl. neutroph. Leukoz. 70 % — 5 lappiger Kern 13 %, 41 K. 69 %, 81. K. 16 %, 21 K. 8 %, 29 %, Umphozyten (große) 29 %, Ubergan.sformen 1%, Blutplättchen 56.890 in 1 cmm Blut. Glemsafärburg: leichte Anisozytose.
Blutkulturen bleiben steril.

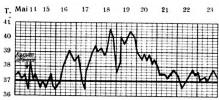
Die Diagnose lautete: Schwerer Werlhof. Die Blutungen waren fürchterlich; zweimal wurde ich nachts von der Krankenschwester zur Patientin gerufen zwecks Tamponade. Am Mittage des folgenden Tages machte ich eine intravenöse Injektion von 10 ccm 5% igen Koagulens Kocher-Fonio, außerdem wurden ungekochte Milch und Fruchtsäfte verschrieben. Des Erbrechens wegen — verschlucktes Blut! — erhielt das Kind rektal zweistündlich 60 g einer 5% igen Glukoseauflösung und Kampferenteroklysen.

 Mai. Die Blutungen sind seit der Koaguleninjektion verschwunden.

 Mai. Temperatur höher; keine Lungenerscheinungen. An der Herzspitze ein leises systolisches Rauschen.



18. Mai. Temperatur nach starkem Sturz in der Nacht zu 39,50 gestiegen. Das Kind fühlt sich wohl. Die Ekchymosen fangen an abzu-



- 19. Mai. Harn: Spuren Eiweiß und Indikan. Sehr starke Urobilinurie. Das Kind fühlt sich ausgezeichnet wohl.
- 2. Juni. Haut normal. Keine Blutungen. Noch immer reichlich Urobilin.

Blutbefund: H. (Sahli) 40, rote Blutkörperchen 3 000 000. Blutplättchen: 72 500.

3. Juni. Leberrand scheint schmerzhaft. Tonsillen jetzt stark angeschwollen.

14. Juni. Angina. Im Harn noch immer Urobilin.

18. Juni. Kein Urobilin mehr nachweisbar.

23. Juni. Blutbefund: H. (Sahli) 61, rote Blutkörperchen 4 280 000. Blutplättchen 137 000.

25. Juni. Pirquet positiv.

7. Juli. Blutplättchen 179 000. Gesund entlassen. Bis heute kein Rückfall. Das leise Herszpitzenrauschen war beim Entlassen verschwunden.

Die vier anderen Fälle verliefen viel leichter und betrafen zwei Mädchen, drei und fünf Jahre alt (Blutplättchen 29 800 und 37 950) - das letztere hatte die Krankheit schon zweimal — und zwei Knaben, von 13 und 14 Jahren (Blutplättchen 86 500 und 54 700). Sowohl Skorbut als auch Hämophilie konnte man leicht ausschließen. Das Blut war auch hier



Fig. 2.

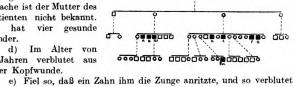
Bildnis des Kindes am 18. Mai (Rekonvaleszenz).

steril. Ein ganz anderes Bild bietet die unheilbare Hämophilie. Als typischen Repräsentanten will ich den folgenden Fall ganz kurz anführen.

Fall 2. Er betrifft einen 16 jährigen Knaben, einen sogenannten Habitué des Krankenhauses. Schon im zweiten Lebensjahre verbrachte er hier einige Zeit infolge einer heftigen Zungenblutung. Und nachher hospitierte er noch mehrmals im Krankenhause. Zuletzt 22. Januar bis 2. September 1915. Er sieht nicht krank aus. Puls 80, regelmäßig; an Lungen und Herz keine Störungen; Abdomen normal. Harn keinerlei Abweichung. Um die dritte Woche soll er "dicke Knöchel" haben; von seinem zwölften Lebensjahre am rechten Bein, nachher am linken. Schon beim geringfügigsten Forcieren hat er einen dicken Ellbogen (s. Fall 3!).

Stammbaum des Patienten, wie er von Herrn Kollegen Dr. Spittuler ausgearbeitet ist:

- a) 2 Jahre alt gestorben an Zahnfleischblutungen.
- 21 Jahre alt gestorben nach einem Fall auf dem Eise. b)
- Hatte c) immer ..dicke Knie" Zahnfleischblutungen, Nieren-Ist 40 Jahre blutungen. alt geworden. Todesursache ist der Mutter des Patienten nicht bekannt. hat vier gesunde Kinder.



- 2 Jahren verblutet aus einer Kopfwunde.
- (2 Jahre 4 Monate alt geworden).
 f) Im Alter von 5 Jahren gestorben an einer Blutung am Bein.
 - g) Nur 16 Monate alt geworden.

Die Mutter des Patienten klagt über "blaue Flecke", ist im übrigen gesund. Eine 21 jährige Tante des Patienten klagt immer über starke profuse Menses. Die anderen nicht als Bluter notierten Personen sind geBlutbefund:

Das Blut gerinnt schwer, man sieht die roten Blutkörperchen sich leicht sedimentieren. Die Punktion der Venen geschieht ohne Beschwerden. In einer Kochsalzlösung von 0,52% trat gerade keine Hämolyse mehr auf. Dieses osmotische Verhalten war beim Kontrollpatienten (kein Bluter) 0,54% Die subkutanen Injektionen zwecks Behandlung (Pepsinlösung 5 %) geben immer wieder fürchterliche Hämatome. Am 14. Mai intravenöse Koaguleninjektion - 20 ccm 10% - auch diese Behandlungsweise übt nicht den mindesten Einfluß aus.

Am 2. September wurde Patient entlassen mit ausgezeichnet gutem Wohlbefinden; nur die beiden Ellbogen in leichter Flexion. Auffallend waren immer die rezidivierenden und sehr schmerzhaften Knie- und Ellbogenschwellungen. Die Behandlung bestand außer der Pepsineinspritzung in Darreichen von Calcium lacticum (21/2 g p. d.) und zweimal in der Woche einem Mutterlaugebad, 10. Juli und folgende Tage täglich 50 g Kalbsleber- und 4. August und weiter zweimal täglich 200 mg Ovarialtabletten "Merck". Lokal empfiehlt Schlössmann Anwendung von Strumapreßsaft in 20 % iger Verdünnung; er soll nach Tierversuchen der Seruminjektion überlegen sein; aussichtsreicher jedoch findet Latzko das Koagulen.

Die Blutgerinnungsprobe wurde das erste Mal am 17. Februar folgenderweise genommen:

17. Februar 3 Uhr 15 Minuten. Venenpunktion. Das Blut wird aufgefangen in paraffinierten Gefäßen. Ebenso das Blut eines Nicht-Schnell zentrifugiert; die Blutkörperchen genau gewaschen mit physiologischer Salzlösung. Nennen wir den Bluter = B, den Nichtbluter = X, so ergab sich Folgendes:

7. I	ebi	. 5.00	Uhr	Plasma X dickflüssig	dickflüssig	Plasma X + Chromoz. B dickflüssig
17.	,,	5.10	.,	",	gestollt	gestollt
17.	,,	5.10		Plasma B dünnflüssig		Piasma B + Chromoz. X dunnflüssig
(17.	,,	5.35		Plasma X gestolit)		
17.	,,	5.35	"	Plasma B dünnflüssig	dünnflüssig	dünnflüssig
17.	,,	8.45	,,	,,	.,	fängt an zu gerinnen
17.	,,	9.30	,,	,,	,,	stark geronnen
17.	,,	10.30		.,		,, ,,
17.		11.00	,,	,,	flüssig	geronnen
17.	,,	12.00		,,	fängt an zu stollen	_
18.	,,	1.00		"	stärkere Stollung	_
18.		2.00	,,	,,	gestollt	_
20.	,,	-	,,	,,	_	_
20.	,,	2.00			Plasma B + Plasma X	
20.	,,	5.00	,,	,,	flüssig	_
22.	1,	-	,.	.,	,,	_
	Mär	z —		geronnen	geronnen	_
1. /	Mar	z —	,,	geronnen	geronnen	-

Ich darf hier jetzt nicht weiter hierauf eingehen. Schwer rächt sich das Versäumnis, keine Blutgerinnungsproben bei der Purpura angestellt zu haben, da ja die Blutplättchen in engster Beziehung zur Blutgerinnung und Thrombose stehen und die zwei essentiellen Faktoren, Blutplättehen und Gerinnung, bei den hier mitgeteilten verschiedenen Krankheiten nicht exakt mehr vergleichsweise zu studieren sind. Die Gegenüberstellung der Krankheiten ist deswegen jetzt auch nicht so genügend scharf und wissenschaftlich basiert darzustellen, wie es anders wohl möglich gewesen wäre. Die meisten Autoren fanden bei der Purpura eine normale Blutgerinnungszeit; Ehrlich konnte in einem Falle aber auch Verlangsamung der Gerinnung beobachten.

Und endlich ein diagnostisch schwieriger Fall bei einem neunjährigen Knaben, der auch schon öfters im Krankenhause war.

Fall 3. Ein sehr anämischer Knabe, etwas pastös. Im Alter von drei Jahren bekam er eine kleine Wunde, die sehr lange blutete. Damals hatte er auch immer "blaugelbe Flecke" am Körper (Hämatome), und jetzt ist er wieder bunt. Eine kleine Wunde am Kinn blutet intensiv; die Blutung steht endlich unter Terpentinkompresse. Die linke Lunge ist nicht so gut beweglich wie die rechte. Links hinten oben einige feinere Rhonchi, welche mit Husten verschwinden. Am Herzen nichts Besonderes. Abdomen normal, Bauchdeckenreflex sehr lebhaft. Rechtes Knie stark angeschwollen, schmerzt aber garnicht (siehe Fall 2) und ist recht gut beweglich (Umfang rechts 291/2, links 261/2 cm). Harn keine Abweichungen (medikamentöse Therapie: Pepton und Arsenferratose).

Bisweilen hat er stärkeres Nasenbluten. Die Ekchymosen sind immer sehr groß, jetzt hier, dann da, auf bisweilen ganz ungeahnten Stellen, also auch an Stellen, wo der Patient sich schwer verletzen kann. Stiche in die Fingerkuppe geben keine besonders starke Blutung, bluten nicht nach. Venenpunktion ohne Beschwerden. Merkwürdigerweise sieht man hier keine Hämatome nach Kneifen, Torsionen der Haut, Schlagen, Reiben usw., wie es ja immer gerade

Digitized by Google

der Fall war beim vorigen Patienten (Fall 2). Auch die genauesten Anamnesen konnten in der ganzen Familie keine Bluter aufspüren. Sehr positiv wird so etwas immer verneint, Wa R. (Blut) negativ. Der Vater des Patienten ist gestorben; eine genaue Syphilisanamnese konnte ich nicht erheben, jedoch die Syphilis ganz und gar auszuschließen, ist vielleicht nicht vorsichtig.

```
Blutbefund:

H. (Sali) 70, r. Bl. k. 5.175 000, w. Bl. k. 7.800

Blutplättchen 180.000

Polynukl. neutroph. Leukoz. 41,2 %
eosinoph.

kleine Lymphozyten
große

Uebergangsformen

2.2 ,,
```

Da zufälligerweise ein echter Bluter (Fall 2) im Krankenhause war, sind vergleichenderweise Blutgerinnungsproben angestellt mit dem Blut des Patienten 2 (also mit B), mit dem aus diesem Falle (3), welches wir B₁ nennen, und mit dem Blute eines normalen Menschen X₂.

```
wir B<sub>1</sub> nennen, und mit dem Blute eines normalen Menschen X<sub>2</sub>.

11. März 1915, 3 Uhr Nm.

12. 4.20 , 4.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 , 14.20 ,
```

Also ein Fall, klinisch der Hämophilie ähnlich, ohne aber auf Heredität zu beruhen, anderseits aber mit deutlicher Verlangsamung der Blutgerinnung — und das paßt ja nicht recht gut in den Rahmen des echten Werlhof hinein, obschon z. B. Ehrlich in einem Falle von Purpura auch Verlangsamung der Gerinnung zu beobachten imstande war. Man sollte vielleicht hier mit Bensaude, Rivet u. a. annehmen müssen eine übrigens höchst seltene "chronische Purpura", wobei ja das klinische Bild nahezu dem der echten, hereditären Hämophilie gleicht, ohne aber ein hereditärer und angeborener Krankheitszustand zu sein.

Aber ich halte es für besser, den Namen chronische Purpura gänzlich zu streichen; es bringt ja nur Verwirrung hinein, und so kommt es mir rationeller vor, hier vorläufig die Diagnose zu stellen auf: Nichtereditäre Hämophilie, im Gegensatz zu der bekannten, hereditären Hämophilie. Der Aspekt der Hautblutungen, die Eigentümlichkeiten des Blutes und auch die sehr starken (sei es denn auch bei Fall 2 sehr, bei Fall 3 garnicht schmerzhaften) Gelen kerschein ungen sind ja nicht die einer Purpura, einer schweren Thrombopenie, sondern vielmehr die einer Hämophilie; der Unterschied bei Fall 2 und 3 war ja nur, daß der erstere exquisit hereditär, der letztere garnicht hereditär war. Gefäßwandschädigungen (keine artifiziellen Hämatome wie bei Fall 1 und 2) sind hier vielleicht unwahrscheinlicher.

Aus Fall 3 tritt immerhin recht deutlich hervor, wie es noch im Kapitel der "Hautblutungen" Schwierigkeiten gibt und daß vielleicht auch hier, wie ja fast überall, viele Uebergänge stattfinden, subtile und gröbere, deren genauere Erforschung wünschenswert ist.

Aus der Spezialheilanstalt des kgl. ung. Invalidenamtes in Rozsahegy.

(Leitender Chefarzt: Assistent Dr. Nikolaus Róth, Rgtsarzt.)

Mit Fibrolysin behandelter und geheilter Fall multipler Neurofibrome.

Von Abt.-Chefarzt Dr. Ludwig Kenéz.

Am 21. März 1916 wurde ein 42 Jahre alter Mann auf meine Abteilung eingeliefert, der seit Beginn der Mobilisierung Wachdienst leistet. Anfangs Juli 1915 bemerkte er, daß sich zunächst an beiden Seiten des Halses, dann an beiden Oberschenkeln kleinere und größere Geschwülste entwickelten, bald darauf auch in der Brust-, Rücken- und Bauchhaut; ungefähr vier Wochen nach ihrem Auftreten trat eine sich steigernde Schmerzhäftigkeit der Geschwülste auf. Schließlich konnte der Kranke infolge der aufs äußerste gesteigerten Schmerzen den Dienst nicht mehr versehen und mußte ins Spital aufgenommen werden. Die Behandlung mit warmen Bädern änderte an dem Zustande nichts, sodaß schließlich der Kranke wegen der andauernden heftigsten Schmerzen ständig unter Morphium gehalten werden mußte. In diesem Zustande kam der Patient in meine Behandlung.

Mittelgroßer, gut entwickelter, gut genährter Mann. Ah den inneren Organen nichts Besonderes.

In der Haut beiderseits des Halses, besonders entsprechend dem Verlaufe der Sternokleidomastoidei, der Brust-, Rücken- und Bauchhaut, ebenso in der Haut der rechten unteren Extremität, entsprechend dem Verlaufe der V. saphena, haselnuß- bis walnußgroße, derbe, mit der Haut gut verschiebbare, schon bei der leisesten Berührung äußerst schmerzhafte Geschwüre.

Der Kranke befindet sich infolge seiner Schmerzen in einem bedauernswerten Zustande. Er fürchtet, den Hals zu bewegen, er hat Angst zu atmen, da die infolge der Ausdehnung des Brustkorbes beim Einatmen sich spannende Haut die Schmerzen steigert. Gehen kann er infolge der zahlreichen, an der Innenseite des Schenkels befindlichen, schmerzhaften Tumoren nur auf die linke Seite gestützt. Stehen kann er aber nur schwer auf einen Stock gestützt und bei gebeugtem rechten Knie, dabei berührt den Boden nur die große Zehe.

Zunächst wollte ich den Kranken von der schädlichen Wirkung des Morphins befreien, was jedoch im Hinblick auf die großen Schmerzen schwer zu erreichen war. An eine operative Behandlung der Neurofibrome war bei dieser Multiplizität nicht gut zu denken.

Angeregt durch einen von Prof. v. Kuester in der M. Kl. veröffentlichten Artikel "Ein Vorschlag zur Behandlung des Oesophagusund Kardiakarzinoms", dachte ich nun daran, die Thiosinamintherapie zu versuchen.

Ich begann die Behandlung mit subkutaner Injektion am linken Oberarm und benutzte dazu 2,3 cm³ des Inhalts einer Ampulle des nach F. Mendel verfertigten, von Merck in Handel gebrachten Fibrolysins.

Die kurz dauernde, nach der Einspritzung auftretende Schmerzhaftigkeit konnte durch vorhergehendes Erwärmen des Fibrolysins auf 40-45° entschieden herabgesetzt werden. Nur ein einziges Mal konnte nach der dritten Einspritzung eine unangenehme Nebenwirkung beobachtet werden. Es traten Kopfschmerz, Schwindel, Brechreiz auf. Nach 24 Stunden waren auch diese Symptome verschwunden.

Die von manchen Autoren beobachtete — und auch zu therapeutischen Zwecken (Entfettungskur) versuchte — Steigerung der Diurese und Abmagerung konnte ich nicht wahrnehmen.

In den ersten zwei Wochen der Behandlung sah ich keinerlei Erfolg. Mendel macht nun darauf aufmerksam, daß die Fibrolysindosierung und .behandlung sowohl von der Seite des Kranken als auch der des Arztes große Geduld und Ausdauer erfordert. Deshalb setzte ich die Einspritzung fort und konnte in der vierten Woche ein Kleinerwerden der Geschwülste sowie Abnehmen der Schmerzen feststellen. Von nun an bekam der Kranke jeden zweiten Tag eine Einspritzung, und am Ende des zweiten Monats konnte ich nach der 22. Einspritzung feststellen, daß die Geschwülste entlang der beiderseitigen Kopfnicker, in der Brust- und Schenkelhaut vollkommen aufge ogen sind und nur in der Rücken- und Bauchhaut e eine etwa taubeneigroße Geschwulst sich vorfindet, die aber dem Kranken keinerlei Schmerzen mehr verursachten. Drei Monate nach Beginn der Behandlung geht der Kranke ohne jede Stütze in aufrechter Körperhaltung umher, die Schmerzen sind vollkommen geschwunden, und der Kranke besorgt, als landwirtschaftlicher Arbeiter beurlaubt, daheim selbst schwerere landwirtschaftliche Arbeiten.

Das multiple Neurofibrom galt bisher in therapeutischer Hinsicht als unzugänglich. Das in unserer Anstalt erzielte günstige Resultat ermutigt mich, das Thiosinamin auch in anderen ähnlichen Fällen zur Verwendung zu empfehlen.

Literatur. Kuester, M. Kl. 1911 Nr. 186. — Schnitter, M. m. W. 1910 Nr. 19. — Riedel, M. m. W. 1909 Nr. 28. — F. Mendel, Therapie der Gegenw. 1909, Juli.

Aus der Militärärztlichen Akademie in München.

Ein Ballonpipettensauger aus Gummi.

Von Oberstabsarzt Prof. L. Neumayer.

In einer von K. Kisskalt (1) veröffentlichten Zusammenstellung von Laboratoriumsinfektionen mit Typhu bazillen wird der Nachweis erbracht, daß fast 39% aller Fälle auf Infektion beim Pipettieren des infektiösen Materials zurückzuführen sind. Neben direktem Aufsaugen des Materials kommt vor allem die Möglichkeit einer Infektion durch die Pipettenoffnung in Betracht, welche nach Entfernung des Fingerverschlusses mit den Lippen berührt wird.

Eine Infektion auf diesem Wege kann durch Anwendung von Pipettensaugern und Pipettenstulpen vermieden werden, wie solche z. B. von M. Wolff (2), E. C. L. Miller (3), Woithe (4), Th. Kitt (5, 6, 7), C. Höerder (8), C. Permin (9), A. E. Wright (10), R. Müller und H. Gräf (11) angegeben und von L. Paneth (12) und G. Wagner (13) bei bakteriologischen sowie serologischen Arbeiten erst jüngst wieder dringend empfohlen wurden.



Versuche, welche bei serologischen Arbeiten und bei der Herstellung des Cholera- und Typhusimpfstoffes mit verschiedenen Modellen ausgeführt wurden, ergaben wenig befriedigende Resultate und führten zur Konstruktion eines neuen Pipettensaugers, welcher sich zur Dosierung kleinerer wie größerer Mengen des zu pipettierenden Materiales sehr gut bewährt hat.

Derselbe besteht aus einem Gummiballon mit Ansatz-tück, in welches das obere Ende der Pipette (Fig. 1) geschoben wird. Die Weite

dieses Ansatzstückes entspricht der Dicke des Mundstückes einer 1 ccm oder 10 ccm-Pipette. Das aus einem versteiften Gummirohre bestehende Ansatzstück zieht axial durch den ganzen Ballon bis an dessen oberen Pol, wo es einge-lassen und befestigt ist (Fig. 2). Ist nun die Pipette in das Rohr eingeschoben, so ist eine sichere Verbindung zwischen diesem und jener geschaffen, welche erlaubt, während des Pinettierens nur mit einer Hand zu arbeiten und die Pipette mit Sicherheit vom Gummiballon aus in jeder Richtung zu dirigieren. Das im Binnenraum des Gummiballons verlaufende Stück des Gummirohres hat, wie der Längsschnitt in Fig. 2 zeigt, in seinem proximalen Ende acht kleine Löcher, in seinem distalen zwei längliche Schlitze. Erstere ermöglichen beim Pipettieren den Ein- und Austritt der Luft, letztere dienen ausschließlich der Reinigung Desinfektion resp. Gummiballons nach dem

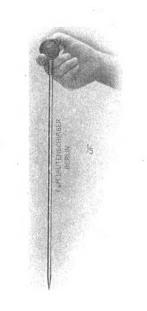


Fig. 1.

Arbeiten mit infektiösem Material. Auf Grund dieser Konstruktion des Innenrohres darf das obere Pipettenende nur bis an den unteren Rand der Luftlöcher in das Ansatzstück eingeschoben werden, um diese für die Luftzirkulation frei zu halten. Nach dem Pipettieren von infektiö em Material wird der Gummiballon von der Pipette abgezogen und mit dem Ansatzstück in ihn soviel Desinfektion flüsigkeit einge augt, als der Ballon faßt. Nach genügender Desinfektion laßt man die Desinfektionsflüssigkeit durch die oben erwähnten Schlitze ablaufen, spült

mit Wasser öfter aus und trocknet den Binnenraum des Ballons am besten durch mehrmaliges Ansaugen von warmer Luft. Für eine sichere Führung der Pipette und Regulierung des Druckes auf den Ballon empfiehlt es sich, die Pipette so zu halten, wie Fig. 1 zeigt: Der Daumen ruht hierbei in der am oberen Pol des Ballon; befindlichen Delle, der Zeigefinger liegt in der Grenzfurche zwischen Ballon und Ansatzstück, wobei dieses gegen den dritten Finger angedrückt wird. Sehr zu empfehlen ist auch die von L. Paneth (12) angegebene Pipettenführung, wobei der dritte, vierte und fünfte Finger die Pipette festhalten und dirigieren, während Daumen und Zeigefinger derselben Hand der Regulierung des Druckes auf den Ballon dienen.



Fig. 2.

Der oben beschriebene Gummiballon wird von der Firma F. & M.

Lautenschlaeger (Berlin) in zwei Größen hergestellt; zum Pipettieren größerer Flüssigkeitsmengen bis zu 10 ccm dient ein Billen mit 20 ccm Fassungsvermögen, für kleinere bis zu 1 ccm un't tropfenwei es De ieren ein solcher von 10 ccm Fassung. Mit diesem können bei emiger Uebung auch kleinste Mengen tropfenweise abgemessen werden, wenn das Pipettenende in entsprechender Weise fein ausgezogen ist. Bei tropfenweisem

Pipettieren ist, um exakte Messungen zu ermöglichen, von besonderer Bedeutung, daß eine jede Pipette vor dem Gebrauch standardisiert wird, d. h. bestimmt wird, wie viele Tropfen einer Flüssigkeit mit der betreffenden Pipette gemessen z. B. 1 ccm geben. Diese Angabe ist, worauf auch G. C. van Walsem (14) hinweist, für eine genaue Dosierung unerläßlich, da die Tropfengröße sowohl von der Größe der Ausflußöffnung wie auch von den physikalischen Eigenschaften der Flüssigkeit abhängig ist.

Literatur. 1. Zschr. f. Hyg. 80. 1915. — 2. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 46. Abt. I 1908. — 3. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 46. Abt. II 1908. — 4. Arb. d. Kaiseri, Gesundhelts-amts 28. 1908. H. 2. — 5. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 50. Abt. I 1909. — 6. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 52 Abt. I 1909. — 7. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 57. Abt. I 1911. — 10. Jena 1914. — 11. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 57. Abt. I 1911. — 10. Jena 1914. — 11. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 43. Abt. I 1907. — 12. Mad. Kl. 1916. Nr. 51. — 13. Med. Kl. 1916. Nr. 13. — 11. Zschr. f. wiss. Mikr. 32. 1915. S. 144—151.

Ueber die Dauer des Impfschutzes.

Eine Erwiderung auf den Aufsatz von Dr. H. A. Gins in Nr. 34 dieser Wochenschrift.

Von Dr. H. Böing, Arzt in Lichterfelde.

Vor Eintritt in das eigentliche Thema möchte ich hervorheben, daß ich mich in den meisten Vorfragen mit Herrn Dr. Gins in Uebereinstimmung befinde: Beide anerkennen wir die Relativität der Begriffe Virus, Disposition, Immunität, d. h. die Tatsache, daß diese Begriffe nicht absolute Größen, sondern mannigfachem quantitativen Wechsel unterworfen sind; auch darin sind wir derselben Meinung, daß die Frage nach der Existenz des Impfschutzes endgültig entschieden ist; weit auseinander aber gehen unsere Ansichten über die Dauer dieses Schutzes, die von Herrn Gins sehr hoch, von mir bedeutend geringer eingeschätzt wird. Jedoch stimmen wir auch hier insofern überein, als wir beide eine Lösung dieser Frage nur auf dem Wege der Erfahrung und des Experiments, nicht aber der Theorie, für möglich halten. Herr Gins schlägt den zweiten Weg ein; er kommt auf ihm zu dem Ergebnis, nicht nur, daß der Schutz sich auf viele Jahre, bis in das hohe Mannesalter hinein, erstrecke, sondern auch, daß Immermann recht habe, der behauptet, "aus dem Ausfall der Wiederimpfung alle Grade der Pockenfestigkeit ablesen zu können", weil wir zweifellos berechtigt seien, die verschiedenen Erfolge bei der Wiederimpfung als Ausdruck einer noch bestehenden, aber verminderten Vakzineimmunität zu betrachten. Gins begründet seine Stellungnahme mit dem Ergebnis einer Untersuchung, die er in Berliner Schulen bei der Wiederimpfung von 805 zwölfjährigen Mädchen vorgenommen hat. Dabei bemerkt er über die Art der Beurteilung: Als erfolglos wurden nur diejenigen Fälle bezeichnet, bei denen am Tage der Nachschau keinerlei spezifische Reaktion nachweislich war, als modifizierter Erfolg alle diejenigen Fälle, bei denen mehr oder weniger deutliche Knötchenbildung oder ein rudimentäres Bläschen mit rotem Hof vorhanden war"; als vollen Erfolg dagegen bezeichnet er alle Fälle, "bei welchen sich mindestens auf einem der vier Impfschnitte eine legitime Impfpustel entwickelt hatte, die am Tage der Nachschau auf der Höhe der Entwicklung stand". Gins fügt hinzu: "Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Art der Beurteilung die schwachen Grade der Vakzinationsimmunität bereits vernachlässigt; denn der Impfarzt, der beim Erstimpfling bei vier Schnitten nur eine Pustel bekommt, müßte entweder seiner Technik oder dem Impfstoff mißtrauen. Trotzdem schien es mir richtiger, lieber ein paar volle Erfolge zu viel als zu wenig zu re-

Ich habe diese Sätze von Gins wörtlich wiedergegeben, weil sie mir klar zu beweisen scheinen, daß auch dieser Autor, trotz seiner anerkennenswerten Objektivität, doch noch einigermaßen unter der Herrschaft der alten Impfdogmatik steht; er nimmt nämlich kurzer Hand etwas als bewiesen an, was zwar möglich, aber keineswegs logisch notwendig ist. Möglich ist es allerdings, die nach Gins so zahlreichen (71,0%) rudimentären Veränderungen der Impfstellen nach der Wiederimpfung als Ausdruck eines von der Erstimpfung noch übrig gebliebenen Restes von Impfschutz aufzufassen. Aber diese Möglichkeit bietet doch keinerlei Gewißheit. Ebensogut möglich ist es, daß jene Hautveränderungen (Rôte in der Umgebung des Impfschnittes, Knötchen-, Bläschen- und Krustenbildung) nichts sind als die Folge einer einfachen, oberflächlichen, künstlich gesetzten Hautverletzung, wie sie jeder an sich selbst beobachten kann, der leichte Hautverletzungen unbeachtet läßt und sie der Einwirkung äußerer Schädlichkeiten aussetzt. Bei den Impfwunden ist dies ja die Regel, da sie, nachdem man die Okklusion aufgegeben, durch keinerlei Bedeckung vor Verunreinigung geschützt werden. Außerdem käme hier noch in Betracht, daß auch mit der "reinsten Lymphe" stets eine Anzahl von Mikroorganismen direkt auf die Impfschnitte übertragen wird, die sehr wohl imstande sein können, leichte Entzündungserscheinungen und vielgestaltige Hauteruptionen auch dann hervorzurufen, wenn der Vakzineerreger selbst seine charakteristischen Pustelbildungen nicht mehr zu erzeugen vermag. Wenn dies richtig ist - und ich glaube, daß jeder



erfahrene Chirurg mir beistimmen wird - so ist es unzulässig, die sogenannten unvollkommenen Impferfolge als einen ausreichenden Beweis für noch vorhandene größere oder geringere Reste des von der Erstimpfung herrührenden Schutzes anzusehen. Etwas anders verhält es sich mit den abortiven Pusteln, die nicht selten bei der Autovakzination, sehr selten dagegen bei den Wiederimpfungen vorkommen, die aber von Gins garnicht erwähnt werden: sie gleichen in den ersten Stadien ihrer Entwicklung den echten Impfpusteln, wie ein Ei dem andern, lassen aber, nach fünf bis sechs Tagen, in ihrer Weiterentwicklung nach, ihr Inhalt trübt sich, dickt sich ein, die Pustel verschorft und fällt nach 10-14 Tagen ab, oft, ohne Narben zu hinterlassen. In dieser abortiven Pustelbildung kann man allerdings mit hoher Wahrscheinlichkeit die Wirkung des Vakzineerregers erblicken, der auf einem durch die vorangegangene Impfung veränderten Nährboden die für seine volle Entfaltung notwendigen Lebensbedingungen nicht mehr vorfindet und deshalb vorzeitig zugrundegeht. Da aber, wie gesagt, diese Abortivpusteln bei Wiederimpfungen außerordentlich selten sind - auch Dr. Gins scheint sie bei seinen Schulkindern nicht beobachtet zu haben - so liegt darin für mich ein Grund mehr, die Knötchen- usw. Bildungen nicht für den Ausdruck eines noch vorhandenen Restes von Impfschutz zu halten.

Gleich im Beginn seiner Arbeit erhebt Gins gegen mich den Vorwurf, ich hätte bei der Beurteilung der Sobottaschen Beobachtungen "bei einer Anzahl Soldaten, die innerhalb zwei Jahren zweimal mit Erfolg geimpft werden konnten", nicht berücksichtigt, "wie denn der Impferfolg war, ob kaum merkliche Knötchen nach zwei bis drei Tagen auftraten, oder ob sich nach beiden Impfungen eine legitime Vakzine mit gehöriger Inkubation entwickelt hatte. Aus dem Auftreten der Knötchen würden wir auf eine erhebliche noch vorhandene Vakzineimmunität schließen dürfen, während die legitime Vakzine bei beiden Impfungen in der Tat beweisen würde, daß die Vakzineimmunität sehr rasch verschwunden ist." Wie mir scheint, beruht Gins' Vorwurf auf einer oberflächlichen Lektüre der Ausführungen Sobottas; es handelt sich nicht um eine Anzahl Soldaten, die innerhalb zweier Jahre zweimal mit Erfolg geimpft werden konnten, sondern um 154 Mann, die von Sobotta einer vierten resp. fünften Impfung unterzogen wurden. Wegen der Einzelheiten verweise ich den Leser auf Sobottas Artikel in der Allg. m. Zztal, 1), zitiere dagegen wörtlich seine Schlußbemerkungen, aus welchen Gins' falsche Auffassung klar hervorgeht. Sobotta sagt: "Ich möchte für meine Schlußfolgerungen die vierte Impfung ganz außer Betracht lassen, weil ich über diese nichts Bestimmtes weiß, ob sie überhaupt vorgenommen wurde und mit welchem Erfolge. Nur die zehn Leute, bei denen ich mich durch Augenschein davon überzeugen konnte, daß kurz vorher eine erfolgreiche Impfung vorausgegangen war, möchte ich als Beweismittel benutzen. Alsdann ergibt sich die Tatsache, daß von 154 Mann, die im Herbst 1894 zum dritten Male geimpft worden waren (Rekrutenimpfung), 146, d. h. alle bis auf 8 nach 11/2 Jahren mit Erfolg geimpft werden konnten, also auch wohl für eine Infektion mit dem Virus der echten Pocken empfänglich waren. Wenn man nun nicht gerade annehmen will, daß diese 154 Mann aus solchen Leuten ausgesucht waren, die bei der Rekrutenimpfung keine Pusteln bekommen hatten, sondern den Durchschnitt zugrundelegt, der bei den Rekrutenimpfungen gewonnen wird, d. h. Erfolg in mehr als 90%, so ergibt sich daraus, daß der Impfschutz nicht 11/2 Jahre

Sobotta selbst also spricht nicht von "Knötchen", sondera von Impfpusteln, und erledigt damit offensichtlich die Einwürfe von Gins, daß es sich in seinen Fällen lediglich um ganz abortive Formen nach der Wiederimpfung gehandelt habe. Sollte trotzdem Gins noch seine Zweifel aufrecht erhalten, weil sich Sobotta bei der vorhergegangenen Rekrutenimpfung nicht persönlich des legitumen Erfolges derselben versichert hatte, so muß auch dieser Zweifel verstummen gegenüber der Tatsache, daß Sobotta sich bei zehn Leuten durch den Augenschein von einer kurz vorhergegangenen erfolgreichen Impfung überzeugt hatte und daß er auch diese zehn Leute mit Erfolg wiederimpfte. Damit ist aber der exakte Beweis erbracht, daß in der Tat die Vakzineimmunität in sehr kurzer Zeit völlig erloschen war.

E Ich komme nunmehr zu den Beobachtungen Gins', durch die er nachweisen will, daß der Impfschutz in Wirklichkeit eine bedeutend längere, auf viele Jahre sich erstreckende Dauer besitzt, als ich annehme; er stellt sich dabei auf den Standpunkt M. Kirchners, der nach eigenen statistischen Untersuchungen sogar die nicht seltene Existenz eines lebenslänglichen Impfschutzes veteidigt. Gins' Untersuchungen beruhen auf folgenden Prämissen. Er beschafft zuverlässiges statistisches Material 1. über die Impferfolge bei zwölfjährigen Wiederimpflingen, um aus dem Prozentsatz derjenigen unter ihnen, die wieder wie Erst-Impflinge reagieren, ein Maß für ihre Vakzineimmunität zu gewinnen; 2. über die Impferfolge bei Wiederimpfungen älterer Jahrgänge zu demselben Zwecke; aus dem Vergleiche beider Immunitäten müsse dann die

etwa sich herausstellende Verschiedenheit der Prozentsätze einen Schluß zulassen auf die Veränderung der Vakzineimmunität beider Versuchsklassen.

Das Material für 1. fand Gins in den Berliner Volksschulen, in welchen er 805 zwölfjährige Wiederimpflinge untersuchte, für 2. in den Impflisten über die von seiten des "Roten Kreuzes" in den Jahren 1914/15 veranlaßten Impfungen seines Personals.

Das Ergebnis von 1. war folgendes:

Art des Erfolges	Anzahl der Kinder	in %
keine Reaktion	. t0	10
modifizierte Erfolge	. 494	61.2
volle Erfolge	981	98 8

und Gins schließt daraus, "daß 71,2% dieser zwölfjährigen Kinder von der Erstimpfung her noch vollständige oder deutliche, aber verminderte Vakzineimmunität hatten, daß diese dagegen bei noch nicht einem Drittel der Kinder völlig erloschen war".

Das Ergebnis von 2. dagegen war folgendes:

Alter	voller Erfolg	ohne E.folg	schwacher oder mittlerer Erfolg	Anzahl der Geimpften
unter 20 Jahren	n 10,1	15.4	74,5	149
21-25 Jahre	16,9	5.7	77,4	231
20-30	19.0	10,2	70,8	264
5135 .,	30,4	7,9	61,7	161
3610	62.7	5,4	31,9	94
41-45	60,7	2,0	37,3	51
über 45 Jahre	66,0	4,2	29,8	47
=			Sur	mma 1000 -

Hieraus schließt Gins:

- Mit zunehmendem Alter nimmt die Vakzineimmunität erst langsam, dann schneller ab.
- Die durch die Wiederimpfung erlangte Vakzineimmunität dauert länger als die durch die Erstimpfung erworbene.
- 3. Von den Erwachsenen über 36 Jahre haben nur etwa 40% eine verminderte Vakzineimmunität, über 45 Jahre haben 66% keine nachweisbare Vakzineimmunität mehr.
- Bei mindestens einem Drittel aller Erwachsenen sind deutliche Reste von Vakzineimmunität bis in das höhere Alter hinein nachweisbar. Kritik ad 1.: Wiederimpfungen bei Schulkindern:

Die Richtigkeit und Zuverlässigkeit des Ginsschen Materials bezweifle ich nicht im geringsten, muß aber aufs nachdrücklichste betonen, daß die Ergebnisse dieser Wiederimpfungen mit nur 28% voller Erfolge zu den Erfahrungen der großen Mehrzahl der Impfärzte in völligem Gegensatze stehen. Sie sind genau dieselben geblieben, die sie waren, als noch von Arm zu Arm oder mit aufbewahrter humanisierter Lymphe durch Stich geimpft wurde: Damals betrugen sie 5-10-30%, und die ärztliche Welt glaubte sogar, sich zu diesen mangelhaften Ergebnissen beglückwünschen zu dürfen, weil man, in der Theorie befangen, annahm, daß der unvollständige (Knötchen - Bläschen) oder negative Erfolg schlagend beweise, daß der größte Teil der Wiederimpflinge noch durch die Erstimpfung gegen das Erkranken an Pocken geschützt sei. Selbst die schwere Pockenepidemie der Jahre 1870-1874 änderte wenig an dieser Auffassung. Völlig vernichtet wurde sie aber durch die Einführung der animalen Lymphe, als sich die legitimen Impferfolge zunächst auf 50-60% und später, bei vervollkommneter Technik (Impfung durch Schnitt) auf 90, ja 96% erhöhten. Und heute erleben wir es, daß in den Berliner Schulen der Erfolg der Wiederimpfungen wieder auf den Stand von vor 50 Jahren zurücksinkt! Wie ist das möglich? Da die Exaktheit der technischen Ausführung nicht zu bezweifeln ist, so kann die Ursache nur in zwei Umständen liegen, entweder in einer besonderen Leibesbeschaffenheit der Berliner Schuljugend oder in einer zu schwachen Virulenz der Berliner Lymphe. Da aber die Gesundheitsverhältnisse der Berliner Schulkinder nach den jährlichen Zeugnissen der Schulärzte nicht gerade günstig sind und daher unmöglich eine verstärkte Widerstandskraft gegen Infektionen begründen können, so bleibt nur die zweite Möglichkeit übrig, und ich stehe nicht an, sie als wirkliche Ursache der mangelhaften Wiederimpfungserfolge in den Berliner Schulen zu bezeichnen, ohne damit dem Berliner Impferzeugnisinstitut irgendeinen Vorwurf machen zu wollen, weil ich als Impfarzt selbst Aehnliches erlebt habe: Im Jahre 1888 versagte die animale Lymphe des Apothekers Aehle, von der ich mehrere Jahre hintereinander ausgezeichnete Erfolge gesehen hatte, bei den öffentlichen Impfungen so vollständig, daß ich gezwungen war, neue Impftermine anzuberaumen. Vielleicht genügen schon diese Erörterungen, um Herrn Dr. Gins in seiner Beurteilung des Berliner Materials stutzig zu machen; die Wichtigkeit des Gegenstandes erfordert aber positive Beweise, und so will ich deren einige hier vorbringen. Schon Heinrich Rohlfs1) hatte im Jahre 1879 die Ergebnisse seiner Revakzinationsversuche in Bremen aus dem Jahre 1870 bekannt gegeben; er hatte daselbet vor Ausbruch der Pockenepidemie 400 Familien mit allen ihren Angehörigen und den Dienstboten mit Ausnahme der vor zwei Jahren geimpften Kinder wiedergeimpft, mit dem Ergebnis. daß die Operation bei den meisten Kindern, bei denen zwischen der



¹) Nr. 53. 1901.

 $^{^{\}rm 1})$ Die Berechtigung der Agitation gegen das deutsche Impfgesetz, Leipzig 1879 S. 4.

Erstimpfung und Wiederimpfung fünf Jahre dazwischenlagen, von Erfolg war, und daraus den Schluß gezogen, daß die Zwangsimpfung, um wirksam zu sein, alle fünf Jahre wiederholt werden müsse. Genauer und beweiskräftiger sind meine eigenen Versuche, die ich im Jahre 1887 in der D. m. W. Nr. 17—19 veröffentlicht habe. Sie betreffen die Ergebnisse meiner Wiederimpfungen in den Bürgermeistereien Linn, Lank und Uerdingen. Kurz zusammengefaßt sind sie folgende:

Linn 1885: a) Erstimpfungen, sämtlich mit vollem Erfolg.
 Wiederimpfungen: 48, davon 47 = 98% mit vollem Erfolg.
 ohne Erfolg.

Von den 47 hatten, bei 4 Impfschnitten, 4 Pusteln 41, 3 Pusteln 3, 2 Pusteln 3 Impflinge.

1886: a) Erstimpfungen wie oben.

- b) Wiederimpfungen 32. 31 zur Nachschau Erschienene zeigten vollen Erfolg (97%), und zwar hatten 28 je 4 Pusteln, 2 je 3 Pusteln, 1 2 Pusteln.
- 2. Lank 1886: Wiederimpfungen 126, davon mit vollem Erfolg 95 = 75%.
- 3. Uerdingen 1886: Wiederimpfungen 100, davon mit vollem Erfolg 73 = 73%.

Wie der Leser sieht, hatte auch ich bei meinen Wiederimpfungen in den drei Gemeinden verschiedene Erfolge, deren niedrigster Prozentsatz aber doch den in den Berliner Schulen um mehr als das 21/2 fache übersteigt. Worin diese Verschiedenheit ihren Grund hat? In der Technik und der Virulenz der Lymphe kann er nicht liegen, denn beide waren gleich; auch nicht in der Qualität der Erstimpfung; denn auch die Erstimpfungen waren von demselben Impfarzt, und zwar sehr ausgiebig - die Impflinge hatten auf beiden Armen mindestens je vier stark entwickelte Narben -- vorgenommen worden. Die Erklärung finde ich in Folgendem: Unter den im Jahre 1885 in Linn mit Erfolg wiedergeimpften 47 Kindern befanden sich 6, die bereits einmal (1884), drei, die zweimal (1883 und 1884) ohne Erfolg wiedergeimpft worden waren. Der 1885 ohne Erfolg von mir revakzinierte Knabe dagegen war 1883 und 1884 je einmal, 1885 dreimal von mir ohne Erfolg revakziniert worden. Letzterer konnte also ohne Zweifel als damals vakzinefest bezeichnet werden. Daß er es auch im Jahre 1887 noch gewesen sein würde, kann mit Bestimmtheit nicht behauptet werden, weil bei 6 Wiederimpflingen, die bereits 1884 und bei 3, die bereits zweimal (1883 und 1884) ohne Erfolg wiedergeimpft waren, bei der zweiten resp. dritten Wiederimpfung voller Erfolg erzielt wurde. Daraus aber geht hervor, daß die Empfänglichkeit für die Wiederimpfung sich in verhältnismäßig kurzer Zeit von Null auf ein Maximum steigern kann, d. h. mit anderen Worten: Die Immunität gegen das Vakzinegift ist eine änßerst variable Größe, abhängig teils von der Virulenz der Vakzine, teils von der leiblichen Beschaffenheit des Impflings. Wie vorsichtig man aber in der Abschätzung der Größe beider Faktoren sein muß, erhellt am besten aus folgenden Tatsachen: Im Jahre 1901 suchte der bekannte Hamburger Oberimpfarzt

Dr. L. Voigt, auf dessen Autorität sich auch Dr. Gins beruft, der Versammlung der Vorstände der staatlichen Impfstoffgewinnungs-Anstalten begreiflich zu machen1), daß die ungenügenden Erfolge der Wiederimpfungen in Hamburg in den Jahren 1894 bis 1899 - sie beliefen sich auf 59,70 bis 69,61% — nicht in der mangelhaften Virulenz der in seinem Institut erzeugten Lymphe, sondern darauf beruhe, daß die Hamburger Erstimpfungen infolge der vorzüglichen Beschaffenheit der verwandten Lymphe einen längeren und ausgiebigeren Schutz gewährten als anderswo. Diese Hypothese Voigts schien seinem Kollegen, dem Medizinalrat Dr. Stumpf aus München, wenig wahrscheinlich zu sein, und er stellte deshalb mit gleichaltriger, von Voigt gelieferter und Münchener Lymphe vergleichende Versuche an, deren Ergebnis ganz unzweifelhaft die sehr schwache Virulenz der Hamburger Lymphe dartat. Denn, von Bläschen und Knötchen abgesehen, reagierten von 100 Wiederimpflingen auf Münchener Lymphe mit Pusteln 78%, auf Hamburger Lymphe nur 11%. Mit derselben Hamburger Lymphe wurden dann noch 6 Erstimpfungen vorgenommen, von denen 2 = 33% ganz erfolglos blieben, während die übrigen 4 mit 2, 3, 4 und 6 Pusteln reagierten. Eines jener zwei erfolglos geimpften Kinder wurde dann am Tage der Nachschau nochmals mit Münchener Lymphe geimpft und bekam sechs große, volle Pusteln.

Aus diesen Münchener Versuchen sowie aus meinen einwandfreien Beobachtungen in Linn wird auch Gins wohl nicht umhin können zuzugeben 1. die Möglichkeit, ja hohe Wahrscheinlichkeit, daß auch die Berliner Lymphe, mit der die 805 Schulkinder geimpft wurden, für diese Schulkinder eine zu geringe Virulenz besaß. 2. aber die Unmöglichkeit, seine Berliner Wiederimpfergebnisse als Maßstab für die Beurteilung des von der Erstimpfung übrig gebliebenen Schutzes zu benutzen. Damit aber fallen ganz von selbst die Schlüsse in sich zusammen, die er aus seinen Beobachtungen in den Berliner Schulen auf die Dauer des Impfschutzes gezogen hat. — Gleichen Widerspruch muß ich erheben

1) Allgemeine med. Zentralzeitung 1901 Nr. 16 S. 177.

gegen die Deutung der Erfahrungen, welche Gins aus den an Angestellten des "Roten Kreuzes" vorgenommenen Wiederimpfungen ableitet. Denn auch das Ergebnis dieser Wiederimpfungen steht im schärfsten Gegensatz zu den bestbeglaubigten, anderweit festgestellten Tatsachen, namentlich zu den seit vielen Jahren beobachteten Erfolgen bei den Rekrutenimpfungen. Diese, vorgenommen bei jungen, gesunden Leuten im durchschnittlichen Alter von 20 Jahren, haben heute bei mindestens 90% vollen Erfolg, während im Jahre 1872, als noch mit humanisierter Lymphe und mit Stich geimpft wurde, immerhin schon 67,9 bis 73,3% Erfolge erzielt wurden; die besseren Erfolge wurden bei Rekruten beobachtet, die von der Erstimpfung keine Narben, die geringeren bei solchen, die 1-10 Narben zurückbehalten hatten; dabei hatte die größere oder kleinere Anzahl von Narben keinerlei Einfluß auf die Intensität des Erfolges. Eine ausführliche Darstellung dieser Tatsachen findet der Leser in den offiziellen Protokollen der Verhandlungen der Impfkommission von 1884 auf S. 122 u. 123; sie rühren vom Oberstabsarzt Dr. Grossheim, Dezernenten im preußischen Kriegsministerium, her, der als Bevollmächtigter dieses Ministeriums den Sitzungen beiwohnte. Derselbe Dr. Grossheim gab daselbst die Erklärung ab (S. 133): "Usuell ist bei der Armee, daß der Rekrut als erfolgreich geimpft angesehen wird, wenn er eine in jeder Beziehung gut ausgebildete Pustel aufzuweisen hat", und S. 294: "Ich möchte nur noch einmal erwähnen, daß bei den Revakzinationen der Armee das Vorhandensein einer gut entwickelten Pustel genügt, um einen Erfolg zu konstatieren, nicht aber Knötchen und ähnliche Dinge."

Betrachten wir demgegenüber Gins Beobachtungen aus dem "Roten Kreuz", nach welchen bei 100 Wiederimpflingen aus der Altersklasse 21—25 nur 16,9, aus der Altersklasse 26—30 nur 30,4 von Erfolg waren, so bleibt auch für diese Mißerfolge meines Erachtens keine andere Erklärung übrig als die Annahme einer sehr schwachen Virulenz der im "Roten Kreuz" verwendeten Lymphe. Will man aber dies nicht zugeben, sondern lediglich die Tatsachen reden lassen, so stehen den an 200 Personen vorgenommenen Wiederimpfungen mit dem schlechten Erfolg von 16,9 bei der Altersklasse 21—25 Millionen Beobachtungen an Rekruten mit dem Erfolg von über 90% gegenüber, und es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, welcher von beiden Beobachtungen man den höheren Wert beilegen und welche man als Maßstab für die Entscheidung der ganzen Frage benutzen muß.

Wie notwendig es aber ist, die falschen Prämissen von Gins richtigzustellen, erkennt man besonders deutlich aus folgendem Schluß. den er aus ihnen zieht¹): "Obgleich etwa ein Drittel aller Wiederimpflinge keine erkennbare Vakzinationsimmunität mehr besitzen, lehrt uns die Pockenstatistik, daß die Gesamtheit der Zwölfjährigen einen hohen Grad von Pockenfestigkeit besitzt. Wir können daraus den Schluß ziehen, daß die volle Reaktion auf das Vakzinevirus nicht gleichbedeutend ist mit voller Empfänglichkeit für das Pockengift, oder, daß trotz experimentellen Nachweises der verlorenen Vakzineimmunität bestimmt noch Poekenschutz vorhanden ist." In gewissem Sinne sind diese beiden Sätze von Gins vollkommen richtig: Die Pockenstatistik lehrt allerdings, daß etwa vom 9. bis 15. Jahre die Empfänglichkeit der Jugendlichen für das Pockengift bedeutend geringer ist als die der vorhergehenden und den nachfolgenden Altersklassen. Dies lehrt uns die Statistik der Pockenepidemien des 19. Jahrhunderts: die Pockenstatistik des 18. Jahrhunderts aber belehrt uns, daß diese geringere Empfänglichkeit der Altersklasse 9-15 bereits vor Jenner, als es noch gar keine Kuhpockenimpfung gab, vorhanden war und daß sie ihre Ursache hatte in der mit den zunehmenden Jahren steigenden Widerstandskraft des heranwachsenden Geschlechts gegen die Infektion. Es ist deshalb durchaus unzulässig, ein und dieselbe Tatsache, für welche natürliche Gründe, die auch bei anderen, ähnlichen Krankheiten (Scharlach, Masern, Diphtherie) wirken, vorhanden und bekannt sind, einfach durch übrig gebliebene Reste eines nicht nachweisbaren Impfschutzes zu erklären; denn was vor Jenner galt, wird gewiß auch heute noch gelten, und zwar um so mehr, als die äußeren Lebensbedingungen der Jugendlichen sich seitdem doch wohl ein wenig gebessert haben und damals gänzlich unbekannte Schutzmaßregeln (Sperre, Isolation, Desinfektion) heute gesetzlich eingeführt sind und mit äußerster Strenge durchgeführt werden.

Von Interesse ist es hierbei, festzustellen, in welcher Weise Gins die Pockenfestigkeit der Zwölfjährigen, obgleich sie nach ihm zu ungefähr einem Drittel, in Wirklichkeit zu neun Zehnteln, keine Vakzinefestigkeit mehr besitzen, zu ermitteln sucht. Er benutzt dazu nicht die Statistik der großen Seuchenzüge aus den siebziger Jahren, insbesondere nicht die bayerische Statistik oder Flinzers Statistik für Chemnitz, sondern eine von ihm selbst zusammengestellte Statistik aus Preußen für die Jahre 1911—1915 mit einer Gesamtzahl von 482 Erkrankungen und 64 Todesfällen, d. h. von ungefähr 97 Erkrankungen und 13 Todesfällen für ein Jahr auf 40 Millionen Einwohner. Rechnerisch habe ich an dieser Statistik nichts auszusetzen; aber die Verwendung ihrer Er-



¹⁾ Vrtjschr. f. gerichtl. M. 52, 3. Folge, H. 2 S. 17.

gebnisse zur epidemiologischen Charakterisierung der Pocken muß ich entschieden abweisen. Es ist durchaus unzulässig, aus sporadischen, in ihrem Auftreten von vielen Zufällen abhängigen Krankheits- und Todesfällen die Gesetze der Verbreitung, des Verlaufs und des Verschwindens der Seuche sowie deren Morbidität und Mortalität für ganze Bevölkerungsklassen abzuleiten, und kein Epidemiologe kann diese völlig neue Methode gutheißen, bevor ihm der einwandfreie Beweis für ihre Richtigkeit und Brauchbarkeit geliefert worden ist. Man braucht aber garnicht Epidemiologe zu sein, um ihre Verwerflichkeit einzusehen: jeder Arzt, der weiß, daß heute die Pocken in den meisten Fällen über die Grenze zu uns eingeschleppt werden durch ländliche oder industrielle Arbeiter, die dem Jugendalter entwachsen sind, der weiß, daß diese Leute in der Regel nur mit älteren Personen ihres Standes in Berührung kommen und auf sie die Krankheit übertragen können, wird daraus ohne weiteres schließen müssen, daß Kinder und Jugendliche des Inlandes im Beginn dieser Erkrankungen stets am wenigsten der Gefahr der Ansteckung ausgesetzt sind. Nimmt er hinzu, daß seit Erlaß des Seuchengesetzes endlich — mit wenigen bedauernswerten Ausnahmen — die prophylaktischen Maßregeln der Isolierung und der Desinfektion von den Medizinalbehörden aufs strengste gehandhabt werden, so kommt er unmittelbar auch zum Verständnis der Tatsache, daß sich in unserer Zeit die sporadisch auftretenden Pocken meist auf ältere Personen beschränken. Daß diese Personen noch dazu in der Mehrzahl der Fälle ein oder mehrere Male geimpft sind, soll hier nicht weiter hervorgehoben werden; es genügt festzustellen, daß die Tatumstände allein, ohne jede Berücksichtigung des Impfzustandes der erkrankten Personen, völlig ausreichen, um das Verschontbleiben der unteren Altersklassen einwandfrei zu erklären.

Nicht minder ablehnen muß ich die weitere Behauptung von Gins, daß ein voller Erfolg bei der Wiederimpfung nicht gleichbedeutend sei mit voller Empfänglichkeit für das Pockengift. Abgesehen von älteren Autoren mit Jenner an der Spitze, hat bereits Regierungsrat Kübler im Auftrage des Kaiserl. Gesundheitsamtes diesen Weg zur Rettung eines langsjährigen Impfschutzes eingeschlagen und, wie jetzt Gins, das einzige Kriterium, welches wir zur experimentellen Konstatierung eines bestehenden oder nicht bestehenden Impfschutzes besitzen, in seiner Bedeutung abzuschwächen versucht. Aber alle diese Versuche scheitern an zwei feststehenden Tatsachen; die Wissenschaft lehrt: 1. daß das Kuhpockengift nichts ist als das durch Uebertragung auf den Tierkörper abgeschwächte Menschenpockengift; 2. daß die natürliche Pockeninfektion viel wirksamer ist als die künstliche (Inokulation). Wer diese beiden Sätze als richtig anerkennt, der kann unmöglich leugnen, daß ein Mensch, der für das schwächere Gift der Kuhpocken empfänglich ist, mindestens in gleichem Maße auch für das stärkere Gift der echten Pocken empfänglich sein muß. Die gewöhnliche Ausrede, bei der Vakzination würden die natürlichen Schutzdecken künstlich durchbrochen und sie wirke deshalb stärker als das in der Regel durch die Atmung aufgenommene echte Pockengift, ist hinfällig durch den oben angeführten zweiten Satz, nach welchem bei den echten Pocken nicht die künstliche Einpfropfung (Inokulation), sondern die natürliche Ansteckung die stärkere Wirkung entfaltet; dieser Satz aber ist bewiesen durch die Tatsache, daß an den inokulierten Pocken einer von Tausend starb, an den natürlichen Pocken aber im Durchschnitt 12-14%.

Es erübrigt noch, kurz darauf hinzuweisen, daß auch der Vergleich, welchen Gins zwischen seinen beiden Tabellen I und II zieht und durch welchen er konstante Beziehungen zwischen dem Prozentsatz der vollen Impferfolge und der Schwere der Pockenfälle nach Altersklassen ermittelt zu haben glaubt, keine Berechtigung besitzt, aus dem einfachen Grunde, weil er auf einer Minderzahl unzulänglicher Beobachtungen aufgebaut ist.

Zum Schluß möchte ich mir die Bemerkung erlauben, daß das Kriegsministerium wohl in der Lage wäre, den ganzen Streit über die Dauer des Impfschutzes seiner praktischen Lösung zuzuführen, wenn es das gesamte Material, das es über die mehrfachen Wiederimpfungen der Rekruten und der in die Kolonien abkommandierten Soldaten besitzt, veröffentlichte. Ich bitte deshalb darum im Interesse des Staates und der Wissenschaft.

Einige Bemerkungen zu Böings Kritik.

Von Dr. H. A. Gins.

Böings sehr ins einzelne gehende Ausführungen müßten eigentlich in gleicher Ausführlichkeit besprochen und widerlegt werden. Ich verzichte darauf und beschränke mich auf Hervorhebung einzelner wichtiger Punkte, da ich den Raum der Wochenschrift nicht mehr als nötig in Anspruch nehmen möchte.

1. Böings Annahme, daß die von mir als "modifizierte Erfolge" angesehenen Erscheinungen "nichts sind als die Folge einer einfachen, oberflächlichen, künstlich gesetzten Hautverletzung", ist unzutreffend. Es hat sich hierbei um spezifische Reaktionen des Körpers auf das Vakzinevirus gehandelt, um Reaktionen, deren klinische Diagnose keineswegs

schwer fällt. Träfe Böings sachlich nicht begründete Annahme zu. dann hätte ich alle diese Kinder als erfolglos geimpft bezeichnen müssen, und die Statistik hätte noch viel mehr für die lange Dauer der Vakzineimmunität gesprochen, als sie es ohnehin schon tut. Böing würde also gerade das Gegenteil von dem beweisen, was er behauptet.

2. Meine Angabe, daß in der Sobottaschen Arbeit keine Klarheit darüber gegeben ist, wie bei den dort erwähnten Soldaten der Impferfolg war, besonders ob es sich um volle Erfolge gehandelt hat, sucht Böing durch Abdruck einiger Sätze aus dieser Arbeit zu widerlegen unter gleichzeitiger Behauptung, daß ich diese Arbeit nur oberflächlich gelesen habe. Nun, ich habe diese Arbeit und die daran anschließende Polemik Sobotta-Böing sogar sehr genau studiert und kann jetzt nur annehmen, daß mich Böing in diesem wichtigen Punkt nicht recht verstehen will. Er muß gemerkt haben, daß es mir nur auf die vollen Impferfolge ankommt, und muß wissen, daß bei Sobotta sich kein Anhaltspunkt

für das Vorhandensein voller Impferfolge findet.

Wie sich aus den Sobottaschen Sätzen ergibt, die Böing in seiner Erwiderung abdruckt, hat Sobotta nichts über die Art des Impferfolges ausgesagt. Bezüglich der Rekrutenimpfung braucht er zwar den Ausdruck "Pusteln", doch geht daraus nicht hervor, daß es sich um "volle Erfolge" gehandelt hat. Die spätere Impfung bei diesen Leuten war bei 146 "mit Erfolg". Hier fehlt also jeder Hinweis auf die Qualität des Erfolges, es ist in der Tat nicht mitgeteilt, ob es sich um Knötchen oder legitime Pusteln gehandelt hat. Ebenso ist keine Angabe vorhanden über die Qualität des Impfstoffs, d. h. über seine Wirksamkeit bei Erstimpflingen. Aber darüber hinaus hat bei der ganzen Polemik Böing-Sobotta - der letztere protestierte energisch gegen die weitgehenden Schlüsse, die Böing aus seinen Beobachtungen zog - die Qualität des Impferfolges keinerlei Berücksichtigung gefunden; besonders ist niemals festgestellt, ob "volle oder modifizierte Erfolge" vorlagen. Da aber die genaue Feststellung der Art des Impferfolges die Grundlage meiner Untersuchung bildet, muß ich abermals, und zwar nachdrücklich betonen, daß das Impfergebnis bei den Sobottaschen Soldaten in keiner Weise zur Beurteilung der Dauer des Impfschutzes verwertet werden kann. Es hat lediglich bewiesen, daß innerhalb kurzer Zeit der Geimpfte mehrmals auf das Vakzinevirus spezifisch reagieren kann, was ich niemals bestritten habe. Sollte aber Böing der Ansicht sein, daß der Ausdruck "Pustel" immer gleichbedeutend ist mit vollem Erfolg, so kann er von jedem Impfarzt anders lautende Aufklärung bekommen. Ueber die Beurteilung der Impferfolge beim Militär werde ich noch berichten.

Schließlich sei nochmals darauf hingewiesen, daß Sobotta nur die zehn Leute als Beweismittel benutzen wollte, bei denen er sich durch Augenschein überzeugte, daß kurz vorher eine erfolgreiche Impfung nicht ein "voller Impferfolg" in meinem Sinn! - vorausgegangen war. Und auch bei diesen ist über die Art des Erfolges nichts ausgesagt. Es bleibt also nur übrig festzustellen, daß das einzige Material, das Böing bisher benutzt hat, um eine weniger als zweijährige Dauer des Impfschutzes zu beweisen, nicht brauchbar für diesen Zweck ist. Böing betont mehrfach, daß für ihn die Vakzineimmunität identisch ist mit dem Impfschutz. Den Beweis für diese Identität hat er bisher noch nicht geführt. Ich stehe auf einem weniger scharfen Standpunkt und bin überzeugt, daß da, wo wir keine sichere Vakzineimmunität mehr nachweisen können, doch noch Schutz gegen die spontane Infektion vorhanden ist. Zu dieser Annahme zwingt die Verteilung der Pockenfälle auf die verschiedenen Lebensalter in einer gut durchgeimpften Bevölkerung.

3. Böings Versuch, die von mir festgestellten Prozentsätze voller und modifizierter Erfolge bei den zwölfjährigen und älteren Wiederimpflingen mit einer zu schwach virulenten Lymphe zu erklären, beruht auf seiner persönlichen Annahme ohne sachliche Begründung. Da es mir darauf ankam, richtiges und zuverlässiges neues Material zu bringen - Böing erkennt das ja selber an - habe ich mich selbstverständlich von der Virulenz der bei diesen Impfungen verwendeten Lymphe auf das genaueste unterrichtet. Diese Lymphe gibt im Jahre 1916 ebenso wie in den vorhergehenden Jahren über 90% Schnitterfolge (!) am Erstimpfling. Ueberdies waren Lymphproben von demselben Kalb sowohl für Erstimpfungen als für die von mir beobachteten Wiederimpfungen mit dem erwähnten sehr guten Erfolge verwendet

Alles, was Böing mit der zu wenig virulenten Lymphe erklären will, wird damit hinfällig. Und wenn Böings Annahme von der mangelhaften Widerstandskraft der Berliner Schulkinder gegen Infektion zu Recht besteht, dann hätten diese Kinder ausreichend Gelegenheit gehabt. auf unsere virulente Lymphe mit recht starken Impfpusteln zu reagieren. Daß sie es nicht getan haben, beweist deutlich, daß sie gegenüber dieser Lymphe eine hohe Widerstandskraft hatten, d. h. daß sie in dem von mir beobachteten Prozentverhältnis gegen das Vakzinevirus immun waren. Weitere Untersuchungen sollen lehren, ob es sich hier um ein allgemein gültiges Verhalten handelt.



Ich habe in meiner ausführlichen Arbeit¹) betont, daß ich mir von der qualitativen Beurteilung der Wiederimpfungserfolge nur dann etwas für die Frage des Impfschutzes Wichtiges versprechen kann, wenn über die Art des Erstimpfungserfolges Angaben vorliegen und wenn die Virulenz der dazu verwendeten Lymphe bekannt ist. Bei den von mir beobachteten Kindern ist dies der Fall, denn diese müssen vor elf Jahren mit Lymphe aus einer staatlichen Anstalt geimpft worden sein. Da die Erfolge beim Erstimpfling im ganzen Reich gleichmäßig über 90% sind, ist diese Forderung bei meinem Material erfüllt. Welches Material setzt Böing dem entgegen?

Erstens die Beobachtungen Heinrich Rohlfs aus dem Jahre 1870! Es findet sich dabei kein Hinweis, womit und mit welchem Erfolg, ob überhaupt diese Personen vorher jemals geimpft waren. Daß diese Angaben mein Material aus dem Jahre 1916, das ich selbst beobachtet habe, widerlegen, wird Böing doch selbst nicht annehmen kännen.

Zweitens das Ergebnis seiner Wiederimpfungen in Linn, Lank und Uerdingen im Jahre 1887! Einer persönlichen Mitteilung von Böing selber verdanke ich die Nachricht, daß der Erfolg der Erstimpfung bei diesen Kindern nicht genau bekannt ist. Er konnte lediglich aus den vorhandenen Narben erschlossen werden. Wahrscheinlich seien sie mit humanisierter Lymphe geimpft worden, über deren schlechte Resultate Böing in der Erwiderung selbst berichtet. Aus den Narben auf die Virulenz des Impfstoffs schließen zu wollen, erscheint aber eine recht angreifbare Methode, zumal wenn es sich um humanisierte Lymphe handelte. Denn wie soll man feststellen können, was an der Narbe durch die Tätigkeit des Vakzinevirus und was durch Eitererreger entstanden ist? Seine guten Wiederimpferfolge erklären sich einfach dadurch, daß die Erstimpfung mit abgeschwächter, die Wiederimpfung dagegen mit virulenter Lymphe ausgeführt wurde. Auch dieses Material ist nicht einwandfrei und daher für die von mir neu zur Diskussion gestellte Frage nicht brauchbar.

Es bleibt eben nur ein Weg, hier sicher weiterzukommen: Man muß die Wiederimpflinge heutzutage genau studieren!

4. Und nun zu den Wiederimpferfolgen bei Erwachsenen. Böing greift die eine Altersgruppe 21-25 Jahre mit 19,6% voller Erfolge heraus, um sie in Beziehung zu setzen zu "Millionen Beobachtungen an Rekruten mit dem Erfolge von über 90%". Böing glaubt annehmen zu dürfen, daß die Beurteilung der Rekrutenimpfung heute noch so sei, wie sie Grossheim 1885 in der Impfkommission schilderte. Damals wurden Rekruten eingestellt, die als Kinder noch nicht vom Reichsimpfgesetz getroffen waren, und es stellt der Gewissenhaftigkeit der damaligen Militärsanitätsbehörden das beste Zeugnis aus, daß sie den Pockenschutz der Armee dadurch sicherten, daß bei den Rekruten mit zweifelhafter Impfvorgeschichte volle Erfolge verlangt wurden. Heutzutage, wo die Rekrutenimpfung die dritte Impfung ist, können die Forderungen an diese ermäßigt werden. Die Friedenssanitätsordnung weist demgemäß auch die Aerzte an, bei der Rekrutenimpfung nach den Beschlüssen des Bundesrates von 1899 zu verfahren. Es gelten also auch die kleinen Bläschen und modifizierten Pusteln als "erfolgreiche Impfung". (Siehe diese Beschlüsse III. C. § 17.) Außerdem aber kann sich Böing durch Umfrage bei Sanitätsoffizieren leicht überzeugen, daß bei Militärimpfungen niemals 90% volle Erfolge erzielt werden. Wenn Bö
ing aber schreibt, daß meine Beobachtungen an erwachsenen Wieder
impflingen in "schärfstem Gegensatz zu den bestbeglaubigten, anderweit festgestellten Tatsachen" stehen, so muß ich ihn doch bitten, mir mitzuteilen, wo ich diese Tatsachen finden kann und wer sie beglaubigt hat. Bis dahin sind mir meine eigenen Beobachtungen doch wertvoller, und ich sehe mit großem Interesse ihren Erweiterungen durch neues Material entgegen. Nach wie vor betrachte ich sie als Anregung zum Sammeln weiterer Erfahrungen und bin nicht unbescheiden genug, die Frage nach der Dauer des Impfschutzes mit meinem vorläufig noch kleinen Material endgültig entscheiden zu wollen.

5. Meine Statistik über die Pockenfälle in Preußen 1911—1915 hält Böing für nicht brauchbar, da sie etwas weniger als 500 Pockenfälle enthält. Mehr sind aber erfreulicherweise innerhalb dieser Zeit nicht gemeldet worden, und ich glaube sie trotzdem verwerten zu können, weil die ganze Bevölkerung in Preußen viel gleichmäßiger der Infektionsgefahr ausgesetzt ist, als Böing annimmt. Wenn Pockenvirus im Osten über die Grenze geschleppt wird und im Westen zu Erkrankungen führt, so ist damit bewiesen, daß dieses Virus an die verschiedensten Personen verschiedenen Alters gekommen sein muß, ehe es einen Empfänglichen erreichte. Zudem habe ich mit dieser Statistik keine neuen Tatsachen beweisen wollen, sondern lediglich die Verschiebung in den Altersklassen bezüglich der Pockenerkrankungen zugunsten der Kinder, die Böing für das wichtigste Ergebnis der Vakzination hält, an neuem Material wieder vorgeführt.

Die relativ kleine Zahl von Pockenfällen in meiner Statistik ist nach meiner Ueberzeugung eben der Erfolg des bei uns gut funktionierenden

1) Vrtljschr. f. gerichtl. M. 52, 3. Folge.

Impfwesens, sie sollte aber nicht von Böing beanstandet werden. Denn er gründet seine Anschauung über die Dauer des Impfschutzes, die er übrigens als unbestrittene und nicht widerlegte Tatsache erklärt, nicht etwa auf eine Fülle von Beobachtungen oder statistisch erfaßte große Zahlen, sondern auf das Impfergebnis bei nur 154 Soldaten. Wie es sich mit diesen Soldaten verhält, habe ich bereits oben festgestellt.

In einem Punkte stimme ich mit Böing völlig überein, nämlich darin, daß die Militärbehörden in den Impflisten über die Rekrutenimpfungen ein sehr wertvolles Material besitzen. Um dieses verwerten zu können, müßte allerdings eine Aenderung der Impflisten erfolgen. Denn bisher wird nur festgestellt, ob mit oder ohne Erfolg geimpft, es müßte aber die Art des Erfolges genau aufgezeichnet werden, damit dieses reiche Material verwertbar wird.

Wenn auch die Dauer des Impfschutzes durch meine Untersuchungen noch nicht endgültig festgestellt sein kann, so glaube ich doch erwiesen zu haben, daß Böings Anschauung recht schwach begründet ist. Daß das Sobottasche Material unbestritten und nicht widerlegt sei, wird Böing nach diesem Meinungsaustausch nicht mehr gut behaupten können. Es ist anzuerkennen, daß er als wohl der einzige unter allen ärztlichen Gegnern des Impfzwanges wenigstens versucht hat, seine Ansicht sachlich zu begründen. Es wäre zu wünschen, daß nicht nur er, sondern auch die anderen impfzwangegnerischen Aerzte auf dem von mir beschrittenen Wege neues Material beschaffen möchten, um es dem Urteil der gesamten ärztlichen Welt zu unterbreiten. Daß man mit alten Beobachtungen und Ueberlieferungen hier nicht weiter kommt, ist längst erwiesen. Und das noch zu beschaffende neue Material werden die Verteidiger unserer Impfgesetzgebung nicht zu fürchten haben.¹)

Ein Tiefenmesser für Schachtbrunnen.

Von Dr. A. Sasse (Cottbus), z. Z. im Felde.

Zur Eigenart der Gegend, in der wir uns hier befinden, gehören die Wasserverhältnisse. Das Wasserwird Zisternen oder Tiefbrunnen entnommen. Die Zisternen sind meist sehr geräumige, auszementierte Gruben, in denen das Regenwasser der Dächer gesammelt wird; aus ihnen wird das Wasser durch Handpumpen gehoben und meist zum Tränken und Waschen benutzt. Die Brunnen sind sehr tiefe (etwa 30 m) Schachtbrunnen. Ueber dem die ebene Erde nur wenig oder garnicht überragenden Brunnenkranz befindet sich eine auf einem Eisengestell ruhende hölzerne Handwinde, mittels welcher der Eimer zum Schöpfen des Trinkwassers am Seil herabgelassen wird.

Mit diesem Wasser muß besonders in der trockenen Jahreszeit haushälterisch gewirtschaftet werden; es ist deshalb wichtig, sich über den jeweiligen Wasserstand in den Schachtbrunnen fortlaufend zu unterrichten. Nichts scheint einfacher als das; man lotet bis auf den Grund des Brunnens hinab und mißt an der Länge des naßgewordenen

Fadens die Wassertiefe ab. Wollte man jedoch den nächsten Brunnen ebenso ausmessen, müßte man warten, bis der Faden wieder trocken ist, oder aber einen anderen bereits trockenen Faden benutzen. Das erste kostet Zeit, das zweite Bindfaden, und beides erspart uns ein Tiefenmesser, wie ihn mein Tischler M. nach meinen Angaben angefertigt hat.

Wie die Skizze (Mittelschnitt) zeigt, besteht der Tiefenmesser aus dem eigentlichen Meβapparat A₁ und A₂, einer Brücke B und dem Lot C.

Der Faden muß ausreichend lang (40 m) und stark genug sein, um Meßapparat und Senkblei zu tragen.

Die Brücke trägt

zwei Rollen, eine mit Kurbel versehene Wickelrolle a und eine Zählrolle b; letztere hat einen Umfang von 50 cm und eine Markierung von 10: 10 cm. Ueber diese Zählrolle läuft der Faden, bevor er aufgewickelt wird; die Zahl ihrer Umdrehungen gibt uns die Länge des aufgewickelten Fadens an.



D Red.



Dort wo der Faden die Zählrolle nach unten hin verläßt, befindet sich an der Brücke eine Drahtgabel d zum Einhängen des Meßapparates.

An diesem unterscheiden wir ein festes Holzgerüst (schraffiert) und eine darin bewegliche Fallklappe (schwarz).

Das Gerüst besteht aus drei Teilen:

1. einer Holzscheibe h (1,5 cm dick, r = 11 cm);

2. zwei kleinen Holzpfosten p, die auf einem Scheibendurchmesser im gleichen Abstand vom Zentrum $(3,5\ \mathrm{cm})$ fest eingefügt sind $(p=0.75:1.2:11\ \mathrm{cm});$

3. einem Querholz qu (im Querschnitt 1,5: 2,5 cm), das die Pfosten p jederseits (um 4,5 cm) überragt und an seinen Enden je einen abwärts gebogenen Haken trägt.

Zum Durchlassen des Lotfadens ist die Mitte der Holzscheibe und die senkrecht über ihr gelegene Stelle des Querholzes durchbohrt.

Die Fallklappe besteht aus zwei Brettchen K (jedes mißt 23:11:1,3 cm).

Sie werden mit je einer Längskante, die so abgeschrägt ist, daß bei der einen die Oberkante ebensoweit vorragt wie die Unterkante bei der anderen, dicht aneinandergelegt und durch ein nahe (3 cm) vor jedem Ende dieser Längskanten angebrachtes Scharnier eng verbunden. Der Spalt zwischen beiden Scharnieren ist bei horizontaler Lage der Brettchen geschlossen, öffnet sich erst

zontaler Lage der Brettchen geschlossen, öffnet sich erst bei ihrem Aufklappen.

Die Fallklappe wird im Gerüst über der Holzscheibe so angebracht, daß die Pfosten p durch einen zur Längsrichtung der Brettchen quergestellten Schlitz jeder Brettmitte hindurchtreten. Die Länge des Schlitzes ist dabei so zu bemessen, daß die Fallklappe aus ihrer Ruhelage (A.) unter Hochklappen ihrer äußeren Längskanten so weit gehoben werden kann, daß die Haken am Ende des Querholzes in entsprechende Taschen der Mitte dieser äußeren Längskanten greifen und so die Fallklappe im Gerüst in einem nach oben offenen Winkel in der Schwebe halten. So eingestellt, wird der Meßapparat jetzt in die Drahtgabel der Brücke mit seinem Querholz qu eingehängt und die Brücke so über den Brunnenkranz gestellt, daß der Meßapparat über der Brunnenmitte hängt (A.). Der Faden, der vom Wickelrad über das Zählrad und im

der Mitte dieser äußeren Längskanten greifen und so die Fallklappe im Gerüst in einem nach oben offenen Winkel in der Schwebe halten. So eingestellt, wird der Meßapparat jetzt in die Drahtgabel der Brücke mit seinem Querholz qu eingehängt und die Brücke so über den Brunnenkranz gestellt, daß der Meßapparat über der Brunnenmitte hängt (A₁). Der Faden, der vom Wickelrad über das Zählrad und im Meßapparat durch das Loch im Querholz, durch die Mitte des offenen Scharnierspaltes der Fallklappe, sowie durch die Mitte der Holzscheibe läuft, wird hierunter mit dem Senkblei beschwert. Durch Abkurbeln loten wir bis auf den Brunnengrund hinunter so, daß der Faden gerade noch gespannt bleibt. Jetzt haken wir den Meßapparat aus der Drahtgabel aus; er gleitet am Lotfaden in den Brunnen hinab. Seine Holzscheibe trifft auf den Wasserspiegel auf und hebt in demselben Augenblick die Haken des Querholzes aus der Fallklappe aus. Sie fällta und klemmt den Faden des Lotes in Höhe der Wasseroberfläche fest ein (A₂).

Diese Einklemmung bleibt auch beim Aufwinden des Lotes bestehen; die horizontal liegende Fallklappe wird dabei zunächst im Gerüst bis gegen das Querholz hochgezogen und trägt damit ihrerseits dann auch das Gerüst wieder empor.

Die Zahl der Umdrehungen, welche das Zählrad gemacht hat, bis der Apparat wieder in die Drahtgabel eingehängt werden kann, gibt uns die Tiefe des Brunnens bis zum Wasserspiegel an

Durch Einhaken der Fallklappe in Schwebe (A₁) befreien wir durch Oeffnen des Scharnierspaltes den Faden aus seiner Einklemmung. Wir winden jetzt auch das Senkblei hoch und lesen aus der weiteren Umdrehungszahl des Zählrades die Wassertiefe ab.

Die eine Brunnenmessung ist beendet, die nächste kann unmittelbar folgen, da der Tiefenmesser bereits gebrauchsfertig ist. So läßt sich in kurzer Zeit auch die Messung der übrigen Brunnen durchführen.

Der Tiefenmesser hat sich im Gebrauch bewährt; seine Herstellung empfiehlt sich überall da, wo er verwendet werden kann.

Feuilleton.

Feldbrief aus einem Reserve-Feldlazarett.

Zur Erinnerung an die Geschichte stark wirkender Arzneimittel. Medikamentöse Behandlung im Feldzug 1870/71. Von einer Wundbehandlung vor der Listerschen Methode und zur Entwicklungsgeschichte der Asepsis und Antisepsis in Deutschland.

Von Oberstabsarzt Dr. Rosengart (Frankfurt a. M.).

Die verschiedenen Ansichten über die Optochinbehandlung¹) lenken das Augenmerk auf die Geschichte einiger Arzneimittel, bei welchen zuerst die ausgezeichnete Wirkung hervortrat, dann die Schädigungen, die diese

1) Siehe meine Bemerkungen in Jahrgang 1916 S. 1417.



Als das Aethylhydrokuprein eingeführt wurde, da wurde uns allen auch bekannt, daß es sich um ein Chininderivat handelt. Und die toxischen Wirkungen des Chinins sind, wie aus manchen Mitteilungen hervorgeht, allgemein gegenwärtig gewesen. Die hochgradige Verengerung bis zur Verödung der Arterien und auch der Venen der Retina, die atrophische Verfärbung des Sehnervs und die Fleckenbildung auf der Netzhaut stimmen mit den Veränderungen bei der Chininamaurose überein. Bei der Chininintoxikation kommt es auch zu zentralen Schädigungen, wovon bei Optochin bisher nichts bekannt geworden ist. Chininamaurosen sind früher öfter vorgekommen. Da gab man noch lange 2 g als antipyretische Dosis. Sie sind auch nach dem Feldzug 1870/71 mehrfach bekannt und in der Literatur beschrieben worden. Während jenes Feldzugs war ja das Chinin das antipyretische und antineuralgische Mittel, das haupt sächlich verwendet worden ist. Kolbe hatte die Salizylsäure wohl schon entdeckt und hergestellt, noch nicht aber auf ihre antipyretische und antirheumatische Wirkung hingewiesen. In unserem Feldzug finden wir in den Händen der Offiziere und auch mancher Mannschaften vielfach das Aspirin und fast noch häufiger das Pyramidon gegen Kopfschmerz mancherlei Herkunft und rheumatische Schmerzen. Im Feldzug 1870/71 war der Gebrauch der Morphiuminjektion sogar auch gegen solche kleinere Beschwerden ziemlich verbreitet. Mancher von uns wird sich noch auf einen Morphiumsüchtigen erinnern, der dazu im Feldzug 1870 geworden war und nachher in Lazaretten und Sanatorien seine Heilung suchte. Diese Folgen brauchen wir in solchem Maße wenigstens nach unserem Kriege nicht zu befürchten, und zwar gewiß zum größten Teil eben, weil uns andere Mittel zur Verfügung stehen. Und soviel Morphium auf dem Verbandplatz gegen Schmerz und Shock auch gegeben und wohl in den Lazaretten bei manchem noch nötig sein wird, eine Gewöhnung hat sich da nach meiner Erfahrung noch selten eingestellt, seltener jedenfalls als in jenen Fällen von 1870/71, von denen zwei Offiziere, noch in den achtziger Jahren zum Abgewöhnen im Lazarett, mir erzählten, wie sie auf langen Märschen und bei großen Anstrengungen zum Arzt oder Sanitätsunteroffizier hinritten, um sich, wenn anders nicht möglich, die Injektion durchs Beinkleid hindurch in den Oberschenkel machen zu lassen, nur um die rheumatischen Schmerzen oder die Neuralgie ertragen zu können. Später griffen sie dann selber zur Spritze.

Es wird einmal interessant sein nachzulesen, wie die Therapie in jenem Kriege war, und sie mit der heutigen zu vergleichen. Die Listersche Wundbehandlung war noch nicht erdacht, aber von einzelnen und von ganzen Schulen — so von der Berliner — war doch schon vielfach das Läppchen mit starkem Karbolöl auf die Wunden gelegt worden. Es mag, wenn auch etwas ätzend, auf sie und ihre Umgebung etwa gewirkt haben wie unser heutiger Jodanstrich. Der aseptische und antiseptische Gedanke war in Deutschland überhaupt schon weit mehr vorhanden, als wir insgemein heute annehmen. Nirgends können wir heute den Zusammenhang seiner ersten Entwicklung — wenn wir von Semmelweis absehen — besser erkennen, als in der Biographie Pasteurs, die sein Schwiegersohn unter dem Titel "M. Pasteur, Histoire d'un Savant par un ignorant" nach den Erzählungen Pasteurs geschrieben hat. Da



finden wir, daß der Erste, der die Resultate von Paste urs Untersuchungen über die Rolle der mikroskopischen Organismen bei der Gärung auf die Pathologie und Therapie übertragen hat, Ludwig Traube war. Dieser hatte am 16. November 1863 in seiner Klinik¹) einen Kranken mit Harnverhaltung vorgestellt, dessen spontan sich entleerende Harnportion klar und von saurer Reaktion war. Der Kranke mußte katheterisiert werden. Nach einigen Tagen war der Harn trübe und schwach alkalisch geworden. und unter dem Mikroskop fanden sich als Ursache der Trübung des frisch entnommenen und in filtriertem Zustand noch trüben Harns allein "Vibrionen, die teils rund, teils stäbehenförmig waren. Noch war keine Spur von Eiweiß und von Eiterkörperchen im Harn. Zwei Tage später war der Harn wesentlich trüber; er ließ beim Stehen ein weißes Schiment fallen, das aus den oben beschriebenen Vibrionen und zahlreichen aufgequollenen Eiterkörperchen bestand. Die Reaktion des Harns war schwach alkalisch. Ein in Salzsäure getauchter Glasstab, über den frisch gelassenen Urin gehalten, entwickelte über der ganzen Fläche des mit Urin gefüllten Glases Salmiakdämpfe". — Diesem Krankheitsfall stellte Traube in seinem Vortrag einen anderen zur Seite, wo eine Ovarialzyste punktiert worden war. Bei der Punktion hatte sich die Kanüle verstopft. Um sie wieder wegbar zu machen, wurde durch sie ein dem Anschein nach reiner, aber bereits einige Male gebrauchter elastischer Katheter eingeführt, durch den der Abfluß weiter ging. Es stellten sich bei der Kranken Schmerzen, Spannung und Auftreibung des Leibes, Erbrechen, Kollaps, später Dyspnoe und Zyanose ein. Bei der Obduktion fanden sich im Ovarialsack Luft und grünlich-schwarzbraune, stinkende, dünnbreiige Massen

Bis zu jener Zeit war der Blasenschleim, der durch die übermäßige Ausdehnung der Blase bei der Harnretention vermehrt abgesondert würde, als Ursache der ammoniakalischen Harngärung und der Schleim als das Ferment angesehen worden. Traube erkannte im Gegensatz zu dieser von Liebig und Dumas vertretenen Anschauung im Anschluß an die Versuche, die Pasteur seit 1859 angestellt hatte, damals, daß Mikroben, die in die Blase gelangen, die Harnzersetzung verursachen. Aber auch in dem zweiten Falle - der Ovarialzyste - suchte Traube die Ursache der schlimmen Veränderung des Krankheitszustandes in den Keimen, die von außen her in das Körpergebilde hineingebracht worden waren. In dem ammoniakalischen Harn hat er direkt die Vibrionen und Mikroben nachgewiesen. Traube hat seinen klinischen Vortrag geschlossen mit den Worten: "So werden wir es fortan für unsere Pflicht halten, einen bereits gebrauchten metallenen Katheter, trotz seiner glänzenden Oberfläche, vor der Applikation immer erst in siedendes Wasser zu tauchen, oder noch besser während einiger Zeit von siedendem Wasser durchströmen zu lassen, und einen elastischen Katheter nie zum zweitenmal in die Blase einzuführen." Welches Mittel bei einmal eingetretener ammoniakalischer Harngärung am vorteilhaftesten zur Blasenspülung verwendet werden solle, das müsse die Zukunft lehren. Er selber begann mit einer verdünnten Sublimatlösung, der er wiederholte Auswaschungen der Blase mit ausgekochtem Wasser vorangehen ließ. Später nahm er Plumbum aceticum-Lösungen zur Spülung und gab zugleich innerlich Acidum tannicum, da bei der Tendenz des Vorgangs, sich auf die Ureteren und die Nierenbecken zu verbreiten, schon von oben her antiseptisch und antiphlogistisch eingewirkt werden solle.

Pasteur hatte, wie er selbst erzählt, von Traubes Mitteilung in der B. kl. W.2) Kenntnis bekommen und sie sehr hoch eingeschätzt. Er fand dann mit Joubert die antibakterielle Wirkung der Borsäure und übergab dieses Mittel Guyon, der es in die Blasenbehandlung einführte. Auch Lister hatte die Anregung zu seiner Methode der Wundbehandlung den Pasteurschen Entdeckungen und Arbeiten zu verdanken. Der französische Apotheker Jules Lemaire hatte 1860 die bakterienvernichtende Eigenschaft der Karbolsäure entdeckt und auf ihre Bedeutung für die Wundbehandlung hingewiesen. Maisone uve hat sie dann im Hôtel Dieu zuerst angewandt. Als Karbolölläppehen wurde sie von unseren Feldärzten 1870 schon gebraucht.

Traubes Bedeutung für die Auffassung der ammoniakalischen Harngärung ist in der Geschichte dieses Kapitels wohl von Georg Korn in Pagel-Neuburgers Handbuch der Geschichte der Medizin schon gewürdigt. Hier sei auf Traubes eigene Schlüsse einmal hingewiesen, auf sein Sterilisieren im siedenden Wasser und im strömenden siedenden Wasser. Dies mußte viel später nochmals entdeckt werden. Traube gebührt aber damit ein Platz auch in der Geschichte der Aseptik und Antiseptik.

Geschichte der Medizin. Polen in der Geschichte der Medizin.

Von Dr. Carl Kassel in Posen.

Nur einige Stunden Fahrt im bequemen D-Zuge trennt die Hauptstadt der Ostmark von der Kapitale des Deutschen Reiches. Aber über

1) L. Traube, Gesammelte Beiträge zur Pathologie u. Physiologie 2 S. 664. — 3) Jahrg. 1864 Nr. 2.

Digitized by Google

die Grenzen der Provinz dringt nur wenig Kenntnis von ihrem Wesen und Wert. Jenseits Berlins, je weiter man zumal nach Westen und Süden dringt, ist der alte Bann noch nicht gebrochen, auch den preußischen Anteil des ehemaligen Königreiches Polen als ein zweites Sibirien anzusehen, ungastlich, unwirtlich, ohne Kultur. Jetzt blickt die Welt hierher - das alte Königtum, freilich nicht in früherem Umfange, soll erstehen. Unleugbar gibt es eine hochstehende polnische Kultur, welche nicht in Museen begraben ist, sondern lebt.

Wandel der Zeiten! In einem alten Buche, welches der Feder eines polnischen Arztes, des Matthias aus Miechow, entstammt - er starb 1523 zu Krakau — und das die Geschichte Polens behandelt, lesen wir: "In diesem Lande pflügt man nicht und sät man nicht. Brot und Geld gibt es nicht. Man lebt von dem reichlichen Wilde der Wälder. Vernunftlos wie Bestien kleidet man sich mit Fellen, von denen die verschiedenartigsten aneinander genäht werden, vom Wolf, Hirsch usw., wie der Zufall sie gerade bringt."

Geschmückt mit der Würde eines Magisters war dieser Matthias Miechovius in die Welt gezogen, Wortkämpfe zu führen an allen Universitäten Italiens und Deutschlands. Armselig sah es ja alle Zeit in den medizinischen Fakultäten der Akademien Polens aus. Da trieb es die Jugend fort in die Welt, bis die Tüchtigsten ihr höchstes Glück erreichte, ein Ruf als Leibarzt eines Bischofs, Fürsten oder gar des Königs. So wurde auch Matthias Leibarzt des Königs von Polen, Sigismund I. Aber bald hielt es ihn nicht mehr in der Hofluft. Ihn erfaßte der Drang, seinem Vaterland mehr zu sein. In außerordentlicher Vielseitigkeit, nachdem er die kirchlichen Weihen genommen, widmete er sich als Lehrer der Astrologie und Medizin an den privaten und klösterlichen Schulen seiner Heimat Miechow dem Unterricht der Jugend. Er hinterließ uns ein Büchlein: De conservanda sanitate.

Um die Bedeutung des hervorragendsten der polnischen Aerzte, des Josef Struthius, richtig zu erkennen, ist es erforderlich, mit wenigen Strichen die medizin-historischen Grundzüge seiner Zeit zu skizzieren.

Der Einfluß, welchen Hippokrates auf das wissenschaftliche Denken der Aerzte ausgeübt hatte, war längst der rein praktischen Medizin Galens gewichen. Aber schon im 15. Jahrhundert machte sich selbständiges Beobachten, Denken und Handeln im Bereiche der Naturwissenschaft und Heilkunde bemerkbar. Der eigentliche Wiedererwecker dieser Richtung war ein Deutscher: Theophrastus Paracelsus von Hohenheim, der deutsche Hippokrates. Die in jene Zeit fallenden Seuchen, vor allem die Syphilis und der Petechialtyphus, gaben Beobachtungsstoff in Menge. Anderen galt es wieder, im Kampfe gegen Galen, den alten, ursprünglichen Hippokrates in Schrift und Praxis lebendig zu machen. Da blühten die Kämpfe um Streitfragen noch das ganze 16. Jahrhundert hindurch - Aderlaß, Harnschau, Pulslehre schwanden als wissenschaftliche Themen nicht von der Tagesordnung. Der Puls sollte über alles Aufschluß geben, was mit den Lebenskräften zusammenhängt. Während dieser für Hippokrates nur im Zusammenhang mit anderen Erscheinungen am Körper zur Erkennung von Krankheiten diente, genügte für eine große Anzahl der damaligen Aerzte — Spezialisten auf ihrem Gebiete — schon die bloße Harnschau oder das Fühlen des Pulses zur Erkennung der Veränderungen im Körper - pulsus bonus, urina bona et aeger moritur, so lautet ein Spottwort jener Zeit. Auf diesem Boden entstand Josephi Struthii "Ars sphygmographica, seu pulsum doctrina, supra MCC annos perdita et desiderata, omnibus tamen medicinam cum nominis celebritate maximaque utilitate facere volentibus summe necessaria, Libris V. Basi. 1540." Er stellte 15 einfache und 17 zusammengesetzte Arten des Pulses auf und erklärte die Rhythmen des Pulses nach musikalischen Gesetzen. Dabei ging er ausführlich auf die Ursachen der verschiedenartigen Veränderungen ein. Das Buch, welches noch heute seines medizin-historischen und musikwissenschaftlichen Bearbeiters harrt, erntete so vielen Beifall, daß an einem einzigen Tage 800 Exemplare davon verkauft wurden. Diesem Erfolge verdankte der Sohn der Stadt Posen, nachdem er jahrelang in Padua Medizin gelehrt hatte, seinen schließlichen Ruf als Leibarzt des Königs Sigismund August von Polen, an dessen Hofe er im Jahre 1568 im Alter von 58 Jahren starb. Von Struś - so sein Name in polnischer Version - stammt die erste lateinische Uebersetzung von fünf Galenischen Büchern. Und diesem Studium verdankte er die Anregung zu dem überaus mühseligen Werke über die längst vergessene Pulslehre. In der Chronik Posens wird er als ein zwar tüchtiger, aber sehr habsüchtiger Arzt dargestellt. Er starb als reicher Mann. Seine Gebeine ruhen im Posener Dome, wo ein Grabmal ihn als Artis Sphygmicae per tot saecula oblitae, novus restaurator preist.

In Posen lebte ferner im 16. Jahrhundert der aus Masovien stammende Stanislaus Chrościewski, mit dem Beinamen Niger. Er hatte in Leipzig studiert und noch hier sein "Epicedium in mortem immaturam illustrissimi principis domini Joannis de ducibus Lithuaniae Praesulis posnanensis (1538)" herausgegeben. Von ihm stammen außerdem eine Elegie auf den Wert der Karlsbader Heilquelle und zwei Arbeiten "De humoribus" und "De odore". Bei seinem Könige Sigismund August stand er in großem Ansehen. Er war 1567 Bürgermeister von Posen.

Original from

Noch ein anderer Leibarzt von Sigismund August verdient erwähnt zu werden, Adalbert aus Posen. In seinem Buche "De Bona militum valetudine" schreibt Sneberger: "Sed alii de rerum a me expositarum dignitate ac utilitate, imprimis vero doctissimi S. R. M. tuae medici honoris causa hic a me nominandi, Albertus et Petrus Posnaniensis etc."

Die Vollständigkeit dieser Skizze erfordert noch die Erwähnung einiger anderer Aerzte Polens. Ein Schüler der Universität Krakau, Ausländer zwar, aus Pilsen gebürtig, war Sebastianus Patrioius. Im Jahre 1583 erwarb er sich die Magisterwürde, reiste dann nach Belgien und Italien, wurde in Padua mit dem Doktorgrade beschenkt. Später bekleidete er in Polen mehrere Leibarztstellen und starb 1610. Er schrieb ein Buch "Remedium contra pestilentiae vim".

Ein weiterer Ausländer, Antonius Formica, geboren zu Messina, spielt in der Geschichte der Aerzte Polens eine gewisse Rolle. Nach Beendigung seines medizinischen Studiums widmete er sich auf Grund eines während schwerer Krankheit abgelegten Gelübdes der Theologie und war mit päpstlicher Erlaubnis als Priester und Arzt tätig. In späteren Jahren ging er als Leibarzt des Fürstbischofs nach Krakau. Auf dessen Befehl gab er im Frühjahr 1737 ein "Consilium Medicum, pro avertenda et curanda Lue Epidemica, in Tractu Varzaviensi, anno eodem 1737 grassante" zu Warschau heraus.

Man blättert vergebens in den Annalen der polnischen Geschichte — eine reiche Ausbeute beim Suchen nach bedeutenden polnischen Aerzten in alter Zeit gibt es nicht. Als das Polenreich sich dem Untergang näherte, zeigten die polnischen Universitäten am frühesten die Zeichen des Verfalls. Die Besetzung der medizinischen Fakultät Krakaus bestand aus fünf Lehrkräften, je einem Anatomen, Physiologen, Pathologen, Botaniker und Therapeuten. Die medizinische Fakultät Zamoisz hatte schon am Ende des 17. Jahrhunderts aufgehört zu sein!

Im Anfange des 16. Jahrhunderts begegnen wir in Polen den ersten jüdischen Aerzten. Sie und ihre Nachfolger bilden ein für die Kulturgeschichte Polens überaus wichtiges eigenes Kapitel. Ihre ärztliche Bildung holten sie sich im Auslande, da ihnen die Universität Krakau verschlossen war. Daß die tüchtigen, gewissenhaften, fleißigen, nüchternen jüdischen Aerzte, je mehr sich ihrer in Polen niederließen, eine störende Konkurrenz wurden, ist nicht weiter zu verwundern. Ebensowenig, daß die damalige Richtung ärztlicher Standesehre bei der Kommission der Guten Ordnung im Jahre 1779 die Bestimmung durchsetzte: "Kein jüdischer Arzt soll sich unterstehen, einen Christen zu behandeln". Schon Wladislaus IV. (1632—1648) hatte übrigens einen gleichen Befehl erlassen.

Es ist dem Plauderer schwer, beim Rückblick auf die ärztlichen Verhältnisse Großpolens Maß zu halten. Bietet sich doch schier unerschöpflicher Stoff. Streng Halt aber möchte ich an der Stelle machen, da die Interessen der Medici, Chirurgi, Tonsores, Balneatores sich scheiden, ohne freilich jenes köstliche Klagelied verschweigen zu können, welches im Jahre 1715 entstand und gegen die jüdische Konkurrenz gerichtet war:

Chirurgi.

Plorat, chyrurgus: — ille Licurgus Lege non valet, — Judaeus mallet Cunctis mederi. — Sciant posteri. Is cicatrices, — Pedes, pollices, Curat medellis — viris, faemellis, Tundit et crines — spectantur fines. Tonsor libitu — suo habitu Tonsor ubivis — quaerito, si vis, Sunt nostri tonsi — sponsae et sponsi.

Die ärztliche Versorgung Polens war überaus schlecht. Es gab zur Zeit des Verfalls nur wenige promovierte, noch weniger examinierte und approbierte Aerzte. Es genügte, der Sohn eines Doktors zu sein, um ein Testimonium capacitatis zur Ausübung innerer Kuren zu erhalten. Im übrigen mußten die damals nicht gerade auf stolzer Höhe stehenden Soldatenärzte einspringen. Als die preußische Regierung ihr Teilungsgebiet übernahm, machte sie vergebliche Anstrengungen, deutsche Aerzte gegen schlechte Bezahlung in Polen anzusiedeln. Aehnlich wie heute lautete der damalige amtliche Bericht: "Da nur wenige von ihnen der polnischen Sprache mächtig sind, oder sich entweder mit der lateinischen oder einem Translateur forthelfen müssen, so ist ihre Praxis höchst unbedeutend." In einem anderen Berichte von damals lesen wir über die promovierten Aerzte: "....einesteils waren sie in sich selbst mangelhaft, denn diese sogenannten promovierten Aerzte waren regelmäßig unwissende und jeder Korruption empfängliche Abenteuerer aus dem Auslande " Ein Bild — kurz aber klar.

Gleichwohl ließ es die polnische Regierung nicht an Versuchen fehlen, für Polen tüchtige Aerzte heranzubilden. Im Jahre 1784 gab König Stanislaus August dem Vorschlage der Erziehungskommission Gesetzeskraft, wonach aus jedem der königlichen Güter im ganzen Lande ein junger Mensch zur Erlernung der Arzneiwissenschaft und der Medizin auf die Universität Krakau oder Wilna geschickt werden sollte. Sofort

zogen einige Hundert junger Leute nach Krakau. Die Lücken in ihrer für das akademische Studium notwendigen Vorbildung sollten durch die Teilnahme an einer Art Vorbereitungsunterricht ausgefüllt werden. Die jüngsten Zöglinge mußten in niedrige Schulen gehen, die tauglicheren hörten Physik, Anatomie, Physiologie usw. Die Ausbildung wurde durch eine Prüfung abgeschlossen, nach deren Bestehen die Kandidaten in ihre Heimat zurückkehren sollten, um dort die Stellen von Kreisphysikern und Chirurgen zu übernehmen.

Als nun Preußen die Herrschaft in dem ihm zugefallenen Teile Polens antrat, traf die Regierung die Bestimmung, daß von nun an jedes polnische Departement halbjährig einen Zögling in die Berliner Pepinière schicken sollte, die Bildungsanstalt Berlins, welche 1795 zur Heranbildung tüchtiger Feldärzte gegründet worden war und deren Schüler sich vorerst meist aus den Kreisen der Barbiergehilfen rekrutierten.

Ein Schritt weiter in dieser Betrachtung würde gar zu leicht in das Gebiet der Gegenwartspolitik führen. Die Arztfrage der Ostmark ist ein wichtiger Teil der Ostmarkenfrage: denn der Arzt wie jeder Akademiker überhaupt übernimmt hier die Rolle des nationalpolitischen Kulturträgers und Kämpfers. Die preußische Regierung hat hiernach ihre Maßnahmen getroffen. Die preußische Regierung hat hiernach ihre Der polnische der Ort. Eines aber dürfen wir ohne Scheu aussprechen: Der polnische Arzt von heute ist das gerade Gegenteil von seinem Vorgänger in dem ehemaligen Polen. Er ist ein geistig und sittlich hochstehender Kulturfaktor, welcher an allen denjenigen Vorteilen kultureller Erziehung auf das eifrigste teilnimmt, welche die neue Herrschaft ihm bietet.

Korrespondenzen.

Von zuständiger Seite erhalten wir folgende Mitteilung:

Die Angelegenheit "Dr. Graf von Wiser".

Nach dem Bericht der Tagespresse hat in dem am 4. Dezember 1916 verhandelten Termin der Beleidigungsklage des Dr. Grafen von Wiser gegen Prof. Krückmann — über die die Berufungsinstanz noch weiter entscheiden wird — der Vorsitzende Graf von der Schulenburg zu Anfang der Verhandlung gesagt, es handle sich um ein "wahres Kesseltreiben" gegen den Dr. Grafen von Wiser, dessen Spiritus rector Geh.-Rat Greeff sei.

Eine solche Ansicht würde nicht den Tatsachen entsprechen. Die Privatklage des Dr. Grafen von Wiser gegen Prof. Krückmann hat mit dem gemeinsamen Vorgehen der gesamten amtlichen Vertreter der Augenheilkunde unmittelbar nichts zu tun. Auch hat Geh.-Rat Greeff dieses gemeinsame Vorgehen weder veranlaßt noch organisiert. Es handelt sich überhaupt nicht um ein "Kesseltreiben", und es muß gegen diesen Ausdruck Verwahrung eingelegt werden.

Vielmehr haben, wie schon in Nr. 23 (1916) S. 706 der D. m. W. ausgeführt wurde und hier erneut betont sei, die sämtlichen Direktoren der deutschen Universitäts-Augenkliniken, die bekanntlich auch die Fachärztlichen Beiräte der Armee sind — und zwar auf Initiative von sachverständiger Seite in Südwestdeutschland — unter eingehender Begründung bei der zuständigen Stelle pflichtgemäß die schwersten Bedenken dagegen erhoben, daß dem Dr. Grafen von Wiser augenkranke und augenverletzte Soldaten, die ja nicht ihren Arzt frei wählen können, zugewiesen und daß für diesen Zweck öffentlich gesammelte Gelder verwendet würden. Dieses Vorgehen der Universitätskliniker dürfte fast ausnahmslos der Auffassung der gesamten Augenärzteschaft Deutschlands entsprechen. Zur Begründung ist ein umfangreiches Material der zuständigen Stelle übergeben worden. Dieser Zusammenhang ist auch den vorgesetzten Behörden bekannt.

Wie berechtigt und notwendig dieses Vorgehen der augenklinischen Direktoren war, ergibt sich auch daraus, daß die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums in der ersten Aufforderung, Soldaten nach Liebenstein zu verlegen, angeordnet hat, daß operative Fälle dafür nicht in Betracht kämen.

Gegen das Vorgehen der klinischen Direktoren hat Dr. Graf von Wiser eine Zivilklage auf Unterlassung der Aufstellung und Verbreitung jener auf seine augenärztliche Wirksamkeit bezüglichen Behauptungen angestrengt. Das Zivilgericht hat eine ausführliche Beweiserhebung beschlossen, die schon begonnen ist und die alles weitere ergeben wird.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 8. ist Foesani genommen, am 9. wurden die Russen beiderseits Fundeni zurückgeworfen, mußten ihre Stellungen auf dem linken Putnaufer aufgeben und sieh hinter den Sereth zurückziehen. Der rechte Flügel der Armee des Erzherzogs Joseph hat den Feind beiderseits des Casinu- und des Susitatals weiter vertrieben. Seit dem 6. hat die Donauarmee Galatz unter Feuer genommen. Wenn auch dieser linke Eckpfeiler der Linie Foesani—Namolosa—Galatz fällt, ist ein wei-



terer Schutz der Moldau und - Bessarabiens verloren! Am 9. ist, wie amtlich mitgeteilt wird, das englische 14 000-Tonnen-Schlachtschiff "Cornwallis", am 11. das englische Flugzeugschiff "Benmachree" östlich von Rhodus, am 28. XII. ein 8000 Tonnen-Transportdampfer im englischen Kanal versenkt worden. Am 11. XII. ist das italienische Linienschiff "Regina Margherita" mit 700 Mann durch Minen gesunken. - Auf die ablehnende Note des Zehnverbandes hat die deutsche Regierung eine Antwort an die neutralen Regierungen gerichtet, indem sie erklärt, daß die Form der feindlichen Note eine direkte Antwort an den Zehnverband ausschließt. In der deutschen Kundgebung werden die bekanntgegebenen Eroberungsziele der feindlichen Regierungen aufgezählt und in Gegensatz zu dem Verteidigungskampf des Vierbundes gestellt. Es wird betont, daß über die angeblichen Völkerrechtsverletzungen des Vierbundes diejenigen Mächte nicht befugt sind Beschwerde zu führen, die von Beginn des Krieges an das Recht mit Füßen getreten und die Verträge, auf denen es beruht, zerrissen haben (ausdrückliche Verletzung der Londoner und der Pariser Deklaration durch England, Aushungerungskrieg gegen Deutschland, englischer Druck auf die Neutralen, Verwendung farbiger Truppen in Europa, Hineintragen des Krieges nach Afrika, unmenschliche Behandlung der Gefangenen in Afrika und Rußland, Verschleppung der Zivilbevölkerung aus Ostpreußen, Elsaß-Lothringen, Galizien und der Bukowina). Die Aufrichtigkeit der feindlichen Erklärung, daß der Frieden solange unmöglich sei, solange nicht die Wiederherstellung der verletzten Rechte und Freiheiten, die Anerkennung des Grundsatzes der Nationalitäten und der freien Existenz der kleinen Staaten gewährleistet sei, ist zu messen an dem Geschick des irischen Volkes, der Vernichtung der Freiheit und Unabhängigkeit der Burenrepubliken, der Unterwerfung Nordafrikas durch England, Frankreich und Italien, der Unterdrückung der russischen Fremdvölker und der Vergewaltigung Griechenlands. Die Behauptung, daß die belgische Regierung immer die Neutralität beobachtet habe, ist durch die Tatsachen widerlegt. Das zweimalige Angebot der deutschen Regierung auf friedlichen Durchzug der Truppen hat die belgische abgelehnt; auf sie und diejenigen Mächte, die sie zu dieser Haltung verführt haben, fällt die Verantwortung für das Schicksal, das Belgien betroffen hat. Der günstige Eindruck, den unsere Antwort auf die wirklich neutralen Neutralen machen muß, wird verstärkt werden durch die Note, die der Zehnverband - und in einer Extrabeilage die belgische Regierung - an Wilson als Antwort auf seine Anregung zu Friedensverhandlungen am 12. gerichtet hat. Weshalb die Feinde sich auf Friedensverhandlungen nicht einlassen wollen, erklärt die schwedische Zeitung "Aftonbladet" folgendermaßen: "Von allen Ententemächten ist es eigentlich nur England, das konsequent und unbeugsam an der Fortsetzung des Krieges um jeden Preis fosthält, England, das weder formell noch real behaupten kann, daß es in diesem Kriege überfallen wurde, weil es selbst an Deutschland den Krieg erklärte. England, das während des ganzen Krieges kein Gebiet, weder in Europa noch in den Kolonien verloren hat und schon ein Viertel des gesamten Erdballs besitzt, dieses England, das für Frieden, Freiheit und Recht der kleinen Nationen zu kämpfen behauptet, erlaubt nicht, daß Frieden geschlossen wird. Mit eisenhartem Griff hält es seine Verbündeten zusammen. In Frankreich verhindert die Anwesenheit der englischen Armeen einen deutsch-französischen Frieden, in Italien werden Krieg und erkünstelte Kriegsbegeisterung durch englisches Geld, englische Kohle und englische Munition in Gang gehalten, in Rußland hat die englische Kontrolle Formen angenommen, die sich kaum mehr mit der Souveränität des heiligen russischen Reiches vereinigen lassen. Englands Hauptziel, das seiner ganzen Handlungsweise zugrundeliegt, ist: Deutschland, seinen einzigen wirklich gefährlichen Rivalen im Welthandel, zu vernichten. Dabei macht es garnichts, wenn auch die anderen Festlandsmächte noch obendrein verbluten. Das ist vom englischen Standpunkt aus sogar gut und nützlich, denn die englische Politik hat noch ein zweites Ziel, nämlich, wie in früheren Zeiten, die Schwächung des kontinentalen Europas überhaupt. Je mehr Rußland, Frankreich sowie Deutschland in diesem Kriege geschwächt werden, desto mehr hoffen die Engländer in Handel und Industrie und in den Kolonien nach dem Kriege herrschen zu können. Deshalb muß der Krieg fortgesetzt werden. Das wahre Hindernis des Friedens ist weder der preußische Militarismus, noch der französische Chauvinismus, ja, im jetzigen Stadium des Krieges nicht einmal der russische Panslawismus. Es ist ganz einfach Englands Konkurrenzneid und unbedingte Weigerung, andere Mächte als gleichberechtigt auf dem Weltmarkt anzuerkennen. Europa verblutet, um Englands Hegemonie zur See und im Handel aufrechtzuerhalten." Diesem klaren Urteil eines schwedischen Blattes über die Ursache des Weltkrieges und seine Fortsetzung wird sich auch der blödeste deutsche Ideologe nicht mehr widersetzen können. Und auch über unser wesentlichstes Kriegsziel dürfte jetzt kaum noch eine Meinungsverschiedenheit bestehen. Der am 12. erlassene Aufruf des Kaisers an das deutsche Volk wird in jedem Herzen lauten Widerhall finden.

Nach einer amtlichen Mitteilung vom 11. hat die deutsche Regierung sich wiederum veranlaßt gesehen, gegen die unmenschliche

Behandlung deutscher Kriegsgefangener in Frankreich energische Maßnahmen zu ergreifen. Ferner wird ein amtlicher Bericht veröffentlicht über die niederträchtige Behandlung des bei der Beschießung von U 41 schwer verwundeten und gefangenen Oberleutnants ('rompton durch die englischen Behörden. Und diesen wiederholten tatsächlichen Feststellungen gegenüber wagen englische und französische Regierungsvertreter und Zeitungen deutsche Gefangenenbehandlung als barbarisch anzuklagen!

— Der Gesundheitszustand der Armee im zweiten Kriegsjahre. Der allgemeine Gesundheitszustand des Feldheeres hat sich dank der noch immer verbesserten militärärztlichen Fürsorge weiter bedeutend gehoben. Im ersten Kriegsjahr betrug der durchschnittliche Monatskrankenzugang bei den Truppen, berechnet auf Tausend der Kopfstärke (0/00 K.) 120, im zweiten nur noch 100. Der Jahreszugang an Kriegsseuchen oder sonstigen bemerkenswerten Krankheiten betrug, gleichfalls berechnet auf je 1000 der betreffenden Kopfstärke:

im Kriegsjahre	I	11	im Kriegsjahre	I	11
Pocken	0,01		Masern	0.07	0,06
Unterleibstyphus	5,60	1.40	Diphtherie	0.24	0.57
Fleckfieber	0,03	0.08	Tuberkulose	2 90	1.70
Ruhr	2.80	1.80	Lungenentzündung	6.80	4.00
Asiatische Cholera	0.32	0.24	Brustfellentzündung	7.70	6,00
Wechselfieber	0.17	0,80	Nervenkrankheiten	24,30	21.50
Scharlach	0,18	0.15		,	•

Also die meisten Krankheiten zeigen einen deutlichen, zum Teil erheblichen Rückgang. Die Kriegsseuchen Pocken, Cholera und Typhus sind dank den Schutzimpfungen und sonstigen hygienischen Maßnahmen teils ganz erloschen (Pocken), teils sehr vermindert, namentlich der Typhus. Das will um so mehr besagen, als das zweite Kriegsjahr die Truppen viel weiter in ungesunde, schlecht versorgte Gegenden nach Osten und Südosten geführt hat. Bei Ruhr, Typhus und Cholera spielt neben dem Trinkwasser auch die Güte und Sorgfalt der Ernährung eine Hauptrolle. Die Zahlen beweisen, wie auch sie sich vervollkommnet hat. Seit November 1915 sind an Cholera überhaupt nur noch vereinzelte Fälle vorgekommen. Fleckfieber und Wechselfieber, sowie Diphtherie haben etwas zugenommen. Bei letzteter Krankheit ist die gleiche Beobachtung auch für die Zivilbevölkerung gemacht worden; es handelt sich also um eine große epidemiologische Wellenbewegung, deren letzte Ursache noch strittig ist. Verlauf und Ausgang der Krankheit aber wird durch die überall sogleich einsetzende Heilserumbehandlung so günstig beeinflußt, daß Todesfälle nur noch selten sind. Manchmal wird die Besorgnis laut. daß der lange, anstrengende Krieg die Feldtruppen doch nachhaltig in ihrer körperlichen und geistigen Kraft und Leistung schädigen müsse. Wenn dem so wäre, so würde sich das besonders durch Vermehrung der Lungen- und Nervenkrankheiten äußern. Statt dessen erfahren wir eine geradezu überraschende Abnahme dieser Krankheiten. Von den Verwunde ten gelangen rund 70% zur Front zurück; bei nur 6,4% tritt Dienstunbrauchbarkeit ein, und der Rest verbleibt als garnison- und arbeitsverwendungsfähig beim Heere. Von allen in Heimatslazarette kommenden verwundeten und kranken Angehörigen des Feldheeres werden rund 90% wieder dienstfähig (kriegs-, garnison- und arbeitsverwendungsfähig). Die Sterblichkeit beträgt nur 1%, während der Rest von 9% dienstunbrauchbar wird; zum Teil sind das jedoch Personen, die zunächst beurlaubt, in Kurorte usw. gesandt, später aber wieder dienstfähig werden. Die Prozentzahl der Dienstfähigen ist also tatsächlich noch etwas höher als angegeben. Die Zahl aller seit Kriegsbeginn er bli ndeten Heeresangehörigen beträgt jetzt rund 1250.

- Die Verhandlungen zwischen den zuständigen Behörden und Prof. Kolle (siehe Nr. 41) haben ihren Abschluß gefunden: Prof. Kolle hat den Ruf als Direktor des Instituts für experimentelle Therapie und des Georg Speyer. Hauses in Frankfurt a. M. angenommen. Damit haben die sachlichen und persönlichen Schwierigkeiten, die sich der Besetzung der bereits 11/2 Jahre verwaisten Stelle Ehrlichs entgegenstellten, endlich eine glückliche Lösung gefunden. Kolle, einer der befähigtsten jüngeren Schüler Robert Kochs, hat bei einer Reihe von Arbeiten des Meisters erheblich mitgewirkt. Am stärksten tritt dieser Anteil hervor bei den Untersuchungen, die Koch i. J. 1896 in Britisch-Südwestafrika über die Rinderpest unternommen hatte. Als Koch der Aufforderung der Kap-Regierung, die Bekämpfung der verheerenden Rinderpest (deren die englischen Sachverständigen nicht Herr werden konnten) zu erforschen, Folge leistete, begleitete ihn auf seinen Wunsch sein -damals 28 Jahre alter - Assistent Kolle, Nach Kochs Abreise am 22, März 1897 (zum Studium der Pest nach Indien) setzte Kolle allein die Untersuchungen in Britisch-Südwestafrika fort, und es gelang ihm, das von Koch gegen die Rinderpest gefundene Immunisierungsverfahren durch eine zweite Methode, die kombinierte Anwendung von hochwertigem Serum und Rinderpestvirus, zu erweitern. Wesentlicher noch als diese Studien sind die von R. Pfeiffer und Kolle angestellten Versuche über Typhusschutzimpfung, die zu einer Methode geführt haben, mit welcher günstige Ergebnisse zuerst im Herero-Feldzuge, nach weiteren Verbesserungen im jetzigen Kriege erzielt worden sind. In gleicher Weise hat Kolle die Arbeiten zur Immunisierung gegen Cholera, Peat,



Dysenterie usw. gefördert; zahlreiche andere Forschungen betreffen diagnostische Probleme der Bakteriologie. Näher darauf einzugehen, erübrigt sich für unsere Leser, da ein großer Teil der Aufsätze Kolles, als eines getreuen Schülers seines großen Lehrers, in dieser Wochenschrift erschienen sind. Zu erwähnen ist noch Kolles besondere Fähigkeit zur Herausgabe von Lehrwerken. Sein mit v. Wassermann veranstaltetes großes Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, sein mit Hetsch verfaßtes Lehrbuch der experimentellen Bakteriologie und das von ihm mit A. Eulenburg und W. Weintraud herausgegebene Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden haben sämtlich weitgehende Anerkennung gefunden. Nachdem Kolle unmittelbar nach seinem Staatsexamen (1893) als Assistent in das Institut für Infektion-krankheiten eingetreten war, wurde er 1901 zum Abteilungsvorsteher ernannt. 1906 wurde er als Ordinarius der Hygiene nach Bern berufen. Seine Wiederkehr in sein Vaterland an eine so hervorragende Stelle muß im Interesse der deutschen Bakteriologie mit besonderer Genugtuung und Freude begrüßt werden.

- Nachdem die Leitung des Frankfurter Instituts für experimentelle Therapie in neue Hände gelegt ist, wird hoffentlich auch die Stelle des Direktors des Instituts für Infektionskrankheiten .. Robert Koch' recht bald besetzt werden, damit die durch die Kriegsverhältnisse ohnehin beeinträchtigten Arbeiten der berühmten Forschungsstätte wieder in regulärem Umfange aufgenommen werden können. Wie verlautet, sind die Verhandlungen mit Uhlenhuth im besten Gange, und es besteht wohlbegründete Aussicht, daß sie diesmal zu einem erfreulichen Ende führen werden. Im engen Zusammenhange mit dem Institut steht bekanntlich die Infektionsabteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses, deren Leitungseit dem Tode Joch manns noch immer provisorisch Prof. U. Friedemann übertragen ist. Noch rätselhafter als die Frage, warum diese Stelle nicht endgültig besetzt wird, ist die Fortdauer des Zwischenstadiums in der Direktion der Chirurgischen Abteilung des städtischen Moabiter Krankenhauses. Obwohl auch bei den Wahlen von Krankenhausleitern subjektive Faktoren eine Rolle spielen, dürfte doch kaum ein Zweifel darüber herrschen, daß als Nachfolger Sonnenburgs nur sein langjähriger Schüler und Dirigierender Arzt R. Mühsam in Betracht kommen kann. Abgesehen von seiner anerkannten wissenschaftlichen und operativen Befähigung, hat Mühsam sehr oft Gelegenheit gehabt, bei Vertretungen Sonnen burgs seine völlige fachmännische und persönliche Eignung zur Leitung der Abteilung zu erweisen. Mit Recht herrscht in den Kreisen der Berliner Aerzteschaft Verwunderung darüber, daß der Magistrat das nun schon 11/2 Jahre dauernde Provisorium nicht beendet, während z. B. die Direktorstelle der Inneren Abteilung des Krankenhauses am Urban ordnungsgemäß fast unmittelbar nach der Verabschiedung von A. Frankel mit dem langjährigen Dirigierenden Arzt desselben Krankenhauses, A. Plehn, besetzt worden ist. - Ueber die Stelle eines Stellvertretenden Direktors des Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M. ist eine Entscheidung noch nicht getroffen. Stellvertretender Direktor des Instituts für experimentelle Therapie bleibt, wie bisher, H. Sachs.

- Die Verwaltung der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin hat, wie wir berichtet haben, eine Umfrage bei den Kassenärzten über die Wirkung der zunehmenden Ernährungsschwierigkeiten auf die Kranken der Kasse veranstaltet. Der Kassenvorstand ist zu dem Beschlusse gelangt, Kranken in allen Fällen, in welchen die behandelnden Kassenärzte dies für angebracht halten, auf Rechnung der Kasse Mittagessen aus den öffentlichen Küchen zu bewilligen. Die großen Kommunen Berlins haben sich sofort bereit erklärt, die Karten der Kasse in Zahlung zu nehmen.

Die Vertragskommission der Aerztekammer für Berlin und die Provinz Brandenburg hat sich genötigt gesehen, möglichst bald die Lösung der Aerzteverträge beim Verein der Bankbeamten in Berlin zu veranlassen. Die Zustände bei diesem Verein seien, wie die Vertragskommission bekanntgibt, unerträglich. Personen mit einem Einkommen bis zu 8000 M müßten von den Vereinsärzten für 1,50 M in der Sprechstunde beraten, für 2 M besucht werden. Eine Entfernungsgrenze für Besuche bestehe nicht, auch keine Kontrolle, wie die Einkommensgrenze festgesetzt sei. Für 1,50 M dürfe beim Verein der Bankbeamten jedenfalls ein Mitglied bis 8000 M Einkommen eine Konsultation, einschließlich Untersuchung durch den Kehlkopf-, Ohren-, Augenspiegel und Urinuntersuchung fordern.

- Durch eine große Zahl von militärischen Kommissionen wird die gesamte deutsche immobile Armee (Offiziere und Mannschaften) auf Scheidung zwischen Front- und Garnisondienstfähigen untersucht. Die Entscheidungen haben endgültigen Charakter; Berufungen sind unzulässig.

Pocken. Deutschland (10.—16. XI_{1.}): 15. Generalgouvernement Warschau (1. X.—2, XII.): 88. — Genickstarre. Preußen (3.—9, XII.): 7(3 †) — Rückfallifleber. Deutschland (10.—16. XII.): 2(1 †). — Ruhr. Preußen (3.—9, XII.): 49 (11 †). — Fleckfieber. Generalgouvernement Warschau (1. X.—2, XII.): 1478 (118 †). Ungarn (18.—19. XI.): 4. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (86. XI.—1. XII).: 2(1 †).

- Die Feier des 70. Geburtstags von Geheimrat Orth am 14. gestaltete sich trotz der beschränkenden und drückenden Kriegs-

Gestorben. Ober-Med. Rat Dr. E. Bock, Primarius der Augenabteilung des Landeskrankenhauses in Laibach, auch bekannt durch seine historischen Studien auf dem Gebiete der Brillenforschung. -Basel. Der Professor für gerichtliche Medizin Dr. Ad. Streckeisen im Alter von 60 Jahren.

verhältnisse zu einem weihevollen, erhebenden Festakt. Der große Hörsaal des schönen Pathologischen Instituts war prächtig geschmückt; in einem Lorbeerhain erhob sich die von Freunden und Schülern des Jubilars gestiftete, von dem hervorragenden Bildhauer Lederer geschaffene Bronzebüste des Jubilars, die seinen eindrucksvollen Charakterkopf trefflich wiedergibt. Die die Feier eröffnende Festrede hielt, namens der früheren Assistenten Orths, Geh.-Rat Aschoff (Freiburg). Mit bekannter Formgewandtheit und in klarem Aufbau schilderte die von inniger Herzlichkeit getragene, mit stimmungsvollem Humor durchsetzte Rede die Bedeutung Orths als Forscher, Lehrer und Mensch. Nach ihm ergriff der Kultusminister v. Trott zu Solz das Wort, um dem Jubilar den Dank und die Anerkennung der Unterrichtsverwaltung auszusprechen. Ministerialdirektor Kirchner überbrachte im Auftrage des Ministers des Innern besonders die Glückwünsche der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen. Namens des Feldsanitätschefs sprach der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, Generalarzt Schultzen, den Dank des Sanitätsoffizierkorps für die erfolgreiche Tätigkeit aus, die Orth seiner wissenschaftlichen Ausbildung gewidmet hat. Als Vertreter der Reichsbehörden gratulierte der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Dr. Bumm, als Vertreter der Universität der derzeitige Rektor, Geh.-Rat Bumm, namens der Medizinischen Fakultät ihr Dekan, Geh.-Rat Flügge, als Vertreter der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen (der Orth bekanntlich 25 Jahre angehört hat) sein Amtsnachfolger Prof. Kaufmann. Geh.-Rat Landau überreichte mit einer Ansprache das Diplom der Ehrenmitgliedschaft der Berliner medizinischen Gesellschaft. Ihm reihten sich noch 14 Redner als Vertreter verschiedener Gesellschaften, Uebergeber von Festschriften, Vertreter der Studentenschaft an. Den Schluß bildete die Ansprache von Prof. Bickel, dem Wortführer der jetzigen Abteilungsvorsteher und Assistenten des Pathologischen Instituts, der in einer Adresse die Urkunde einer dem Jubilar zur freien Verfügung gestellten Stiftung überreichte. Aus allen Reden erklang die tiefe Verehrung, Hochschätzung und Dankbarkeit wieder, die der aufrechte Mann, ausgezeichnete Forscher und Lehrer in seinem an Arbeit und Erfolgen reichen Leben sich in weiten Kreisen erworben hat. Tief gerührt brachte der Jubilar seinen Dank für die ihm gewidmeten Glückwünsche und Festgaben zum Ausdruck. Aber darüber hinaus sprach er - auch bei dieser Gelegenheit seinem Wesen getreu - mehrere Wünsche aus, deren wesentliche dahin gingen, daß die Vorlesungen und Kurse der Pathologischen Anatomie in gleicher Weise wie der Besuch der Kliniken obligatorisch (Praktikantenscheine!) werden und daß eigene Lehrstühle und Institute für Experimentelle pathologische Physiologie errichtet werden möchten. Die Verfolgung dieser Wünsche erhofft Orth von seinem Nachfolger, da er beabsichtigt, am Schlusse des nächsten Semesters die ihm zu schwer gewordene Bürde seines Amtes niederzulegen. Schließlich überwies der Jubilar der neuen "Orth-Stiftung" das Honorar der soeben erschienenen achten Auflage seines vor 40 Jahren verfaßten Kompendiums der Pathologisch-anatomischen Diagnostik und bestimmte die so erweiterte Stiftung dem Zwecke, jungen Aerzten nach ihrer Approbation eine Beihilfe zu einer einsemestrigen Tätigkeit als Volontärassistent am Berliner Pathologischen Institut zu gewähren. Lebhafter Beifall der zahlreichen Festteilnehmer bekundete die Zustimmung und den Dank für diese sinnige "Geburtstagsspende". J. S.

München. Der Magistrat hat an die Aerztevereine die Bitte gerichtet, bei der Ausstellung von Zeugnissen zur Erlangung einer erhöhten Lebensmittelration dann von der Berechnung einer Gebühr absehen zu wollen, wenn es sich um Angehörige der minderbemittelten Bevölkerungsklasse handelt. Gedacht ist hierbei besonders an Familien von Kriegsteilnehmern, die von den Wohlfahrtsausschüssen Zuschüsse erhalten, oder an sonstige Minderbemittelte, die für ihre Bedürftigkeit einen Nachweis durch die Steuerquittung oder sonstige Urkunden zu erbringen vermögen.

- Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. G. Behrend, seit 1881 Priv.-Doz., ehemaliger langjähriger Leiter der Station für Geschlechtskranke im Städtischen Obdach, feierte am 10. I. seinen 70. Geburtstag. - Düsseldorf: Den Dozenten an der Akademie für praktische Medizin Med. Rat Dr. Schrakamp (Soziale Hygiene und Medizinalgesetzgebung), Stabsarzt Dr. Fromme (Bakteriologie und Hygiene) und Dr. Bauer (Serotherapie und Kinderheilkunde) ist der Titel Professor verliehen. — Frankfurt a. M.: Dr. O. Loos, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, hat den Ruf nach Straßburg abgelehnt. — Gießen: Prof. Trendelenburg hat den Ruf nach Tübingen angenommen. Leipzig: Prof. Selter hat den Ruf nach Königsberg i. Pr. als Ordinarius und Direktor des Hygienischen Instituts angenommen. - Wien: Hofrat Prof. Dr. Kolisko hat die Stelle eines städtischen Prosektors niedergelegt; zu seinem Nachfolger wurde Prof. Haberda ernannt.

> Original from CORNELL UNIVERSITY

Digitized by Google

LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

Lassar-Cohn (Königsberg i. Pr.), Chemie im täglichen Leben. 8. Aufl. Leipzig, L. Voss, 1916. 360 S. 4,80 M. Ref.: C. Neu-

b erg (Berlin-Dahlem).
Die gemeinverständlichen Vorträge Lassar-Cohns, die viel zur Vertiefung chemischer Kenntnisse beim großen Publikum beigetragen haben, liegen nunmehr in einer neuen Auflage vor. Der Inhalt des anregenden und trefflichen Buches ist so reichhaltig, daß eine Besprechung im einzelnen nicht angängig ist. Neu aufgenommen hat der Verfasser Betrachtungen über das Wesen der Zuckerkrankheit und die Ernährung Diabetischer. Gerade dieser Abschnitt dürfte am ehesten bei Lesern dieser Wochenschrift auf Widerspruch stoßen. Die Gleichstellung des Phloridzin-Diabetes mit der eigentlichen Zuckerharnruhr, die ausschließliche Berücksichtigung des im Urin entleerten und die Vernachlässigung des im Blut kreisenden Zuckers sind vielleicht anfechtbare Punkte. Ob schließlich die von Lassar-Cohn angenommene günstige Wirkung sehr großer Flüssigkeitsmengen bei leichten Formen von Zuckerkrankheit, die in einer Verminderung des im Harn nachweisbaren Zuckers bestehen soll, nicht einfach auf einer Verdünnung beruht, geht aus den Angaben des Verfassers nicht hervor; denn es ist is jedem Analytiker bekannt, daß der Nachweis von Zuckermengen unter 0,1% im Harn häufig mehr Schwierigkeiten macht, als aus den Lehrbüchern ersichtlich ist.

Physiologie.

O. Loew (München), Zur chemischen Physiologie des Kalks bei Mensch und Tier. München, Verlag der Aerztl. Rundschau O. Gmelin, 1916. 79 S. 2,50 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Loew hat sich vielfach mit der Bedeutung des Kalks für den Ablauf des Lebens bei Tier und Pflanze beschäftigt. Das vorliegende Werk enthält eine zusammenfassende Darstellung der Anschauungen des Verfassers über diesen Gegenstand. Nach Betrachtungen über den Kalkgehalt der menschlichen Nahrung setzt der Verfasser die Folgen auseinander, die sich aus einem Kalkmangel ergeben können. Weiter erörtert der Verfasser den Nutzen der Kalkzufuhr und knüpft daran Betrachtungen über die therapeutische und ernährungsphysiologische Anwendung bei Mensch und Tier.

Allgemeine Pathologie.

Bikeles und Zbyszewski (Lemberg), Elektrische Reizung der Kleinhirnrinde. — Dieselben, Kornealreflex bei Rindenreizung. Zbl. f. Physiol. Nr. 9. Wie die Verfasser für die Großhirnrindenreizung bereits beschrieben haben, kommen auch nach Reizung der Kleinhirnrinde nicht selten Zustände von Tonus der hinteren Extremitäten, tonische Verkrümmungen des Rumpfes und Schweifes vor, die aber im Gegensatz zur Großhirnrinde die gleiche Körperseite betreffen. Bei einem und demselben Tier ist der Tonus bald nach Groß-, bald nach Kleinhirnrindenreizung ausgesprochener. Fast immer überdauert Nystagmus die Kleinhirnrindenreizung. Es läßt sich auf mehreren Wegen beweisen, daß er, wie Baran y vermutet hat, deren direkte Folgeerscheinung ist. Während der Reizung der motorischen Großhirnrindenfelder einer Seite ist der Hornhautreflex der Gegenseite aufgehoben, auch dann, wenn das Fazialisgebiet gänzlich frei von Zuckungen bleibt. Tritt als Reizfolge ein epileptischer Anfall ein, so kehrt zugleich mit dessen Aufhören der Hornhautreflex zurück. Während der Reizung der Kleinhirnrinde ist der Hornhautreflex beiderseits aufgehoben oder abgeschwächt.

C. Amsler (Wien), Isoliertes Froschherz. Zbl. f. Physiol. Nr. 10. Zu pharmakologischen Untersuchungen arbeitet der Verfasser mit dem innerhalb des Gefäßes voll sauerstoffdurchperlter Versuchslösung suspendierten Herzen, in dessen Ventrikelwand ein Einschnitt gemacht ist, durch welchen die Lösung überallhin eindringen kann. So verzeichnet das Objekt mit dem Suspensionshebel viele Stunden lang höchst regelmäßige Kontraktionen, die durch Wechsel der Flüssigkeit beeinflußt

werden können. M. Fischer (Bingen a. Rh.), Vorhandensein eines dritten Hodens. M. m. W. Nr. 52. Bei einem 65 jährigen Manne, der zwei normale Skrotalhoden aufwies, wurde in der rechten Leistengegend ein seiner Größe, Form und Konsistenz nach hodenartiger Tumor nachgewiesen. Das Gebilde ließ sich bis zur Hälfte des rechten Hodensacks nach abwärte verschieben, ohne daß der untere Hoden der Bewegung des Tumors folgte. Der Verfasser nimmt an, daß es sich um einen dritten Hoden handelt.

Arnold Josefson (Stockholm), Pseudoepiphysen, ein Stigma der endokrinen Hemmung des Skelettwachstums. Röntgenstr. 24 H. 3. Bei 55% von mit endokrinen Störungen Behafteten fanden sich Pseudoepiphysen. Umgekehrt ließ sich in allen Fällen von Pseudoepiphysen Entwicklungshemmung nachweisen. Es handelt sich mithin um keinen zufälligen Befund.

Erich Friedländer (Lemgo), Brachydaktylie. Fortschr. d. Röntgenstrahlen 24 H. 3. Die Kasuistik wird um drei Fälle bereichert. Die Mißbildung kann angeboren und postfötal vorkommen. Für die angeborene Form trifft die Macholsche Theorie von der neurotischen Knochenatrophie zu. Bei den hochgradigen Verkrümmungen handelt es sich wahrscheinlich um Hemmungsmißbildung. Die symmetrische Brachydaktylie weist auf einen spinalen, die asymmetrische auf einen zerebralen oder peripherischen Ursprung hin.

Pathologische Anatomie.

Ribbert (Bonn), Subendokardiale Blutungen. Zbl. f. Path. 27 H. 23. In den besonders bei Eklampsie und Tetanus im Bereich des Stammes des linken Atrioventrikularbündels auftretenden subendokardialen Blutungen hatte der Verfasser einen ausgedehnten scholligen Zerfall der Bündelmuskulatur gesehen, ihn der Blutung gegenüber als primär angesprochen und auch wie diese als eine Folge einer übermäßigen Kontraktion aufgefaßt. Diese Deutung war bestritten worden. Die daraufhin erneuten Untersuchungen zeigten, daß der Zerfall der Bündelfasern auch ohne Blutung beobachtet wird, von ihm also nicht abhängig sein kann. Er ist unter diesen Umständen, wie zwei Figuren zeigen, manchmal sehr ausgedehnt.

Demole (Genf), Drüsenähnliche Lumina in der Nebennierenrinde. Zbl. f. Path. 27 H. 22. Ueber die von Askanazy beschriebenen, später von Prym in Abrede gestellten bzw. anders gedeuteten drüsenähnlichen Lumina in der Nebennierenrinde stellte der Verfasser Untersuchungen an Föten und sehr zahlreichen Kindern an. Er fand sie nicht selten und sah sie bei Diphtherie regelmäßig. Sie sind kein Ausdruck einer Hypersekretion, haben auch mit Entzündung nichts zu tun, ebensowenig mit Hyperamie und Oedem. Wahrscheinlich entsprechen sie einem besonderen Zustande der Nierenfunktion.

Mikrobiologie.

O. Köhler (Metz), Bakteriologisches über Paratyphus A. Zbl. f. Bakt. 78 H. 6. Die serologische Untersuchung gibt für sich allein bei Leuten, die gegen Typhus schutzgeimpft sind, höchst unsichere Resultate für die Erkennung eines Paratyphus A, muß jedenfalls mit größter Skepsis verwertet werden. Niedere Titer, wie z. B. 1: 100, sind nicht beweisend. Die kulturellen Verfahren sind jedenfalls, was die Stellung der Diagnose innerhalb der Typhus-Paratyphusgruppe anbelangt, den serologischen weit überlegen. Trotzdem ist die Auswertung der Agglutinine des Krankenserums, tunlichst mit Heranzichung des Castellanischen Absättigungsversuches, in jedem Falle zu empfehlen, weil ihr Ausfall in vielen Fällen die Aufmerksamkeit des Untersuchers der Plattenkulturen schärfen wird.

Allgemeine Diagnostik.

Alban Köhler (Wiesbaden), Beugungsähnliche Lichtstreisen an den Schattenrändern einfacher Röntgenaufnahmen. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. An vielen Röntgenogrammen findet sich bei genauerem Zuschauen ein "Ueberlichtrandstreifen", der bisher nicht beschrieben worden ist. Er ist am breitesten, wo die randständigen Teile der aufgenommenen Körper von der Platte am weitesten abstehen. Die Ursache ist noch nicht ganz klar.

Luchsinger (Bleiche), Bestimmung der Tiefenschärfenzeichnung von Röntgenröhren. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. Die Schärfe der Röhren wird durch einen kleinen Apparat bestimmt, der Bleidrähte treppenförmig angeordnet enthält und in bei den Aufnahmen üblicher Fokusdistanz radiographiert wird.

Friedrich Voltz (Nürnberg), Ziele und Probleme der Röntgenstrahlenmeßtechnik. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. Fortsetzung aus H. 2. Es wird behandelt: Geometrisches aus der Optik der Röntgenstrahlen und die qualimetrische Messung.

Wagner (Mainz), 1. Richtige Verwertung des Doppel-

schattens bei der Fremdkörperlokalisation. 2. Die Fremdkörperlokalisation durch drei Ebenen und gleichzeitige Angabe der Entfernungen von je zwei Punkten der Horizontal- und Vertikalebene unter Benutzung meines Quadratfelder-rahmens und Parallellineals, a) durch Röntgenographic

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



oder b) mittels Durchleuchtung. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. Die Verwendung der Doppelschatten für die Lokalisation führt nur zu genauen Ergebnissen, wenn man homologe Punkte aufsucht. Das vom Verlasser früher für röntgenographische Untersuchung angegebene Parallellineal mit Quadratfelderrahmen läßt sich auch mutatis mutandis für Durchleuchtungen verwenden. Der Fremdkörperort wird bei der Methode durch Fadenkonstruktion erhalten.

August Schönfeld (Wien), Röhrenökonomie und Betriebskosten in meinem Röntgeninstitut in den ersten drei Jahren. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. Durch sorgfältige Buchführung über alle einschlägigen Kosten ist der Verfasser in der Lage, die Betriebskosten des Zentral-Röntgeninstituts im Kaiser-Jubiaumsspital genau zu analysieren. Die Statistik erstreckt sich auf drei Jahre. 1915 betrug die durchschnittliche Ausgabe für eine Aufnahme 2 K 26 h, Durchleuchtung 1 K 97 h und Dosis F 1 K 23 h.

Allgemeine Therapie.

W. Schümann (Greifswald), Ein Beitrag zur Kenntnis der Pharmakodynamik der Kieselsäure. I.-D. Greifswald 1915. 39 S. Ref.: Holste (Jena).

Der Verfasser hat die von Bootz 1903 im Greifswalder Pharmakologischen Institut unternommeren Versuche über die Einwirkung der Kieselsäure auf den gesunden menschlichen Körper an sich selber und einer Reihe von Kollegen wiederholt. Verwandt wurde eine Verreibung von Kieselsäure mit Milchzucker 1: 1000, maximale Dosis 0,05 g Kieselsäure. Die Ergebnisse bestätigen die Angaben von Bootz. Die Kieselsäure besitzt therapeutisch verwertbare, pharmakodynamische Eigenschaften, auf welche Schulz (Greifswald) lange aufmerksam gemacht, hat. Die Angriffspunkte der Kieselsäure sind der Verdauungsapparat, das Zentralnervensystem, der Bewegungsapparat und schließlich die feineren peripherischen Gefäße.

R. Schubiger (Zürich), Veronalvergiftung mit tödlichem Ausgang, Schweiz, Korr. Bl. Nr. 52. Fall von tödlich verlaufener Veronalvergiftung (15,0 innerhalb einer Woche) bei einer 35jährigen, sonst gesunden Frau. Von symptomatologischem Interesse ist die überaus hohe Temperatur ummittelbar vor dem Tode (42,4%).

Innere Medizin.

Fahr (Hamburg), Maligne Nierensklerose. Zbl. f. Path. 27 H. 21. Auseinandersetzungen über die Bedeutung der Arteriosklerose für das Zustandekommen der Nierensklerose, insbesondere für die Unterscheidung einer benignen und einer malignen Form. Die Ausführungen lassen sich im einzelnen, da sie polemischer Natur und gegen Jores und Löhlein gerichtet sind, nicht wiedergeben. Fahr verteidigt unter Mitteilung neuer Beobachtungen seinen Standpunkt, daß die benigne Form der arteriosklerotischen Nierenveränderung in die maligne übergeht, wenzu den sehon vorhandenen Zuständen, die die Niere in ein labiles Gleichgewicht versetzten, exogene oder endogene Schädlichkeiten ("Kombinationsform") hinzutreten, die, mit entzündlichen Erscheinungen einhergehend, eine Funktionsstörung des Organs mit sich bringen.

H. Machwitz und M. Rosenberg (Charlottenburg), Therapie der Nephritiden. M. m. W. Nr. 50-52. 1. Nephrose: Bei den ödematösen Fällen Entziehung des Kochsalzes in der Nahrung und Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Sonstige Nahrungsmittel, insbesondere auch salzarmes Fleisch, können unbedenklich gegeben werden. Bettruhe während der Zeit der Oedeme empfehlenswert. 2. Akute diffuse Glomerulonephritis: Strikte Bettruhe, solange die Hämaturie dauert. Bei bestehender Azotämie Beschränkung der Eiweißzufuhr; Gesamtflü sigkeit 11/2-2 Liter. Kochsalzzufuhr ist mäßig zu beschränken. Bei der eklamptischen Urämie ist der wichtigste therapeutische Eingriff nicht der Aderlaß, sondern die Lumbalpunktion. 3. Bei chronischer Glomerulonephritis ist eine besondere Therapie oder Diät überflüssig; im Insuffizienzstadium ist es zur Hinausschiebung der terminalen Urämie nötig, den Nahrungsstickstoff auf 3-5 g pro die zu beschränken, und die Gesamtflüssigkeit auf 2¹/₂-3 Liter zu erhöhen. 4. Maligne Sklerose: Die diätetischen Vorschriften sind die gleichen wie bei der chronischen insuffizienten Glomerulonephritis; jedoch ist bei Ueberwiegen kardialer Insuffizienz die Flüssigkeitszufuhr zu verringern; bei allen Formen der Azotämie wirkt der Aderlaß subjektiv günstig; 5. Benigne Sklerose: Bei den kardialen und zerebralen Störungen zeitigt die Trockendiät oft überraschende Erfolge. Die sonstige Therapie fällt zusammen mit der der allgemeinen Arteriosklerose und der Herzinsuffizienz.

E. Küster und H. Günzler (Cöln), Behandlung von Meningokokken- und Diphtheriebazillenträgern. Zbl. f. Bakt. 78 H. 6. Die Autoren geben an, daß sie bei der Sanodesinfektionsinhalation meist schon nach drei Inhalationen an drei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Stunde unter Zerstäubung von Sanolösungen mit 2% Chlor im Liter ein Verschwinden der Meningokokken aus der Rachenhöhle erzielt hätten. Nur ausnahmsweise seien mehr Inhalationen zum Erfolge erforderlich gewesen. (Ob es sich in den untersuchten Fällen wirklich immer um Meningokokkenträger gehandelt hat, ist sehr zweifelhaft, da die nachgewiesenen Kokken nicht genügend identifiziert wurden. Ref.) Diphthericbazillenträger wurden nur in geringer Zahl untersucht. Einer der Patienten mußte 2½ Monate lang fast täglich eine Stunde inhalieren. Dennoch glauben die Autoren das Verfahren einpfehlen zu sollen.

K. Ochsenius (Chemnitz), Nasendiphtherie. M. m. W. Nr. 52. Erwiderung auf die Bemerkungen von Schwerin in Nr. 46 der M. m. W. Die Erfahrungen Ochsenius' weisen auf die therapeutische Ueberlegenheit des Diphtherieserums über die lokale Behandlung der Nasendiphtherie hin. Die noch ungeklärte Frage der Beziehung der Rhinitis fibrinosa seu membranacea zur Nasendiphtheritis sollte vielleicht serologisch entschieden werden können.

Becker (Gießen), Zur Klinik der **Malaria**. B. kl. W. 1917 Nr. 1. Der beschriebene Fall lehrto, daß man bei fieberhaften Magen-Darmerkrankungen nicht nur an Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Cholera, sondern auch an Malaria denken muß.

Reckzeh.

Chirurgie.

F. Golch, Jodtinktursprüh. M. m. W. Nr. 52. Ebenso wie Mastisol läßt sich auch Jodtinktur vorteilhaft mittels Sprühverfahrens auf die Haut bringen. Ein behelfsmäßiger Sprühapparat läßt sich folgendermaßen leicht herstellen: Man stößt in etwas schräger Richtung durch den Pfropfen einer kleinen Flasche ein Metall- oder Glasröhrehen; das Ende soll der Flaschenwand möglichst anliegen. Bläst man nun mit einem Irrigatorglasansatz im Winkel von 90° kräftig gegen die Oeffnung des Röhrehenendes, so entsteht ein kräftig funktionierender "Spray".

Desfosses (Paris), Behandlung infizierter Wunden nach Carrel. Presse méd. Nr. 66. Die Wunden werden breit gespalten. Durch intermittierende Eintröpfelung von Dakinlösung sollen die infizierenden Mikroorganismen abgetötet werden (Vorschrift zur Herstellung der Dakinlösung: Man mischt 200 g Chlorkalk mit einer Lösung von 100 g Soda in 10 Liter Wasser, gießt nach 30 Minuten die klare Flüssigkeit ab und setzt soviel Borsäure hinzu, bis die Reaktion Phenolphthalein gegenüber sauer oder neutral ist. Anm. d. Ref.).. Mit Hilfe eines am Fußende des Bettes angebrachten Irrigators werden alle zwei Stunden 20—100 cem der Flüssigkeit durch gelochte Gummidrains, welche in der Wunde liegen bleiben, injiziert. Schutz der Bettwäsche durch undurchläsige Stoffe ist absolut erforderlich. Meist kann die Wunde durch Naht am achten bis elften Tage geschlossen werden. Das Wundsekret wird täglich bakteriologisch untersucht. Sind keine Bakterien mehr vorhanden, so wird die Wunde geschlossen. (Vgl. den Aufsatz von Hirsehberg, D.m. W. Nr. 51.)

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Bürmann, Mehr Transplantieren! M. m. W. Nr. 52. Bürmann empfiehlt ein sehr einfaches, ohne Narkose und Assistenz ausführbares Transplantierungsverfahren, das in dem Abschaben kleinster Epithelstückehen mit dem Rasiermesser besteht. Die Haut muß mit Kochsalzlösung gut angefeuchtet sein. Der Epithelbrei wird auf die frisch granulierende Wunde verteilt; darüber kommt ein Stück perforierten sterilen Billrothbattistes oder Staniols und ein dachziegelförmig deckender Heftpflasterbervand. Die Ueberhäutung ist gewöhnlich nach zwei bis drei Wochen vollendet.

F. Hahn (Nürnberg), Meningitis nach Angina: Trepanation: Hellung. M. m. W. Nr. 52. Der beschriebene Fall von schwerster eitrig fibrinöser Meningitis nach Angina lehrt durch seinen glücklichen Ausgang, daß man auch in scheinbar verlorenen Fällen noch den Versuch einer Operation machen soll, in desondere wenn die Möglichkeit vorliegt, daß der entzündliche Prozeß relativ lokalisiert ist.

E. v. Meyer, Stillung einer schweren Magenblutung durch Koagulen. M. m. W. Nr. 52. Bei einem sehr anämischen und unterernährten Manne wurde die Gastroenterostomie mit Enteroanastomose ausgeführt. Sechs Stunden nuch der Operation sehr heftige Blutung anscheinend aus der Naht. Die üblichen Styptika ließen im Stiche. Man ließ jetzt den Patienten den Gehalt einer Tube Koagulen trinken. Danach hörte die Blutung und das Bluterbrechen sofort und dauernd auf. Man sollte die es harmlose Mittel in jedem Falle von starker Magenblutung per os versuchen. Der Magen muß aber leer sein. (Siehe hierzu den Artikel von Bräutigam in Nr. 47 der M. m. W.)

Sten von Stapelmohr (Gothenburg), Phlegmonöse Gastritis. Nord. med. Arkiv 1916, Abt. 1, Nr. 14. Bericht über vier Fälle, von denen einer durch Operation geheilt wurde. Nach diesen Beobachtungen und den spärlichen Literaturangaben teilt Verfasser die Magenphlegmonen ein nach der Form in diffuse und zirkumskripte, nach der Genese in primäre (unbekannter Ursache, von Ulkus, Karzinom oder Operationen abhängige) und in sekundäre, d. h. entweder aus der Umgebung, z. B. vom Oecophagus aus fortgeleitete oder metastatische. Der gewöhnliche Ausgang ist die diffuse Peritonitis, das meist am stärksten ausgeprägte Symptom. Eine Heilung durch Nekrotisierung, Entleerung in den Magen und narbige Schrumpfung ist nur bei der zirkumskripten Form möglich. Aetiologisch



kommen vorwiegend Streptokokken in Frage, die aber bei intakter Magenschleimhaut nicht zur Ansiedlung kommen. Der Verfasser fand in allen seinen Fällen eine chronische Gastritis, auf deren Bedeutung für das Zustandekommen der Phlegmone auch schon früher hingewiesen wurde. Die Diagnose kann, da pathognomonische Symptome fehlen, nur per exclusionem mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Therapeutisch kommt nur die operative Behandlung in Betracht.

Machwitz (Charlottenburg).

Ernst Peters (Davos), Röntgendlagnose der Zwerchfellhernie. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. In zwei Fällen durch Schußverletzung hervorgerufenen Zwerchfelltraumas wurde die Diagnose durch Röntgenstrahlen gesichert und das eine Mal auch durch die Operation bestätigt. Der in den Thoraxraum eingedrungene Bauchinhalt bestand im nicht operierten Fall aus Magenteilen, im operierten aus Kolon. Für die Differentialdiagnose gegenüber Eventratio diaphragmatica spielt unter anderem die paradoxe respiratorische Bewegung eine Rolle. Bei genügender Füllung des Magens mit Kontrastbrei trat in schräger Projektion eine Einkerbung an der Durchtrittstelle durch das Diaphragma hervor.

Karl Glaessner (Wien), Eventratio diaphragmatica. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. Zwei neue Fälle, darunter den ersten einer rechtseitigen Eventratio diaphragmatica. Auch hier war, wie bei den linkseitigen, der Magen in den "Zwerchfellsack" hineingezogen. Differentialdiagnostisch gegen Hernie spricht nach dem Verfasser am meisten die Feststellung eines auf der einen Seite enorm hochstehenden Zwerchfellschattens, der sich in zwei Bogenlinien auflösen läßt, die sich synchron mit der anderen Seite ausgiebig bewegen.

Schäfer, Fall von masturbatorischer Handlung. M. m. W. Nr. 52. Der Patient hatte sich während einer Erektion eine Haarnadel mit dem gebogenen Ende voran in die Harnröhre geschoben. Die Nadel war vollständig hineingerutscht, und beim Versuch, sie nach vorn wieder herauszustreichen, hatte das eine spitze Ende die Kranzfurche von innen durchbohrt, während das andere auf dem natürlichen Wege wieder zum Vorschein gekommen war. Die Entfernung gelang durch Abknipsen des aus der Kranzfurche herausragenden Endes.

Stolz (Graz), Universelle Schiene für Armbrüche, Oberarmbrüche. Verstellbare Beckenstütze. M. m. W. Nr. 52.

Warsow (Jena), Behandlung von Oberarmbrüchen. M. m. W. Nr. 52. Angabe eines Extensionsverfahrens für Oberarmbrüche, das bei fast völliger Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit und bei Vermeidung der Muskelatrophie in kürzester Zeit Heilung in guter Stellung der Bruchstücke gewährleistet. Die Behandlung ist sehr schonend und erfordert kaum eine Nachbehandlung. Der einzige (scheinbare) Nachteil des Verfahrens ist der, daß die Patienten etwa vier Wochen im Bett liegen müssen.

Frauenheilkunde.

H. Wintz und L. Baumeister (Erlangen), Zweckmäßiges Fliter der gynäkologischen Röntgentlefentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 3. Man bekommt, wie durch umfangreiche Untersuchungen festgestellt, durch ein Zinkfilter von 0,5 mm erheblich bessere Tiefendosen als durch die üblichen 0,3 mm Aluminium. Statt zahlreicher Einfallspforten werden nur drei Felder vorn über dem Leib empfohlen, wozu eventuell noch zwei Rückenfelder hinzukommen. Die Bestrahlungsdauer beträgt aber für jedes Feld 60-80 Minuten. Die Erfolge sollen bei Myomen, Metropathien und Karzinomen äußerst günstig sein. Durch die Vagina wird nicht mehr bestrahlt. Geprüft wurden folgende Filter: Aluminium 0,3 mm, Eisen, Zink, Messing und Kupfer je 0,5 mm.

G. Klein (München), Gynäkologische Aktinotherapie. M. m. W. Nr. 52. Vortr. im Aerztl. Verein München am 26. VI. 1916. (Ref. s. Vereinsber.)

Heimann (Breslau), Bakteriologische Untersuchungen beim Uteruskarzinom. B. kl. W. 1917 Nr. 1. Die hier beschriebene Methode wandte der Verfasser mit bestem Erfolge bei Streptokokkenkarzinomen an. Die Kranken erhielten sofort nach der Operation 50 ccm Aronsonsches Antistreptokokkenserum intramuskulär. Es gelang, die Mortalität der Karzinome, bei welchen Streptokokken gefunden wurden, von 61,1% auf 16,6% herabzudrücken.

Walter Rüder (Hamburg-Eppendorf), Fünf gehellte Fälle von vollkommener Uterusruptur mit Austritt von Kind und Plazenta in die freie Bauchhöhle. Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Der günstige Verlauf der sämtlichen geschilderten Fälle beweist, daß bei so ausgedehnten Zerstörungen, die den Durchtritt des Kindes und der Plazenta in die freie Bauchhöhle ermöglichen, nur die Laparotomie mit supravaginaler Uterusamputation in Betracht kommen kann. Ein konservatives Verfahren mit Naht der Rißstelle wäre hier nutzlos. Außerdem ist für einen günstigen Verlauf neben strengster Aspeis ein rasches Eingreifen und die möglichste Befreiung des Peritonealraumes von jeder sezernierenden Wundfläche von Wichtigkeit. Der Verfasser erreichte dies durch Wegnahme des Uteruskörpers und Einnähung des rings mit Peritoneum

parietale bekleideten Stumpfes in den unteren Laparotomiewundwinkel, sowie durch Ableitung joden Sckretes nach außen mittels Drainage. Strenge Asepsis der Aerzte und Hebammen, welche solche Fälle vor ihrer Einlieferung in das Krankenhaus unter den Händen haben, ist natürlich Vorbedingung jeden Erfolges.

J. Veit (Halle), Kaiserschnittfragen. B. kl. W. 1917 Nr. 1. Beim Kaiserschnitt ist der größte Wert darauf zu legen, daß der Genitalkanal vor Beginn der Operation völlig aseptisch ist; dann ist der transperitoneale Weg vorzuziehen. Bei unsicherer Asepsis ist die Indikation einzuschränken und die extraperitoneale Methode vorzuziehen. Die Ruptur des Uterus bei auf einen Kaiserschnitt folgender Geburt oder Schwangerschaft erklärt sich bei guter Naht dadurch, daß der Uterusinhalt beim Kaiserschnitt nicht keimfrei war und so die Heilung der Wunde schädigte.

Augenheilkunde.

Wolffberg (Breslau), Zur Diagnose der Nachtblindheit. Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 22 H. 1-6. Um auch bei tiefer Dunkelheit und selbst im lichtdiehten Untersuchungsraum das Gesichtsfeld prüfen zu können, empfiehlt der Verfasser seine "Leuchtscheibehen zum perimetrischen Nachweis der Nachtblindheit" (Prois 10 M, in der optischen Werkstatt von Gebrüder Cuno [Breslau I] hergestellt) und eine von ihm erdachte Methode, welche auch Simulanten und Dissimulanten gegenüber nicht im Stiche läßt. Zunächst läßt man den Untersuchten angeben, ob ein Leuchtscheibehen oben, unten, rechts oder links sich befindet; dann macht man ihn aufmerksam, daß gleichzeitig zwei Leuchtscheibehen, und zwar an verschiedenen Stellen des Gesichtsfeldes, gezeigt werden würden. Bei normalem Lichtsinn kann der Ort beider Leuchtscheibehen, auch wenn sie nur wenige Augenblicke sichtbar sind, prompt angegeben werden; ein Nachtblinder ist nicht imstande, beide durch einen relativ großen Gesichtsfeldraum getrennte Lichteindrücke zu erfassen. Außer auf diese für das Dunkelzimmer berechnete Probe legt der Verfasser besonderen Wert auf die Gesichtsfeldaufnahme in heller und herabgesetzter Tagesbeleuchtung, insbesondere auch auf die Blaugrenzen, welche bei Lichtsinnkranken stärker eingeengt sind als die Rotgrenzen.

Kinderheilkunde.

Erna von Arnim (Kiel), Nasendiphtherie Neugeborener. Zbl. f. Gyn. Nr. 51. In der Kieler Frauenklinik erkrankten auf der Wöchnerinnenabteilung zunächst fünf Neugeborene an eitrigem Nasenausfluß, und es wurde in erster Reihe an Lues gedacht. Als aber die Wa.R. negativ ausfiel, ergaben Mund- und Nasenabstriche positiven Diphtheriebefund, und trotz sofortiger Isolation der Säuglinge und ihrer Mütter erkrankten noch weitere acht Kinder und starben zwei davon, das eine eine Frühgeburt, bei dem anderen Komplikation mit Lues. Bei verschiedenen Neugeborenen gesellte sich zur Diphtherie der Nase eine solche des Rachens, der Ohren und der Konjunktiva. Zwei der Mütter, obwohl sonst völlig gesund, waren Bazillenträgerinnen. Doch scheint die betreffende Epidemie nicht von diesen Müttern herzurühren, sondern ebenso wie eine zur selben Zeit in der Klinik aufgetretene Häufung von Scharlachfällen unter den Wöchnerinnen und Anstaltspflegerinnen durch Besucher von außen eingeschleppt zu sein. Jedenfalls mahnt diese Beobachtung dazu, bei eitriger Rhinitis Neugeborener nicht nur die Wa.-Probe, sondern auch eine Untersuchung der Nasen- und Rachensekrete auf Diphtheriebazillen vorzunehmen.

Tropenkrankheiten.

P. Reinhard, Radiologische Untersuchung tropischer Lebererkrankungen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 20. Auf Grund eigener Erfahrungen gibt Reinhard nach Darstellung der normalen Verhältnisse eine Schilderung des Röntgenbildes bei Leberabszeß und Tumoren infolge Amoebiasis, Malaria, Kalaazar.

Sanne mann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Sigismund Peller (Wien), Aufzuchtsverhältnisse in den Kronländern Oesterreichs seit 1871. W. kl. W. Nr. 50. In Oesterreich wurde bis zur Jahrhundertwende der Geburtenrückgang durch die Abnahme der Sterblichkeitsziffer überkompensiert. Seitdem hat aber die Geburtenzahl so stark abgenommen, daß sie auf die Dauer nicht mehr durch die Abnahme der Sterblichkeitszahl ausgeglichen werden kann. — Ausführliche statistische Angaben über die einzelnen österreichischen Kronländer.

K. Hannemann (München), Hygiene der Müllgrube. M. m. W. Nr. 52. Angabe einer kombinierten Müllofengrube, die eine rasche und leichte Verbrennung des Mülls gestattet.



Soziale Hygiene und Medizin.

J. Hertzka (Bad Gastein), Der Glaubenssatz vom Kindbetttieber und der Glaubenssatz vom Alkohol. Heidelberg, F. Heubach, 1916. 20 S. 0.25 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

bach, 1916. 20 S. 0,25 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Der Verfasser berechnet, daß jährlich in Deutschland 117 800 Individuen durch den Alkohol zugrunde gehen und nimmt deshalb Anlaß, in recht derb-ironischer Weise das Schicksal und die Behandlung der Alkoholfrage durch die heutige Schulmedizin mit dem Schicksal und der Behandlung der Semmelweisschen Forschungen über das Kindbettfieber durch die damaligen Professoren der Geburtshilfe zu vergleichen. "Gilt das, was Semmelweis sagt, entsprechend übersetzt nicht auch Wort für Wort in der Alkoholfrage?" Die Einwendungen, die Scanzoni, G. Braun, K. Braun, Spacth, Breisky u. a. gegen Semmelweis hervorbrachten, waren ebenso unbegreiflich wie heute diejenigen der Gegner der Enthaltsamkeitsbewegung gegen die Abstinenten. "Ist das Alkoholverbot etwas wesentlich anderes als eine Desinfektionsvorschrift! Ist das abstinente Beispiel etwas wesentlich anderes als die aseptische Hand?"

Militärgesundheitswesen.1)

R. Bachmaier (Segeberg i. Holst.), Programm und Organisation einer Heilschule für Kriegsbeschädigte. Pädagogisches aus der Kriegsverwundetenfürsorge. Mit 4 Tafeln. Halle, C. Marhold, 1916. 36 S. 1,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die Heilschule in Allenstein, deren Leiter der Verfasser ist, stellt sich zwischen Lazarettbeschäftigung und Berufsausbildung, mit beiden sich berührend. Es sind eingerichtet: Einarmklasse, Links- und Rechtsschreibeklasse, Intelligenzbildungsklasse (Gehirnverletzte), Schwerhörigen-, Ertaubten- und Sprachkrankenklasse, Blindenklasse, Handübungsklasse, Prothesenschule im Anschluß an die orthopädische Werkstätte, allgemeine Bildungsklasse.

R. Franz (Graz), Einfluß der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden. M. m. W. Nr. 52. Der Verfasser kommt
auf Grund seiner Statistik zu dem Schluß, daß die Infektion der Schußwunden mit Gasbrandbazillen in Zusammenhang mit regenreicher Witterung steht. Die Zunahme der Bodenfeuchtigkeit, die Durchtränkung
der Kleidungsstücke erleichtern namentlich im Stollungskrieg die Uebertragung der anaëroben Gasbranderreger mit der Erde auf Kleid und
Leib des Soldaten. Am häufigsten werden demzufolge die unteren Gliedmaßen mit Gasbrand infiziert, während die oberen Gliedmaßen und der
Rumpf setten und das Gesicht garnicht exponiert sind.

F. Lust (Heidelberg), Krlegsneurosen und Krlegsgefangene M. m. W. Nr. 52. Lust hatte als ärztliches Mitglied der "Austauschkommission" in Konstanz Gelegenheit, eine große Anzahl Kriegs- und Zivilgefangener verschiedenster Nationalität auf Hysterie, Neurasthenie und andere Neurosen zu untersuchen. Für die Hysterie, zu der auch die von O p pen hei m als gesondert betrachteten "allgemeinen Bewegungsstörungen" gezählt wurden, ergab sich, daß auffällige hysterische Zustände überaus selten zu beobachten waren. Die Kriegshysterie ist auch nach dieser Feststellung eine der seltensten Erkrankungen der Kriegs- und Zivilgefangenen. Die Abhängigkeit von gewissen Begehrungsvorstellungen ergab sich in einigen Fällen deutlich darin, daß nach langer Symptomenfreiheit typische Anfälle in dem Augenblick einsetzten, als die Frage der Internierung und des Austausches im Lager akut wurde.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Marx (Berlin), Gerichtliche Medizin und Geburtenrückgang B. kl. W. 1917 Nr. 1. Drei verschiedene Zweige der Gerichtlichen Medizin sind es, denen eine unvergleichliche Bedeutung für die Bekämpfung des Geburtenrückgangs zukommt, die Lehre von der Abtreibung, vom Kindesmord, von der "kriminellen" Säuglingssterblichkeit. Strassmann (Berlin), Kohlenoxydvergiftung und Verbrechen.

Strassmann (Berlin), Konlenoxydvergiftung und Verbrechen.

B. kl. W. 1917 Nr. 1. Die Kohlenoxydvergiftung tritt meist durch einen unglücklichen Zufall ein, daneben wird sie auch immer häufiger zu Selbstmorden benutzt, sodaß man bei unsicherem Sektionsbefund immer an diese Todesursache denken muß. Die Hauptfrage beim erweiterten Selbstmord ist die nach der Zurechnungsfähigkeit des Täters. In Frage kommen vorübergehende melancholische Depressionen auf der Grundlage einer psychopathischen oder degenerativen Beschaffenheit. Die Abgrenzung gegenüber reiner Verzweiflung ist manchmal nicht leicht.

Engelen (Düsseldorf), Psychologische Laboratorien zur Erforschung der Unfallneurose. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 19. Besprechung der Ziele und der bisherigen Arbeitsergebnisse des am Marienhospital eingerichteten Laboratoriums. Jacobson (Charlottenburg). Horn (Bonn), Arteriosklerose und Unfall. Aerztl. Sachverst. Ztg.

Horn (Bonn), Arterioskierose und Unfall. Aerzti. Sachverst. Ztg. Nr. 18 u. 19. Die Arterioskierose stellt eine mit vorschreitendem Alter

1) vgl. auch Abschnitt "Cnirurgie".



zunehmende Abnutzungserscheinung dar, deren Entwicklung begünstigt wird in der Hauptsache durch trophisch-toxisch-infektiöse, in geringem Grade auch durch mechanische Schädlichkeiten. Unfallbegutachtung sind Schädlichkeiten direkter und indirekter Art zu unterscheiden. Unter den direkten Schädlichkeiten sind hervorzuheben: a) mechanische (z. B. Schädelbasisbrüche mit folgender lokalisierter Gehirnarteriosklerose, schwere Brustkorbquetschung mit Aneurysma oder Koronarsklerose, lokale Kontusion mit umschriebener peripherischer Arteriosklerose); b) chemische, speziell toxische und bakterielle Einwirkungen (Gaseinatmung, schwere Verbrennung, posttraumatische Infektionen). Unter den indirekten Schädlichkeiten kommen vor allem in Betracht: a) Gewalteinwirkungen mit plötzlicher starker Blutdruckerhöhung (Heben schwerer Lasten, starke Durchnässung oder Ueberhitzung, schroffer Wechsel der Temperatur und Gaseinatmung); b) psychisch-nervöse Einflüsse mit dauernder funktioneller Gefäßüberlastung (Steigerung und Labilität von Puls und systolischem Blutdruck). Die Gewalteinwirkungen mit plötzlicher starker Blutdruckerhöhung führen meist nur zur Auslösung lokaler Folgeerscheinungen bei schon erkrankten Gefäßen (z. B. Apoplexie), nicht zu traumatisch bedingter, progredienter Verschlimmerung der Arteriosklerose als solcher - ein unfallrechtlich wichtiger Unterschied. Indirekt, speziell durch psychisch-nervöse Einflüsse (Unfallneurosen) bedingte Schlagaderverhärtung kommt ebenso wie Arteriosklerose nach direkten Schädlichkeiten als entschädigungspflichtige Unfallfolge nur selten in Betracht. Für einen Unfallzusammenhang sprechen in ersterem Falle jugendliches Alter, rasche Entwicklung der Arteriosklerose und Nachweis ständiger, funktioneller Gefäßüberlastung bei Ausschluß sonstiger Schädlichkeiten. Begutachtungstechnisch ist von Wichtigkeit außer der Unterscheidung, ob traumatische Auslösung lokaler Folgen oder traumatische Verschlimmerung der Arteriosklerose, die Wahl des Entschädigungsverfahrens. Zur einmaligen Kapitalabfindung geeignet erscheinen nur solche Fälle von traumatisch bedingter Arteriosklerose, die keine Tendenz zur Verschlimmerung zeigen. Bei Fällen mit zweifelhafter Prognose, vor allem bei Gehirnarteriosklerose, Koronarsklerose, aber auch bei fortschreitender allgemeiner Arteriosklerose nach Unfall ist stets Rentengewährung am Platze. Eine nicht traumatische Arteriosklerose pflegt auf anderweitige Unfallfolgen oft heilungshemmend zu wirken, vor allem dann, wenn sie selbst mit schwerwiegenderen Erscheinungen (starker Blutdruckerhöhung, Myodegeneration, Schrumpfniere) einhergeht; insbesondere hat bei Kopftraumen komplizierende Arteriosklerose stärkeren Grades vielfach einen schädlichen Einfluß, kann auch selbst durch das Trauma ausgelöst oder verschlimmert Die Erwerbsbeschränkung bei Arteriosklerose schwankt in werden. weitesten Grenzen. Berücksichtigung der Arbeitsauskünfte ist zu empfehlen.

Standesangelegenheiten.

W. Stoeckel (Kiel), Vorgeschlagene Reformen. Zbl. f. Gyn. Nr.52. Die Reformvorschläge, die Schwalbe in einer Besprechung einer Artikelserie (D. m.W. Nr. 11/12) aus der Presse méd. "Die französische Medizin in den letzten 50 Jahren" unter Verteidigung der wissenschaftlichen und praktischen Leistungen der von dem französischen Autor angegriffenen deutschen Medizin für die letztere gemacht hat, werden anerkennend gewürdigt. In der Geburtshilfe und Gynäkologie erscheinen die von Schwalbe getadelten Formfehler des Zubreit- und Zuvielschreibens der deutschen Autoren in der letzten Zeit wesentlich gebessert. Dagegen erkennt Stoeckkel an, daß im klinischen Unterricht dieses Spezialfaches die Propädeutik zu nebensächlich behandelt wird und die Gelegenheit für die Studierenden, technisches Können zu erwerben, zu gering ist. Statt der theoretischen Vorlesung sollte als Einführung in das Fach geburtshilflich-gynäkologische Propädeutik mit praktischen Uebungen zweimal wöchentlich als obligatorisches Kolleg eingeführt werden. Fritsch hat diesen Grundsatz schon im Anfang der 80er Jahre an der Breslauer Klinik aufgestellt, indem er die Studierenden anwies, das Kolleg über gynäkologisch-geburtshilfliche Propädeutik, das der Referent dort eingeführt hatte und durch Jahrzehnte las, vor dem Besuch der Klinik zu hören. Zu den bekannten vier Forderungen, die Winter für die Mitarbeit der Geburtshelfer in der Bevölkerungspolitik aufgestellt hat, stimmt Stoeckel mit ihm in den ersten drei Punkten überein. Im vierten Punkte, der größeren Sorgfalt für Erhaltung des kindlichen Lebens unter der Geburt, hält Stocckel manche Forderungen Winters für praktisch zurzeit undurchführbar oder sogar, wie z. B. die häufigere Anlegung der Zange, für gefährlich. Auch die Tendenz, Placenta praevia-Kinder im Privathause retten zu wollen, gefährdet das Leben der Mutter im höchsten Grade. Es muß vor allem eine möglichst klare und scharfe Abgrenzung für die klinische und häusliche Geburtschilfe gefunden werden. Wenn man die Geburtshilfe nicht klinischer machen kann, so würde für die Kinder kein nennenswerter praktischer Erfolg und für die Mütter höchstwahrscheinlich eine erhöhte Mortalität und Morbidität das Ergebnis der Winterschen Reformvorschläge sein.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 20. XI. 1916.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Kastan: Mitbewegungen.

Zweckmäßige Mitbewegungen sind bei Geburt nicht entwickelt, sondern werden erst erlernt, fallen aber in krankhaften Zuständen wieder weg (psychogener steifbeiniger Gang, Akinesia amnestica), unzweckmäßige Mitbewegungen treten bei Ausübung ungewohnter Bewegungen auf. Durch Uebung werden sie später ausgeschaltet. Bei einer Reihe von Krankheiten treten sie wieder auf, z. B. bei psychogenem Stottern, wie an einem Falle demonstriert wird. Ein weiterer Fall wird gezeigt, wo die Mitbewegungen als alleinige Störung in symmetrisch koordinierter Form bei aktiven Bewegungen und bei elektrischer Reizung auf der gegenteiligen Körperseite auftreten, während Reflexbewegungen nur einseitig ausgelöst werden können. Gleichzeitig besteht in diesem Falle Aplasie der Genitalien (Testikel, Penis, geringe Entwicklung der Pubes, Fettansammlung am Mons Veneris), ohne daß Hypophysenerkrankung nachzuweisen wäre. Als Grund der Mitbewegungen ist mangelhafte Ausbildung hemmender spinaler Bahnen anzusehen.

Besprechung. Herr Hoppe fragt, ob der zweite Patient stottert, was Herr Kastan bejaht. Darauf bemerkt Herr Hoppe, daß es sich dann um die bekannten "Mitbewegungen" zu handeln scheint, die bei starken Stotterern häufig beobachtet werden und die Gesichtsmuskeln, Lippen, Zunge, oft auch die Arme und die Beine betreffen (Schnalz-, Schluckbewegungen, Klopfen mit Händen und Füßen usw.).

 Herr Sattler: a) Cysticercus subretinalis. — b) Tuberkulöse Konjunktivitis. — c) Keratokonus.

a) Vortragender hatte in den letzten Wochen Gelegenheit, zwei Patienten mit subretinalem Zystizerkus zu beobachten, die beide ihr Leiden nicht in der Heimat, sondern auf dem östlichen Kriegsschauplatz sich zugezogen hatten. Bei beiden fanden sich Glaskörpertrübungen und unter der Netzhaut eine prall gespannte Blase, die einem Gesichtswinkel von 24 bzw. 30° entsprach und etwa 3 mm in den Glaskörper vorragte. Bei der Augenspiegeluntersuchung erkannte man deutlich Bewegung einer im Innern der Blase sichtbaren weißlichen Masse. In einem der Fälle wurde die Extraktion der Finne nach temporärer Ablösung des M. rectus superior durch einen Schnitt im vertikalen Meridian mit gutem Erfolg vorgenommen.

b) Bei einem Soldaten waren Bindehaut des Oberlides, obere Uebergangsfalte und nasaler Teil der Augapfelbindehaut von einer granulationsartigen Schwellung betroffen. An der Tarsalbindehaut scharfrandige Geschwüre, seit nahezu einem Jahr bestehend. Durch Probeexzision Bestätigung der Diagnose. Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber Trachom. Empfehlung der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht der Queck-eilberdampflampe unter Konzentration der Strahlen auf der erkrankten Schleimhaut mit Hilfe einer Quarzlinse.

c) 17 jährige Patientin mit thyreotoxischem Symptomenkomplex und einem nach der Pubertät aufgetretenen doppelseitigen Keratokonus, bei welcher durch eine von der Glasaugenfirma Müller (Wiesbaden) geblasene glasaugenähnliche Prothese mit durchsichtigem Hornhautteil das durch Brillenkorrektion nicht zu bessernde Sehvermögen beider Augen von ¹/₅₀ auf ⁵/₈ gehoben werden konnte. Die stark unregelmäßig gewölbte Hornhaut ist dabei von der Brechung dadurch ausgeschaltet, daß der Zwischenraum zwischen ihr und der Prothese mit physiologischer Kochsalzlösung angefüllt wird. Die Glasprothese konnte täglich von früh bis abends ununterbrochen und ohne jede Beschwerde getragen werden und wirkte in keiner Weise entstellend; das Sehvermögen hatte sich nach achtstündigem Tragen der Prothese nicht geändert, der Augapfel war nicht gereizt. Die Patientin hatte gelernt, die Glasschale selbst einzulegen sowie herauszunehmen und bei der Einführung Luftblasen zwischen Hornhaut und der Prothese zu vermeiden.

3. Herr Matthes: Ueber den meningealen Symptomenkomplex.

Vortragender bespricht die Differentialdiagnose infektiöser und toxischer Meningismen gegenüber den verschiedenen Meningitisformen an der Hand zahlreicher selbst beobachteter Fälle und macht besonders auf den Wert der Leukozytenzahl und -form für die Differentialdiagnose aufmerksam.

4. Herr Zander: Ueber innere Hernien.

Vortragender bespricht im Anschluß an den von ihm am 8. November 1915 demonstrierten Fall von Hernia intraabdominalis die anatomischen Verhältnisse, die Häufigkeit des Vorkommens und die Erklärungsversuche für die Bildung der typischen inneren oder intraabdominalen (Broesi ke) Hernien, von denen er eine Anzahl von charakteristischen Abbildungen vorzeigt. Der vom Vortragenden beobachtete Fall stellt eine bisher

nicht beobachtete Abart der Hernia mesenterico-parietalis dar. Wahrscheinlich war durch den Zug des Bruchsackes, dessen kaudaler Abschnitt das kleine Becken erfüllte, der rechte Teil des Colon transversum, die Flexura coli dextra und der aborale Teil des Colon ascendens, die in der ventralen Wand des Bruchsackes lagen, bis zum Beckeneingang hinabgezogen. Nach Verlagerung dieser Darmabschnitte an ihren gewöhnlichen Platz lieferte die Hernie das Bild der typischen Hernia mesentericoparietalis, wie in den Fällen von Haasler und Gérard-Marchant. Vortragender führt die Bildung der Hernie auf Störungen in der Entwicklung zurück.

Münchener ärztliche Vereine.

(Schluß aus Nr. 2.)

Am 22. XI. 16 zeigte Herr v. Notthafft zwei Fälle von Pyodermie, einen strichförmig im Bereich des Ischiadikus angeordneten Lichen ruber planus, einen Lupus vulgaris planus verrucosus, corymbiformis und miliaris, einen Favus, einen Lupus erythematodes, eine mit frischer Psoriasis vergesellschaftete tertiäre serpiginöse Syphilis und eine Lues gummosa. Es werden daran Bemerkungen über die Behandlung dieser Hautleiden unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Militärarztes geknüpft.

Herr Heuck: a) Krankenvorstellungen. 1. Ein Fall von atypischem Lichen ruber planus. — 2. Ein Fall von Xanthoma tuberosum multiplex. — 3. Ein Fall von Lupus erythematodes der Nase bei 45 Jahre alter Patientin. — 4. Ein Fall von Lupus erythematodes des behaarten Kopfes. — 5. Ein Fall von abgeheiltem papulonekrotischen Tuberkulid bei 20 Jahre alter Patientin, die wegen Lymphdrüsentuberkulose bis kürzlich in Behandlung stand.

b) Die Strahlenbehandlung in der Dermatologie. 1. Teil: Die Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Die erste und wichtigste Frage, welche Strahlenqualität für die Hauttherapie die günstigste ist, muß unter dem Prinzip beantwortet werden, in der jeweils pathologisch veränderten Gewebsschicht der Haut möglichst große Strahlenmengen zur Absorption zu bringen. Durch überweiche und weiche Strahlen erzielen wir auch bei anscheinend ganz oberflächlichen Prozessen, wie z. B. der Psoriasis, keineswegs die besten therapeutischen Resultate. alle, auch hauptsächlich in der Epidermis sich abspielenden pathologischen Vorgänge, sind eigentlich stets auch von Veränderungen am Papillarteil der Kutis begleitet, es kommt daher auch bei Oberflächenprozessen der Haut doch auf einen möglichst großen Nutzeffekt in 1 mm Tiefe an. Man benutzt daher bei Oberflächenveränderungen in Epidermis und Papillarkörper am zweckmäßigsten eine etwas härtere ungefilterte Strahlung von 1,6 Halbwertschicht = 8 Benoit. Liegen die durch die Strahlen zu treffenden Hautstellen tiefer als 1-1,5 mm (Lupusknötchen, Akne, Seborrhoe), schaltet man am besten Aluminiumfilter von 0,5-1 mm vor. Soll die Wirkung sich auf die tiefen Kutisschichten konzentrieren (Schweißdrüsen, Vernichtung der Haarpapillen), wird am besten 4 mm-Filter vorgeschaltet. - Geringe Filterung von 0,1-1 mm Aluminiumfilter ist angezeigt bei chronisch schwielig verdickten verrukösen Hautveränderungen beim Aknekeloid, jugendlichen Warzen, bei Prozessen der Haarbälge und Talgdrüsen: Follikulitis, Akne vulgaris und rosacea, sowie Lupus erythematodes, ferner überall, wo "vorübergehende" Epilation erreicht werden soll; starke Filtrierung von 1-2 mm Filter eignet sich vor allem für die Tuberkulose der Haut und tiefreichende Infiltrate von parasitärer Sykosis. Starke Filtrierung von 3-4 mm ist angezeigt, wo tief in der Haut liegende Organe, Schweißdrüsen, Talgdrüsen, verödet werden sollen, ferner bei starkem Aknekeloid, granulomatösen Ein-lagerungen und Geschwülsten der Haut (Mycosis fungoides im Tumorstadium, Sarkomen, Sarkoiden, Epitheliomen), sowie bei unter der Haut liegenden Prozessen (Skrophulodermen, Drüsen u. a.). Mitteilung der auf Grund eigener Erfahrungen bei den einzelnen Dermatosen beobachteten Erfolge und Mißerfolge. Vor allem wird die glänzende Wirkung bei der Acne pustulosa hervorgehoben, wo Versager kaum vorkommen, sodann die schnelle Einwirkung auf juvenile Warzen; trotz ausgezeichneter Erfolge kommen bei Psoriasis refraktäre Fälle doch häufiger vor, als allgemein angenommen. Rezidive sind bei Psoriasis nach Röntgenbehandlung eher seltener, als nach anderer Therapie, man suche gerade bei der Psoriasis mit möglichst wenigen Strahlendosen auszukommen. Erstaunlich sind die Erfolge bei Bubonen. Vor allem ist hier die schnelle und schmerzstillende Wirkung bemerkenswert. Auch tuberkulöse Drüsen, wie Drüsenpakete, selbst schon etwas erweichte, bilden sich gut zurück. Gerade die Röntgentherapie bei Dermatosen erfordert Erfahrung und außerste Vorsicht.

Herr v. Zezschwitz: **Demonstrationen.** a) Nasen plastik, Granatabschuß bis zum Knochen. Defekt durch Hautmuskellappen vom linken Unterarm gedeckt. Um soliden Körper für die Nasenform zu gewinnen, wurde in eine dem Extensor digitorum entnommene Raute



ein Stück Ohrknorpel (aus Antihelix) sowie zwei Periostläppehen aus der Ulna eingenäht und aus der Lappenbasis durch zirkuläre Naht eine Art Stumpfnase am Arm vorgebildet, die Vereinigung dann am Nasenrücken gesichert durch Einfalzung von Seitenläppehen. Das Resultat war in Form und durch Erzielung eines soliden Septums sehr gut.

b) Herzwandsteckschuß (mit kinematographischer Vorführung). Der Sitz des Granatsplitters an der hinteren unteren Herzwandecke konnte in der Gegend der linken Ringfurche, nahe der Mitte des hinteren Mitralklappensegels festgestellt werden. Es besteht Mitralinsuffizienz, für die kein sonstiger, früherer Anhaltspunkt vorhanden. Infolge des Klappenfehlers, zumal in Dekompensation, die Bewegung des Geschosses am Fluoreszenszchirm außerordentlich groß. Das wichtigste Röntgenbild gibt der frontale Durchmesser, weil bei demselben die Bewegung in Systole und Diastole am besten verfolgt werden kann. v. Zezschwitz stellt daher das Prinzip auf, daß man bei jeder Untersuchung der Bewegung eines Geschosses am Herzen den frontalen Strahlengang wähle, um die Zerlegung einer Herzevolution in ihre Teile vorzunehmen.

Herr Trumpp: Aerztlicher Ehekonsens und Eheverbote. Der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft legte Herr Trumpp Leitsätze über obiges Thema vor, die das Resultat von Arbeiten und Beratungen zweier Unterausschüsse obiger Kommission darstellen. In diesen Leitsätzen, die nebst einem erläuternden Vorwort in der M. m. W. Nr. 50 erschienen sind, wird die Forderung aufgestellt, daß alle Ehebewerber männlichen und weiblichen Ge chlechts vor der Verehelichung von staatlich geprüften und vereidigten ärztlichen Eheberatern auf ihren Gesundheitszustand untersucht werden sollen. Die Ehefähigkeit ist vom Eheberater zu verneinen, wenn einer der folgenden Krankheitszustände vorhanden ist: a) Ansteckende Geschlechtskrankheit; b) Lepra; c) schwere Geisteskrankheit, namentlich epileptische oder kretinisti che Verblödung, progressive Paralyse, Dementia praecox, manisch-depre-sive: Irresein ohne längerdauernde krankheit-freie Zwischenzeiten, Imbezillität höheren Grades, schwere psychopathische Veranlagung oder Entartungshysterie; d) chronische Vergiftungen: ausgesprochener chronischer Alkoholismus, Morphinismus und Kokainismus. Der Eheberater folgt bei der Untersuchung der Ehebewerber genau festzusetzenden Vorschriften (Appellationsmöglichkeit ist vorgesehen). Die weiblichen Ehebewerber sollen von der Genitaluntersuchung befreit sein, wenn nicht ein besonderer Anlaß für diese vorliegt. Zu Eheberatern sollen solche im Deutschen Reicht approbierten Aerzte und Aerztinnen aufgestellt werden, die sich in einer besonderen Prüfung darüber auszuweisen haben, daß sie die für die e Stellung nötigen Kenntnisse besitzen. Durch diese Einrichtung soll eine Rasseverbesserung erzielt und die Last vermindert werden, welche gewisse kranke und asoziale Elemente dem Volke aufbürden.

Am Mittwoch, 6. XII. 16, sprachen die Herren Hohmann und Spielmeyer über: Das Edingersche und Bethesche Verfahren der Ueberbrückung größerer Nervenlücken. Beide — ersterer als Chirurg und Orthopäde, letzterer als Neuropathologe — waren auf Grund ihrer in den hiesigen Reservelazaretten gewonnenen klinischen und histologischen Erfahrungen einig in der restlosen Verurteilung des Edingerschen Verfahrens. Funktionell seels bis sieben Monate nach der Operation negativ, histologisch nachweisbar hemmend für die beabsichtigte, natürliche Vereinigung der Nervenstümpfe war das Resultat der Operationen nach Edinger. Dagegen bietet das Bethesche Verfahren (siehe den O.-A. in der D. m. W. 1916 Nr. 42/43) der Implantation von Leichen entnommenen, artgleichen Nervenstücken funktionell und pathologisch-anatomisch die besten Erfolge.

Herr Mietens zeigte einen neuen künstlichen Vorderarm, mit dem der Patient alles, was das Leben verlangt, machen kann, der auch proniert und supiniert werden kann und bei dem die Kunsthand auch bein Beugen und Strecken des Armes im Ellbogengelenk den erfaßten Gegenstand festhalten kann. (Ausführliche Beschreibung folgt in der M. m. W.)

Herr Schede berichtete über die Arbeiten aus der Orthopädischen Werkstätte des Fürsorgereservelazaretts München. Er zeigte Modelle, Fertigstücke und Patienten mit Bein- und Armprothesen und wie sofort nach der Aufnahme ins Lazarett die Stümpfe zur Arbeit gewöhnt werden.

In der Gynäkologischen Gesellschaft sprach am 23. XI. 1916 Herr v. Zumbusch über Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Als Motiv für das Eheverbot gelten die Geschlechtskrankheiten, vor allem der Zahl der Fälle nach. Ihnen gegenüber werden wohl z. B. die Geisteskrankheiten an Zahl zurücktreten. Diesen Verhältnissen Rechnung tragend, hat die Kommission des Aerztlichen Vereins München sich auch mit der Frage des Meldeund Behandlungszwangs bei Geschlechtskrankheiten befaßt; sie hat nach dem Referat des Vortragenden Leitsätze aufgestellt, in denen als notwendige Ergänzung dieser Forderung außerdem noch ein Kurpfuschereiverbot und andere Maßregeln verlangt werden. Hoeflmayr.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg, 9. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr M. B. Schmidt; Schriftführer: Herr Köllner. Herr Gerhardt: Beeinflussung organischer Lähmungen durch funktionelle Verhältnisse.

Gerhardt sucht zu zeigen, daß die Symptome organischer Lähmungen nicht nur durch Ort und Ausdehnung des anatomischen Krankheitsprozesses, sondern auch durch verschiedenerlei andere Einflüsse bedingt werden. Diese sind teils in individuellen Verhältnissen begründet, sowohl in physischen (Kombination organischer mit hysterischen Lähmungen), als in somatischen (Edingers Aufbrauchtheorie), teils in mehr generellen Momenten. So wird das Gebiet des N. peroneus von spinalen wie peripherischen Lähmungen leichter befallen als das des N. tibialis. So erkranken oft funktionell zusammengehörige Muskelgruppen, z. B. die Schultermuskeln, nicht nur bei muskulären, sondern auch bei neuritischen und spinalen Lähmungen, gemeinsam, trotz ganz verschiedenen Ursprungs und Verlaufs der Nerven. So bleiben bei Radialislähmung der Supinator longus, bei Ulnarislähmung der Flexor carpi ulnaris, bei Ischiadikuslähmung die Beuger am Oberschenkel oft ausgespart; sie gehören funktionell zu anderen Muskelgruppen als die von der Lähmung leichter befallenen mehr peripherischen Muskeln. den sensiblen Lähmungen machen sich besonders zweierlei Arten von Einflüssen geltend: die größere Krankheitsbereit chaft gewisser segmentär begrenzter Gebiete (am Rumpf besonders C, bis D,) und die größere Krankheitsbereitschaft der distalen Körperteile. Beide Momente beeinflussen weitgehend sowohl zerebrale wie spinale Ausfallserscheinungen und können zu allerhand diagnostischen Schwierigkeiten führen.

40. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 7. X. 1916.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Reservelazarett-Direktor O.-St.-A. Dr. Carl Koch: Schriftführer: Herr Fuchs.

- 1. Herr Neuhäuser: a) Konservativ behandelte Unterschenkelfraktur. b) Pseudarthrose am Collum chirurgicum.
 c) Neue plastische Methode zum Ersatz des Daumens.
- c) Herr Neuhäuser zeigt zwei Röntgenbilder eines durch Granatschuß vollkommen zertrümmerten Unterschenkels. Gleichwohl ist es trotz stärkster Eiterung zur Konsolidation gekommen. Die Knochensplitter haben sich sozusagen von selb t geordnet. Man soll in derartigen Fällen möglichst keine Knochensplitter entfernen, sondern sich damit begnügen, durch ausgiebige Weichteilinzisionen dem Eiter Abfluß zu verschaffen.
- b) Derselbe demonstriert einen Patienten mit Pseudarthrose oberhalb des Collum chirurgicum humeri, welche durch Knochennaht vollkommen geheilt ist; der Arm kann senkrecht gehoben werden. Die Stelle dicht am Schultergelenk liegt besonders ungünstig für eine Konsolidation. Neuhäuser führt die Heilung zum Teil darauf zurück, daß der Arm vom Tage der Operation an im Schultergelenk rechtwinklig eleviert und abduziert gehalten wurde, und zwar auf einem federnden Schulterapparat, wie ihn Neuhäuser angegeben hat (B. kl. W. 1916 Nr. 21). Neuhäuser demonstriert mehrere derartig verbesserte Apparate.
- c) Neuhäuser ist es gelungen, durch ein in eine Bauchhautfalte transplantiertes Rippenstück innerhalb von einem Vierteliahr einen brauchbaren Daumenersatz herzustellen. Bei dem einzeitigen Operationsverfahren wird zunächst die narbige Haut des Daumenstumpfes zirkulär umschnitten und ex tirpiert. Hierauf werden die Weichteile des Metakarpalköpfehens samt Periost 2 cm weit nach oben abgeschoben. Das so freigelegte Knochenende wird abgesägt, es entsteht auf diese Weise am Daumenstumpfe ein Weichteiltrichter, welcher zur Aufnahme des einen Rippenendes bestimmt ist. Nun legt man die siebente Rippe bis auf das Periost frei und macht an ihrem oberen und unteren Rande ie einen Längsschnitt durch dasselbe, und zwar doppelt so lang, als das zu resezierende Knochenstück ist. Die eine Hälfte des so umgrenzten Periostes der Knochenseite wird in Form eines Bandes von dem Knochen abgeschoben, die andere läßt man auf dem zu resezierenden Teile stehen. Beide bleiben im Zusammenhang miteinander. Bei der Resektion selbst wird das Periost der Rückseite - zur Vermeidung eines Pneumothorax - einfach abgeschoben. An die so entblößte Rückseite legt man das überhängende Periostband an und befestigt es durch zwei zirkulär umgebundene Katgutfäden. Dann durchlocht man das Rippenstück nahe seinem Ende mit einem Knochenbohrer, bringt es in den Weichteiltrichter des Daumenstumpfes und befestigt es hier durch einen starken Katgutfaden, welcher durch die Stümpfe der Streck- und Beugesehnen sowie durch das erwähnte Bohrloch geführt und zirkulär um den Knochen geschlungen wird. Hierauf wird in der Unterbauchgegend seitlich vom Rektus ein Zweibrückenlappen gebildet, unterminiert, als Falte emporgehoben und



in dieser Stellung durch einige Nähte dauernd hochgehalten. In diese Bauchhautfalte führt man nun von der medialen Seite her das freie Ende des am Daumenstumpf fixierten Rippenstückes ein und vernäht schließlich die Haut des Daumenstumpfes mit der Bauchhautfalte. Aseptischer Verband. Die in der rechten Unterbauchgegend liegende linke Hand wird durch Heftpflasterstreifen, welche vom Unterarm nach beiden Schultern ziehen, in ihrer Lage erhalten. Außerdem legt man zur Sicherung noch eine rechtwinklige Cramerschiene an. Der "Daumen" wird sukzessiv in drei Sitzungen von der Bauchhaut abgelöst, wobei jedesmal die abpräparierte Partie an der Volarseite vernäht wird. Nach sechs Wochen ist der "Daumen befreit". Schon acht Tage nach der Operation hat der Patient mit kleinsten Bewegungen begonnen, die immer energischer fortgesetzt wurden, wiewohl der Daumen an der Bauchhaut festhaftete. Auf diese Weise ist eine Atrophie des Knochens verhütet worden. Der Patient hat jetzt ein Vierteljahr nach der Operation einen ziemlich brauchbaren Daumenersatz. Zwar ist dieser noch plump und kolbig, was sich jedoch durch Schrumpfung der Weichteile bessern wird. Der "Daumen" kann in gute Opposition zu den übrigen Fingern gebracht werden und kräftige Greifbewegungen ausführen. Die vorher invalide Hand, an welcher auch der Zeigefinger fehlt, ist recht brauchbar geworden. Am proximalen Teil des Transplantates ist bereits deutliche Berührungs- und Schmerzempfindung nachzuweisen. Wie das Röntgenbild ergibt, ist der Knochen gut erhalten und zeigt keinerlei Atrophie. Das Neuhäusersche Verfahren kann in jedem Lebensalter ausgeführt werden, da der am Bauch anbandagierte Unterarm so gut wie keine Beschwerden verursacht, im Gegensatz zu der Zwangshaltung bei der Zehenüberpflanzung nach Nicoladoni. Es, führt in relativ kurzer Zeit zum Ziele und ist daher zur Behandlung von Kriegsverletzten besonders geeignet.

2. Herr Panzerbieter: Beobachtungen über Malaria.

Die im Reservelazarett II beobachteten Fälle, gegen 150 an der Zahl, kamen vom südöstlichen Kriegsschauplatz. gespannten Exemplaren von Anophelesweibehen und Kulexweibehen und -männchen und an Präparaten von Köpfen von Anopheles und Kulex unter dem Mikroskop bei Lupenvergrößerung wurde der Hauptunterschied beider Gattungen gezeigt: Die Taster sind bei Anophelesmännchen und -weibehen von gleicher Länge wie der Stechrüssel und leicht behaart, beim Kulexmännchen länger als dieser und mammutzahnartig nach oben abgebogen, beim Kulexweibehen dagegen sind die Taster viel kürzer als der Stechrüssel. Die Fühler der Männchen sind bei beiden Gattungen buschig behaart. Die Beine sind bei Anopheles länger als bei Kulex. Beim Sitzen an der Wand steht ferner der Anopheleskörper gerade gestreckt im Winkel von etwa 45° von der Wand ab, die Kulexarten sitzen dagegen buckelig mit Annäherung des Hinterleibes an die Unterlage. Von den Anopheles- wie Kulexarten stechen nur die Weibchen. Uebertragen wird Malaria nur von Anophelesweibchen. Nach Beschreibung der Entwicklung der Malariaplasmodien im Blut (ungeschlechtlich) und im Mückenkörper (geschlechtlich) und der Unterschiede zwischen dem Plasmodium der Tertiana (Plasmodium vivax), der Quartana (Plasmodium malariae) und der Tropica (Plasmodium praecox) wurden zahlreiche mikroskopische Präparate mit Giemsa-Färbung vorgeführt: Kleine, punktförmige Parasiten, die eben im Begriff sind, in die roten Blutkörperchen einzudringen, kleine und große Ringformen, Zerfalls- und Bandformen und die Laveranschen Halbmonde der Tropica. Die Kranken hatten mehr oder weniger ausgesprochene Prodromalerscheinungen. Es waren hauptsächlich Rezidive, nur wenig erste Anfälle. Die Fieberkurven waren nur selten typisch, wohl wegen der häufigen Komplikationen mit anderen Infektionskrankheiten. Der Verlauf der nicht komplizierten Fälle war meist typisch mit Schüttelfrost, steilem Fieberanstieg, dann starkem Hitzegefühl und später Schweiß mit Fiebersturz, mit und ohne Remissionen. Je ein Kranker hatte im Anfall Dyspnoe, Bronchitis und Erbrechen. Milzschwellungen hatten die meisten, Leberschwellungen einige; sehr oft war Milz- und Lebergegend druckschmerzhaft. Sehr oft bestanden Durchfälle, ein Symptom, welches oft allein zur Blutuntersuchung und Feststellung der Diagnose Malaria veranlaßte, auch ohne Fieber. In drei bis vier Fällen waren Komplikationen mit Paratyphus vorhanden, in vier bis fünf Fällen solche mit Y-Ruhr. Einige Fälle der Tropica verliefen unter einem dem Typhus ähnlichen Bilde mit trockener, brauner Zunge, Milzschwellung, Benommenheit, Durchfällen und Febris continua, dagegen ohne Roseolen. Ein mit Paratyphus und Ruhr komplizierter Fall hatte starke Oedeme, Aszites, Albuminurie, 300-400 ccm Harn von 1030 spezifischem Gewicht, dagegen keine Zylinder und kein Blut. Fälle von Febris perniciosa oder Schwarzwasserfieber kamen nicht zur Beobachtung. Von Nachkrankheiten wurden Anämien, Kachexien und in einem Falle nach Pappatazifieber und zweimaliger Malaria psychische Störungen beobachtet. Die Diagnose wurde stets durch den Nachweis von Plasmodien im Blute erhärtet. Todesfälle kamen keine vor. Die Malariafälle wurden möglichst bald in Lazarette in anophelesfreier Gegend verlegt. Die Behandlung wurde wie folgt durchgeführt: An Fiebertagen 4 mal 0,3 Chinin hydrochlor., auf 3 Stunden verteilt, 3—4 Stunden vor dem Anfall, an fieberfreien Tagen

2 mal 0,3. Diese Gaben wurden 6—7 mal wiederholt, später jeden 2. Tag, dann jeden 4. Tag 0,6 Chinin gegeben. Nebenher ging eine kräftigende diätetische Behandlung. Anämien und Kachexien wurden mit Eisen und Arsen behandelt. Die Durchfälle wichen meist mit dem Fiebersturz auf Chinin.

Besprechung. Herr Silbergleit sah 100 Malariafälle, konnte 40 mindestens einen Monat lang beobachten. Sämtliche Fälle stammten aus dem südöstlichen Kriegsschauplatz. Unter diesen 40 Fällen waren 7 Tropica, die übrigen Tertiana. Quartana kam nicht zur Beobachtung. Bei 2 Fällen wurde Tropica neben Tertiana gefunden. Von Komplikationen sah er bei der Mehrzahl der Erkrankten heftige, ruhrartige Durchfälle, bei denen ätiologisch in Betracht kommende Bakterien (Typhus usw.) trotz wiederholter Untersuchung nicht nachweisbar waren. Auch die Durchfälle besserten sich auf Chinin. Der Durchfall ist augenscheinlich eine Teilerscheinung der Malaria. Ferner sah er 7 Fälle von Malariakachexie (z. B. 21/4 Millionen rote Blutkörperchen, das Blutbild der weißen zugunsten mononukleärer Zellen verschoben, Hämoglobingehalt 38 Gowers). Die charakteri tische, schmutzig-gelbe Blässe ließ bei den meisten Malariakranken, auch ohne daß eigentliche Kachexie da war, die Diagnose schon durch den Anblick stellen. Ein Kachexiefall starb. Er hatte gleichzeitig eine linkseitige hämorrhagische Pleuritis. Die Sektion zeigte makroskopisch nicht die bei Malaria beschriebenen Pigmentablagerungen. Von sonstigen Komplikationen seien erwähnt: 3 Fälle mit Ergüssen in den Körperhöhlen: 2 hatten Pleuritiden; 1 allgemeine Oedeme, Hydrothorax und Aszites. Die Stauungen, als kachektische aufzufassen, resultieren auch aus Verstopfung feinster Blutgefäße durch plasmodienhaltige Blutkörperchen und Pigmentschollen. Wiederholte kleine Venäsektionen in diesen Fällen empfohlen, natürlich neben Chinin, Digitalis und Diuretin. Mischinfektionen mit Ruhr in 5 (3 Fälle von Y-Ruhr, 2 Fälle von Flexner-Ruhr), mit Paratyphus in 3 Fällen. Die Behandlung der Malaria geschah nach dem Nochtschen Schema. Da Rezidive häufig vorkamen, wurden bei einzelnen Fällen die Chinindosen von 5 mal 0.2 auf 5 mal 0,3 erhöht. Wiederholt begannen die Fieberrezidive gerade während der Chininperiode. Bei Auftreten eines Rezidivs wurden stets wiederum 7 Chinintage eingeschoben. Die Patienten hatten durchwegs bereits prophylaktisch auswärts (nach ihren Angaben) jeden 5. Tag 3 mal 0,3 Chinin bekommen. Es würde sich empfehlen, diese prophylaktischen Chiningaben bei allen aus den Fiebergegenden Stammenden auch nach Verlassen der Infektionsgegenden noch zwei Monate lang in derselben Weise vorbeugend fortzusetzen. Dies wäre der sicherste Schutz gegen Weiterverbreitung der Malaria.

3. Herr Fürnrohr: Bericht über die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte vom 21. bis 23. September 1916 in München.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg, 28. X. u. 25. XI. 1916.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein. 28.X. 1. Herr Eugen Schlesinger: Der Einfluß der durch die Kriegslage veränderten Ernährung auf die schulpflichtige und die herangewachsene Jugend.

Während übereinstimmend bei den Säuglingen und auch bei den Kleinkindern die Entwicklung und Gewichtszunahme während des Krieges nicht oder kaum hinter der zu Friedenszeiten zurückstehend gefunden wurde, führten die - wenig zahlreichen - Untersuchungen bei Schulkindern zu recht verschiedenen Ergebnissen. Vortragender stellte seine Untersuchungen an 1300 Knaben und jungen Leuten an, in gleichem Umfange an minderbemittelten Volksschülern, Mittelschülern aus dem Mittelstande und Fortbildungsschülern, Lehrlingen aller Berufe. Vierteljährliche Wägungen und Vergleiche mit dem Schülermaterial aus genau denselben Schulen, demselben "sozialen Milieu", in früheren Jahren. Die Längenmessung ergab 1916 günstigere Verhältnisse; die Beurteilung der Gesamtentwicklung, der Konstitution auf Grund der Methode der Inspektion ergab 1916 bei den Volksschülern eine geringe Verschlechterung. Die Durchschnittsgewichte zeigten 1916 einen deutlichen Rückstand, besonders bei einer Gegenüberstellung der gleichaltrigen und gleichgroßen, also annähernd gleich gut entwickelten Knaben. - Im ersten und noch mehr im zweiten Vierteljahr 1916 war das Verhältnis zwischen der Zahl der Kinder mit Gewichtszu- und Abnahmen ungünstiger als 1913, im dritten Vierteljahr aber nahmen 90% der Kinder zu; es setzte ein, wenn auch vielleicht nur vorübergehender, Ausgleich der ungünstigen Verhältnisse des ersten Halbjahrs ein. Stärkere Gewichtsverluste wiesen fast nur die älteren Knaben und Lehrlinge auf (bis zu 21/2 kg im ersten Halbjahr), bei den jüngsten Schulkindern betrug der Rückstand durchschnittlich nicht mehr als 1/2 kg. Bei den Mittelschülern aus geordneten Verhältnissen

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY lagen die Gewichtsverhältnisse etwas ungünstiger als bei den Volksschülern: Der Gewichtsverlust war im allgemeinen um so stärker, je besser die Kinder und jungen Leute früher genährt waren. Für die Annahme und Besorgnis, daß die Entwicklung, das Wachstum der Kinder aufgehalten worden wäre, liegt gar kein Grund vor. Wohl ist die Zahl der mageren Kinder von 7-15% auf 10-18% gestiegen, aber der Gesundheitszustand ist so gut wie früher; eine Verringerung der Widerstandskraft der Kinder gegenüber Infektionen, insbesondere gegenüber der Tuberkulose, ist nicht zu bemerken. In Berücksichtigung des geringeren Fettansatzes bzw. des Gewichtsverlustes kommen in Betracht u. a. Erhöhung des Milchanteils, Hinweis auf die Kriegsküchen.

Besprechung. Herr Fehling: Die Mitteilungen des Herrn Schlesinger sind sehr interessant; sie zeigen, daß gleich wie wir Erwachsenen so auch die heranwachsende Jugend durch die Kriegsernährung abnimmt. Man hatte das Gleiche von den Neugeborenen behauptet. Nach den experimentellen Untersuchungen Reebs bewirkt ja Nahrungsentzug beim trächtigen Muttertier Gewichteabnahme der Früchte. Wie andere Kliniken, so konnten auch wir nachweisen, daß das Durchschnittsgewicht der Neugeborenen im Kriege nicht abgenommen hat. Zum Vergleich nahm ich 300 Neugeborene von Anfang 1914 und ebensoviele von 1916:

1914 reife Knaben durchschaltti. Länge 50,5 Gewicht 3457
Mädchen , , , 50,3 , 8371
1916 , , Knaben , , , 49,3 , , 8414
, , Mädchen , , , 49,9 , 5380

Also eine Gewichtsabnahme, die zu gering ist, als daß sie Bedeutung beanspruchen dürfte, aber merkwürdigerweise eine Abnahme der Länge. Zählt man die Gewichte der Knaben und Mädchen zusammen, so ergibt sich für 1914: 3414 Durchschnittsgewicht, für 1916: 3407. Man darf also beruhigt den Schluß ziehen, daß die Kriegsernährung der schwangeren Frauen diese noch nicht geschädigt hat.

Herr Ph. Kuhn fragt den Herrn Vortragenden, ob er die mangelhafte körperliche Ausbildung der Schuljugend bei seiner Betrachtung über das Körpergewicht mit in Betracht gezogen hat. In den Schulen wird seit Kriegsbeginn nicht genügend Turnunterricht erteilt. Dieser Zustand ist für die Wehrhaftmachung unserer Jugend nicht unbedenklich.

2. Herr Kurt Bayer: Fortschritte der bakteriologischen Diagnostik.

Seit einem Jahre wird an der Straßburger Anstalt bei der bakteriologischen Typhusuntersuchung ein Anreicherungsverfahren mit Erfolg angewendet, welches auf der elektiven Adsorptionskraft der Bolus alba gegenüber den Typhusbazillen beruht. Dasselbe bewirkte eine Steigerung der positiven Ergebnisse und führte zur Feststellung von Bazillenträgern, welche mit dem gewöhnlichen Verfahren nicht gefunden worden waren. Auch bei der Ruhruntersuchung wurde dieses sogenannte Bolusverfahren mit Erfolg angewendet, da auch hier die positiven Ergebnisse gegenüber denjenigen beim gewöhnlichen Verfahren überwogen. Die früher so seltenen Befunde an Y-, Kruse- und Flexnerbazillen in ruhrverdächtigen Stühlen gaben Veranlassung dazu, daß auch andere Bakterien, besonders paragglutinierende Stämme, für Ruhrerreger gehalten wurden. Dies hat sich als irrig erwiesen. Paragglutinierende Stämme sind harmlose Saprophyten, deren Eigenschaft, mit dem Krankenserum zu agglutinieren, nach wiederholter Umzüchtung verschwindet. Die Paragglutination entsteht durch Anzüchtung von Rezeptoren für Agglutinine spezifischer Sera. Für diese Annahme sprechen die Versuche von Kuhn und Ebeling, welche paragglutinierende Stämme künstlich erzeugen konnten. Bei ersten Agarausstrichen frisch entnommenen Stuhlmaterials muß auf das Vorhandensein atypischer Kolonieformen, sogenannter Mutationsformen, geachtet werden. Diese sehen mitunter vollkommen unverdächtig aus, sodaß manche Platten als negativ erscheinen, die in Wirklichkeit zahlreiche pathogene Keime enthalten. Erst bei der Isolierung, bei der weiteren Fortzüchtung auf Differentialnährböden und Beachtung der agglutinatorischen Eigenschaften werden die Bakterien dieser atypischen Kolonien als pathogene Erreger erkannt.

3. Herr Philalethes Kuhn: Ueber die Einsendungen an die Bakteriologische Anstalt und die Verwertung der Ergebnisse.

Der Vortragende gibt zunächst allerlei Winke zur Vermeidung von Fehlern bei den Einsendungen. Sodann bespricht er den Wert der Begleitschreiben, um deren genaue Ausfüllung er bittet. Die Beantwortung dauert bei bakteriellen Befunden oft drei Tage, weil der häufige Befund paragglutinierender Stämme zur größten Vorsicht zwingt. Bei den Ruhrbazillen wäre es wünschenswert, nur zwei Arten nach Kruse zu unterscheiden. Der Bezeichnung Kruses "Dysenteriebazillen" und "Pseudodysenteriebazillen" steht aber der falsche Eindruck entgegen, den der Name für die zweite Gruppe erwecken muß, als ob es sich nicht um eine wirkliche Ruhr handelte. — Oft werden paragglutinierende paratyphusähnliche Stämme als Paratyphusbazillen angesehen und geben zur Diagnose Paratyphus Veranlassung. Auch

kommen echte Paratyphusbazillen bei Personen, die an Typhus leiden oder ihn überstanden haben, insonderheit bei Typhusbazillenträgern als Begleitbakterien vor. Die Diagnose "Paratyphu;" ist daher nur mit aller Vorsicht auszusprechen, jeder Fall, bei dem Paratyphusbazillen gefunden werden, ist bis zur völligen Genesung sorgfältig bakteriologisch zu beobachten, ob nicht ein Typhus dahintersteckt. Auch die Gruber-Widalsche Reaktion kann bei Typhus für Paratyphus positiv sein. Der Vortragende gibt zum Schluß die Gesichtspunkte zur Bewertung des Widal im allgemeinen.

Besprechung. Herr Mönckeberg (als Gast) möchte sich im Einklang mit dem Vortragenden auch gegen die Bezeichnung Pseudodysenteriebazillen für den Typus Flexner und Y aussprechen. Bei einer der letzten Sektionen in Düsseldorf fand er bei einem Kinde eine typische schwere Dysenterie des Dickdarms, die unter akuten Vergiftungserscheinungen zum Tode geführt hatte. Im Dickdarminhalt ließen sich Flexnerbazillen sozusagen in Reinkultur nachweisen. Ein Bazillus, der eine so typische anatomische Veränderung zu erzeugen vermag, sollte nicht mit dem Epitheton "Pseudo" belehnt werden.

25. XI. 1. Herr Guleke: Plastische Deckung eines beträchtlichen Ventrikelwanddefektes.

Bei einem Soldaten mit Granatsplitterverletzung des linken Okzipitallappens wird ein Jahr nach der Verletzung bei Gelegenheit der Exzision der Hirnnarbe mit den darin enthaltenen Knochensplittern der stark erweiterte linke Seitenventrikel eröffnet. Es resultiert nach Auseinanderweichen der benachbarten, durch die Narbe zusammengezogenen Hirnpartien ein großer, trichterförmiger Hirndefekt, der oberflächlich die Größe eines Fünfmarkstückes hat, während das Loch in der Wand des Seitenventrikels zweimarkstückgroß ist. Dieser Hirndefekt wird durch ein genau abgepaßtes großes Fettstück aus dem Gesäß so gedeckt, daß die glatte Faszienschicht des Fettlappens gerade in das Niveau der Ventrikelwand zu liegen kommt. Sofort sistiert der Liquorabfluß. Deckung des Knochendefektes durch einen großen Tibiaspan mit dem Periost nach innen. - In den folgenden Tagen starker Hirndruck infolge hochgradigen Hydrocephalus internus. Durch einmalige Lumbalpunktion Zurückgehen aller Erscheinungen. Glatte Heilung. Jetzt — ein halbes Jahr nach der Operation — Defekt knöchern fest verheilt, Patient fast beschwerdefrei, bis auf einen alle sechs bis acht Wochen einmal auftretenden, mäßig starken epileptischen Anfall, der in gleicher Weise vor der Operation aufgetreten war. Guleke empfiehlt als ideales Material zum Verschluß von Wanddefekten der Seitenventrikel frei transplantiertes Fett mit anhaftender Faszie.

2. Herr Madelung: Multilokuläres Cystadenoma hepatis. Vorstellung eines 23 jährigen Mädchens, bei dem ein überfaustgroßes Stück Leber reseziert worden war.

3. Herr Mönckeberg: Ueber Atherosklerose bei Kriegsteilnehmern (nach Obduktionsbefunden).

Der Vortragende berichtet über die Befunde von Atheroeklerose bei den Obduktionen von Kriegsteilnehmern, die er während seiner zweijährigen Tätigkeit als Fachärztlicher Beirat im Bereiche des stellvertretenden VII. A.-K. ausgeführt hat. Unter 241 einschlägigen Fällen wurde $133 \,\mathrm{mal} = 55,2\%$ Atherosklerose gefunden. Die Lokalisation des Prozesses betraf am häufigsten die Kranzarterien des Herzens und an diesen namentlich den absteigenden Ast der linken Koronaria, sodaß dieser als eine der Prädilektionsstellen der frühzeitigen Atherosklerose angesprochen werden kann. Aus der Tatsache, daß die Veränderungen, die klinisch offenbar keinerlei Erscheinungen gemacht hatten und weder auf die Strapazen des Feldzuges, noch auf irgendwelche aus dem Zivilberufe oder der Provenienz der Fälle sich ergebenden Momente zurückgeführt werden konnten, im Laufe des Krieges eine stetige prozentuale Zunahme aufwiesen, glaubt der Vortragende schließen zu dürfen, daß die Zunahme mit dem allmählich schlechter werdenden Menschenmaterial (zuerst frischverwundete Felddiensttaugliche, später mehr und mehr unverwundete Garnisondiensttaugliche) und mit der Todesursache (zuerst direkte Folgen der Verletzungen, später bei den Verwundeten langes Siechtum an chronischen Infektionen, bei den Unverwundeten chronische Infektions- und Konsumptionskrankheiten) in Zusammenhang zu bringen ist und daß die frühzeitige Atherosklerose demnach mit Wahrscheinlichkeit von chronischen Infektionen und Intoxikationen bedingt wird. Hierfür spricht, daß 1. auch bei akuten Infektionen Gefäßwandschädigungen (namentlich auch an den Koronararterien) nachzuweisen sind, daß 2. Residuen überstandener Infektionskrankheiten sich bei den frühzeitigen Atherosklerotikern gehäuft vorfinden und daß 3. bei Männern im dienstpflichtigen Alter, die völlig dienstuntauglich waren und meist an chronischen Infektions- oder Konsumptionskrankheiten zugrundegingen, eine noch höhere Prozentzahl (63,2%) von Atherosklerose festgestellt wurde.

4. Herr Ledderhose: Zur Behandlung des Erysipels.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonatrabe 15

Nr. 4

BERLIN, DEN 25. JANUAR 1917

43. JAHRGANG

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Breslau. Ueber den Einfluß der Gefäßnerven auf den Blutstrom.

Von Prof. K. Hürthle.

Die Veranlassung zu den folgenden Betrachtungen bildet eine Reihe von Abhandlungen¹) von Mareš, Prof. der Physiologie an der tschechischen Universität in Prag, und seines Schülers Hühne, in welchen die Verfasser auf das entschiedenste für die Anerkennung der Lehre von der aktiven Mit-wirkung der Blutgefäße an der Förderung des Stromes eintreten. Da dieser Lehre neuerdings auch von Aerzten großes Interesse entgegengebracht wird und ich²) selbst wieder-holt in dieser Wochenschrift dazu Stellung genommen und zur Vorsicht gemahnt habe, soll eine grundlegende Frage aus den genannten Arbeiten im Folgenden kritisch betrachtet werden. Neue experimentelle Belege für diese Lehre werden nur in sehr bescheidenem Umfange beigebracht: In der Untersuchung von Hühne wird bei der künstlichen Durchströmung der Säugetierniere mit Salzlösung in der Mehrzahl der Fälle eine Ueberlegenheit des rhythmischen Druckes gegenüber dem konstanten beobachtet. Ferner werden in der zweiten Abhandlung von Mareš Beobachtungen über die sogenannten Atembewegungen des Gefäßsystems (Traube-Heringsche und verwandte Wellen) mitgeteilt, die aber für die Frage nach der Eigentätigkeit der Gefäße nicht direkt zu verwerten sind.

Im übrigen enthalten die Abhandlungen historisch-kritische Betrachtungen der älteren und neueren Literatur, insbesondere über die Wirkung der vasodilatatorischen Nerven auf den Blutstrom, denen die Fähigkeit einer aktiven pulsatorischen Förderung des Blutstromes zugeschrieben wird, sodaß sie von Mareš als Vasorhythmisatoren bezeichnet und den Vasotonisatoren (sympathische Nerven) gegenübergestellt werden. Die Hauptstütze dieser Erkenntnis bildet die Ueberzeugung von Mareš, daß alle Physiologen, welche sich zur "herrschenden Lehre" bekennen, unter dem Einfluß des französischen Physiologen Marey bei der Erklärung der vasomotorischen Erscheinungen einen groben und unverzeihlichen Fehler gemacht haben in dem Bestreben, die Aenderungen des Blutstroms auf einfache hydraulische Vorgänge zurückzuführen. Diese "Leichtfertigkeit" (S. 379) "der exakten Physiologie" soll im Folgenden eingehender untersucht werden, da die Berechtigung oder Nichtberechtigung dieses Vorwurfs für die Bewertung der Lehren von Mareš von entscheidender Be-deutung ist. Die zu erklärende Tatsache besteht in der Wirkung der vasodilatatorischen Nerven auf den Blutstrom, die wir an dem von Mareš eingehend behandelten Beispiel der Wirkung der Chorda tympani auf den Blutstrom der Speicheldrüse betrachten wollen. Als einfache Me-thode zur Beobachtung des Blutstroms hat der Entdecker der Erscheinung, Cl. Bernard, die Betrachtung und Messung des aus einer angeschnittenen Vene der Drüse hervorquellenden Blutes gewählt: Während dieses bei ruhendem Nerven langsam tropfenweise und mit dunkler Farbe hervorquillt, spritzt es während der Reizung der Chorda im Strahl hellrot und pulsatorisch aus der Vene hervor. Die Erklärung, welche dieser Tat-

sache von Marey und von der "exakten Physiologie" gegeben wurde, ist die, daß die Chorda tympani Vasodilatatoren enthält, d. h. Nerven, welche die tonisch kontrahierte Gefäß-muskulatur zur Erschlaffung bringen, wie der Vagus das Herz; die erschlafften Gefäße werden dann durch den Blutdruck stärker gedehnt!), und das Blut strömt, der Herabsetzung des äußeren Widerstandes entsprechend, mit größerer Geschwindigkeit durch die erweiterten Gefäße, sodaß es aus den Venen noch im Strahl austritt und die pulsatorischen Schwankungen der Geschwindigkeit nicht durch Reibung vernichtet werden, wie in den tonisch kontrahierten Gefäßen.

Zu dieser Erklärung bemerkt Mareš:

"Das alles erscheint hydrodynamisch ganz sicher. Es ist aber nicht alles."

Soviel ich sehe, sind es vier Gründe, die gegen die Richtigkeit vorgebracht werden, die beiden ersten im Anschluß an das Angeführte, die beiden anderen gelegentlich in den anderen Abhandlungen.

1. "Würde durch Erweiterung der Gefäße die Strömungsgeschwindigkeit steigen, so würde dadurch wieder die innere Reibung zunehmen. In welchem Verhältnis sind diese Umstände?

"Steigt denn überhaupt die Strömungsgeschwindigkeit

durch bloße Erweiterung der Gefäße?" 3. Von Cohnheim ist in den erweiterten Geisben eine Verlangsamung der Strömung direkt beobachtet Von Cohnheim ist in den erweiterten Gefäßen worden.

4. Die Gefäße der Speicheldrüse erweitern sich überhaupt nicht während der Chordareizung. Zu diesen Einwänden ist Folgendes zu sagen:

Ad 1. Die Behauptung, daß mit der Zunahme der Stromgeschwindigkeit die innere Reibung steigt, ist nicht richtig.

Die innere Reibung hat ihren quantitativen Ausdruck im Koeffizienten der inneren Reibung η_r der für eine gegebene Flüssigkeit bei gleichbleibender Temperatur konstant ist und durch die Geschwindigkeit nicht beeinflußt wird. Ersetzt man in der bekannten Poiseuilleschen

$$Q = \frac{\pi r^4}{r^4} \frac{p_1 - p_2}{p_1 - p_2}$$
 (1)

 $Q=\frac{\pi\ r^4}{8\ \eta}\ \frac{p_1-p_2}{l}\ \ (1$ (r Radius, l Länge der Röhre, p_1 - Druck am Anfang, p_2 - am Ende der Röhre, $\frac{p_1 - p_3}{1} = Gefälle$) die Durchflußmenge Q durch das Sekundenvolum, das man sich als Flüssigkeitszylinder vom Querschnitt $r^{a\pi}$ und der Länge c vorstellen kann, wo dann c die mittlere Geschwindigkeit darstellt, so ist

$$r^{s} \pi c = \frac{\pi r^{s}}{8 \eta} \frac{p_{1} - p_{2}}{1} (2$$

$$c = \frac{r^{s}}{8 \eta} \frac{p_{1} - p_{2}}{1} (3$$

Aendert sich c (die Geschwindigkeit) durch Aenderung des Röhrenradius r, so wird 7 (die innere Reibung) dadurch nicht beeinflußt.

Ad 2. Mareš behauptet, daß die Wirkung der Gefäß. erweiterung auf die Strömungsgeschwindigkeit nicht in einer Vergrößerung, sondern im Gegenteil in einer Herab-setzung der Geschwindigkeit bestehen müsse, und begründet diese Behauptung wie folgt:

"In einem durch konstante Triebkraft gespeisten Röhrensystem ist das Verhältnis zwischen Strömungsgeschwindigkeit G und Gefäß-

Pflügers Arch. 165.
 K. Hürthle, D. m. W. 1913 Nr. 13 und 1914 Nr. 1.

¹⁾ Die Frage, ob di Erweiterung der Gefäße nur passiv unter der Wirkung des Blutdruckes erfolgt, oder ob eine aktive E weiterung der Gefäße vorkommt, wird wohl von der Mehrzahl der Physiologen unentschieden gelassen und ist für das Folgende nicht von Belang.

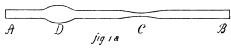
weite¹) E dadurch bestimmt, daß ihr Produkt die Durchflußmenge D darstellt: $G \cdot E = D^2$). Die Strömungsgeschwindigkeit ist demnach durch den Quotienten aus Durchflußmenge und Gefäßweite bestimmt, G = D: E. Das heißt, bei gegebener Durchflußmenge i.t. die Strömungsgeschwindigkeit desto größer, je enger die Gefäße." Diese Ueberlegung, gegen die an und für sich nichts einzuwenden ist, wird nun vom gesamten Röhrensystem auch auf die Strömung in den einzelnen Röhren des Systems bzw. in den einzelnen Organen übertragen: Wenn also die Gefäße der Speicheldrü e oder die Gehirngefäße sich erweitern, sagt Mares, so muß "eine solche Erweiterung wohl eine Vergrößerung der (durch das Organ) strömenden Blutmenge, nicht aber eine Steigerung, sondern vielmehr eine Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit herbeiführen." (403.)

"Wie war es möglich" — ruft Mares aus — "daß angesichts dieser sehr einfachen und evidenten hydrodynamischen Verhältnisse die Ueberzeugung sich so befestigen konnte, daß eine Erweiterung der Blutgefäße eine Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit in den erweiterten Gefäßen bewirke? Das war durch die Verwechslung von Durchflußmenge und Durchflußgeschwindigkeit möglich, welche von Marey in so gewundener Weise begangen worden ist, daß sie nicht leicht aufzudecken war."

So berechtigt es nun auch ist, in wissenschaftlichen Fragen den Autoritätsglauben beiseite zu setzen, so hätte sich Mareš doch sagen sollen, daß es einen in der Wissenschaft wohl noch nie festgestellten Fall von Oberflächlichkeit bilden würde, wenn die Physiologen, dem Beispiel Mareys folgend, einen so fundamentalen Irrtum nicht eingesehen hätten; jedenfalls ist merkwürdig, daß Mareš sich nicht die Frage vorgelegt hat, ob im vorliegenden Falle ein Mißverständnis oder Fehler nicht auf seiner Seite liege, was die Meinung des Verfassers ist. Um diese zu begründen, ist es unerläßlich, einige Betrachtungen ganz elementarer Art anzustellen, die in den Darstellungen des Blutkreislaufs meist nicht besonders erwähnt, sondern bekannt oder selbstverständlich vorausgesetzt werden. Erfahrungen im physiologischen Kolloquium und die Lehren von Mare's zeigen aber, daß diese Voraussetzung nicht durchweg zutrifft, und dies mag zur Rechtfertigung der folgenden elementaren Darstellung dienen:

Der einfachste Fall, für welchen die Formulierung von Mares G=D:E gilt, d. h. die Ge chwindigkeit der Strömung mit der Vergrößerung des Röhrenquerschnitts abnimmt und umgekehrt, ist der einer geraden Röhre AB (Fig. 1a), welche keinen gleichförmigen Quer-

schnitt besitzt, sondern eine Erweiterung D und eine Verengerung C aufweist. In der erweiter-

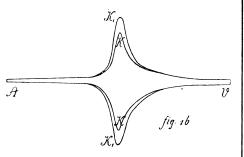


ten Strecke D muß dann die Ge chwindigkeit ab-, in der verengten C zunehmen, weil durch jeden Quer-chnitt in der Zeiteinheit die gleiche Menge fließt und die gleiche Durchflußmenge sich durch ein enges Bett ra cher bewegen muß als durch ein weites. Genauer gesagt: Die Ge chwindigkeit e ist umgekehrt proportional dem Röhrenquerschnitt (e: $c_1 = r_1^{-2}\pi$: $r^2\pi$), weil die Produkte $c^{r2}\pi$ und $c_1r_1^{2}\pi$ (die Sekundenvolumina) in allen Quer-chnitten gleich sind.

Eine Anwendung auf den Blutstrom findet dieser Fall, wenn man sich an dem einen der beiden Abschnitte des Kreislaufs: der Körperoder Lungenbahn, die Querschnitte der einzelnen Abteilungen: Arterien, Kapillaren und Venen vereinigt denkt; man erhält dann etwa eine Form der Blutbahn AKKV, wie sie in Fig. 1b skizziert ist, und den Querschnitt

eines drehrunden Körpers darstellt, der durch Summierung der

Querschnitte
sämtlicher Arterien, Kapillaren und Venen
entstanden ist.
Die Bahn hat
ihren kleinsten
Querschnitt am
Beginn (in der
Aorta bzw. Pulmonalis), ihren



Richtiger wäre Gefäßquerschnitt.
 In den Zeichen unserer Formel (1)

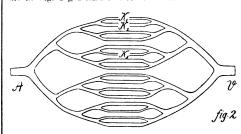
 $c r^2 \pi = Q; c = \frac{Q}{r^2 \pi}$

Digitized by Google

größten in den Kapillaren, von welchen aus der Querschnitt wieder abnimmt zu den Venen, jedoch so, daß der Querschnitt der großen Venen etwa doppelt so groß ist wie der der Aorta. Daraus folgt bekanntlich, daß das Blut seine größte Geschwindigkeit in den großen Arterien die kleinste in den Kapillaren und eine mittlere in den großen Venen hat, was durch die direkte Messung der Geschwindigkeiten bestätigt wird.

Ein Sinken der Geschwindigkeit im Kapillargebiet dieser Bahn kann im Sinne der Vorstellung von Mares nur unter einer Voraussetzung zustandekommen: Denkt man sich die sämtlichen kleinen Gefäße der Bahn erweitert, wodurch eine Vergrößerung des Gesamtquerschnitts von KK auf K₁K₁ zustandekommt, so kann die Geschwindigkeit in dem erweiterten Kapillargebiet nur unter der Voraussetzung sinken, daß die Geschwindigkeit am Anfang und Ende der Bahn konstant bleibt: das kann aber wegen der Herabsetzung des Widerstandes im Kapillargebiet nur durch eine Verkleinerung des Gefälles, also der treibenden Kraft, erreicht werden. Unter die, er Voraussetzung tritt dann in Uebereinstimmung mit Mares eine Abnahme der Geschwindigkeit im erweiterten Gefäßgebiet bei gleichbleibendem Stromvolum ein.

Das besprochene Schema darf aber nicht ohne weiteres auf den Blutstrom eines einzelnen Organs, z. B. der Speicheldrüse vor und während der Reizung der Chorda tympani, übertragen werden, weil die Gefäße dieses Organs nur einen kleinen Bruchteil vom Gesamtquerschnitt der Bahn bilden. Um den daraus sich ergebenden Unterschied an chaulich zu machen, geben wir dem Schema der Körperbahn die in Fig. 2 gezeichnete Form: In dieser stellen A und V wieder die



Querschnitte am Anfang und Ende der Bahu dar, die dazwischen liegenden Verzweigungen die Zu- und Abflüsse der einzelnen Organe; die Röhren K entsprechen aber nicht den Kapillaren, sondern

stellen das gesamte Gefäßgebiet der einzelnen Organe, Drüsen, Muskeln usw. dar. Ihre Zahl müßte in Wirklichkeit sehr viel größer sein als die gezeichnete, was man sich durch eine Ausdehnung des Schemas auf alle Ebenen des Raumes erreicht denken kann. Da der Widerstand der verschiedenen Organe verschieden groß, die Länge der einzelnen Röhren Kaber gleich ist, sind ihre Querschnitte, zur Darstellung des verschiedenen Widerstandes, von verschiedener Größe.

Um den Vorgang der Erweiterung der Gefäße eines Organs, z. B. der Speicheldrüse bei Reizung der Chorda, zu schematisieren, müssen wir die Röhre Ks, welche den Widerstand in den Gefäßen der Speicheldrüse darstellt, durch eine weitere ersetzen. Unsere Frage lautet dann: Wie unterscheiden sich Durchflußmenge und Geschwindigkeit in der weiten Röhre im Vergleich zur engen oder, was auf dasselbe hinausläuft, wie unterscheidet sich die Strömung in zwei Röhren K1 und K2 des Schemas, von denen die eine weiter ist als die andere? Daß die Durchflußmenge in der weiteren Röhre größer ist als in der engeren, ist ohne weiteres einleuchtend und wird auch von Mares angenommen. Gleichzeitig soll aber nach ihm eine Abnahme der Geschwindigkeit in der erweiterten Röhre eintreten (wie in K1K1 der Fig. 1b). Diese Vorstellung beruht aber auf einem Irrtum, der nur daraus zu verstehen ist. daß Mares die Vorgänge bei Aenderung des Gesamtquerschnitts denen bei Aenderung des Einzelquerschnitts gleichstellt. Im vorliegenden Falle steigt bei der Erweiterung der Bahn mit der Zunahme der Durchflußmenge auch die Geschwindigkeit, und zwar in gleichem Verhältnis wie der Gesamtquer chnitt der Bahn. Das folgt aus Gleichung 3) S. 97. Bei gleichbleibendem Gefälle ist die Geschwindigkeit dem Querschnitt proportional; sie nimmt mit der Erweiterung der Röhre nicht ab. sondern im Gegenteil stark (im Quadrat des Radius) zu.

Es ist also durchaus in der Ordnung, das pulsatorische Hervorspritzen des Blutes aus der angeschnittenen Vene der Speicheldrüse bei Reizung der Chorda aus einer Erweiterung der Gefäße zu erklären; eine Leichtfertigkeit liegt nicht auf seiten der "exakten Physiologie".

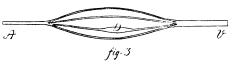
Damit ist der Haupteinwand von Mareš erledigt. Möglicherweise ist aber Mareš damit noch nicht überzeugt, daß die vasomotorische Theorie sich nicht in Widerspruch mit den Erfahrungen der Hydraulik befindet. Daher sollen noch die anderen von ihm vorgebrachten Einwendungen im Folgenden zur Sprache kommen: Die erste betrifft das Verhalten des Gefälles, d. h. des Druckes am Anfang und Ende der experimentell beeinflußten Bahn. Es ist nämlich in einigen Fällen beobachtet, daß "Beschleunigung der Blutströmung vorkommt,

Original from CORNELL UNIVERSITY wobei der Blutdruck in der zuführenden Arterie sinkt und in der abführenden Vene steigt" (S. 363), z. B. in den Gefäßen des Penis bei der Reizung des N. erigens. Mareš fragt nun erstaunt: "Wie kann durch eine bloße Gefäßerweiterung eine andauernde Blutstromvermehrung oder gar Beschleunigung zustandekommen, wenn dabei der Blutdruck in der Arterie sinkt und in der Vene steigt, also die einzig angenommene Triebkraft abnimmt?" Darauf ist zu antworten, daß auch diese Erscheinung mit den Erfahrungen der Hydraulik durchaus nicht in Widerspruch steht, sondern im Gegenteil von ihnen gefordert wird.

Marcs denkt bei seinem Einwand natürlich an die Tatsache, daß in einer gegebenen Röhre die Geschwindigkeit dem Gefälle proportional i.t. wie es Formel 3) S. 97 verlangt, über ieht aber, daß in einer weiteren Röhre der Druckverlust eeteris paribus geringer ist als in der engen und daß in der weiteren Röhre die Geschwindigkeit trotz des kleineren Gefälles größer sein kann als in der engen¹). Der Einwand beruht also wieder auf einer unvollständigen Berücksichtigung der hydraulischen Tatsachen.

Ad 3. Einen direkten Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauung erblickt Mareš in der Beobachtung von Cohnheim, daß "tatsächlich die Blutströmung in erweiterten Gefäßen des Mesenteriums verlangsamt erscheint". Leider fehlt hier die Angabe, unter welchen Umständen und in welchem Umfange die Erweiterung zustandekam. Nehmen wir aber an, daß in benachbarten Stellen oder im gleichen Gesichtsfeld enge und weite Kapillaren gefunden und in den weiteren eine Verlangsamung der Strömung festgestellt wurde, so steht diese Beobachtung durchaus nicht in Wider pruch zu der vorhergehenden, daß in den erweiterten Gefäßen der Speicheldrüße die Geschwindigkeit steigt; denn in diesem Falle betrifft die Erweiterung die ganze Bahn, im Mesenterium aber einen kleinen Bruchteil der elben, und die Herabsetzung des Widerstandes in diesem Bruchteile kann verschwindend sein im Vergleich zum Widerstand der ganzen Bahn. Um den Unterschied anschaulich zu machen, ist auch der Cohnheimsche Befund unter der angegebenen Voraussetzung schematisiert: Fig. 3 stellt die Verzweigungen einer kleinen Mesen-

Tritt in einem der Zweige, etwa infolge lokaler Entzündung, die umschriebene Erweiterung D



auf, so wird dadurch der Widerstand der Bahn im ganzen und damit auch das Gefälle nur unweientlich geändert, und wir haben in der erweiterten Strecke wieder die Verhältnisse der Fig. 1, wo die Geschwindigkeit umgekehrt proportional dem Querschnitt ist. Erweiterung der Gefäße kann also Zu- oder Abnahme der Geschwindigkeit zur Folge haben. Ob die eine oder andere eintritt, hängt vom Verhalten der übrigen mitwirkenden Faktoren ab.

Ad 4. Schließlich scheint Mareš der Ansicht zu sein, daß Reizung der Vasodilatatoren überhaupt keine Erweiterung der Gefäße bewirke.

Diese Vorstellung tritt bei zwei Gelegenheiten hervor: erstens bei Besprechung der Versuche von Henderson und Loewi (S. 393); diese reizten die Chorda tympani, nachdem die (zur Verhinderung der Absonderung) atropinisierte Drüse durch Eingipsen an der Ausdehnung verhindert worden war, und beobachteten gleichwohl eine Steigerung der Durchströmungsgeschwindigkeit, obgleich — nach der Ansicht von Mares — eine Erweiterung der Gefäße durch das Eingip en unmöglich gemacht worden war. An dieses Bespiel knüpft Mares Betruchtungen über die Kontrektilität und sekretorische Fähigkeit der Blutkapillaren, die "hämodynamische Bedeutung des Lymphstromes", den Mechanismus der Harnabsonderung u. a., ohne dadurch zu einem bestimmten Ergebnis über das Verhalten der Gefäße in der eingegipsten

Drüfe zu gelangen. Bei der Behandlung des analogen Problems der Regulierung des Blutstroms im Gehirn, dessen Einschluß in die starre Schädelkapsel ja auch eine Volumvergrößerung des Organs und damit eine Vergrößerung der Gefäßquer chnitte auszuschließen scheint, ist aber Mares überzeugt, daß eine Zunahme der Geschwindigkeit auch ohne Erweiterung der Gefäße zustandekommen kann, und begründet diese Ueberzeugung mit dem sehon erwähnten und widerlegten Satze: "Die Annahme, eine solche Geschwindigkeitssteigerung werde durch Erweiterung des Hirngefäßsystems zustandegebracht, wäre hydrodynamisch unzutreffend, da eine solche Erweiterung wohl eine Vergrößerung der strömenden Blutmenge, nicht aber eine Steigerung, sondern vielmehr eine Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit herbeiführen müßte," Es ist schon oft und von verschiedener Seite auseinanderge etzt worden, daß am Gehirn weder langsame noch rasche Volumänderungen ausgeschlossen sind, da die langsamen durch den Wechsel der Zerebrospinalflüssigkeit, die raschen durch die elastischen Ver chlußmembranen und die Venenplexus ermöglicht werden. Aehuliches gilt für die eingegip te Speicheldrüse; da die Einkapselung sich nicht auf Arterien, Venen und Lymphgefäße erstreckt, bietet der wechselnde Zu- und Abfluß in die en Gefäßen immer noch die Möglichkeit zu raschen und langsamen Volumschwankungen. Zudem ist von Bunch (von Mares gleichfalls zitiert) nachgewie en, daß Chordareizung an der atropini ierten Drüse tat ächlich eine Volumvergrößerung bewirkt. Die "herr chende vasomotorische Theorie" stößt al o nirgends auf Wider prüche.

Somit liegt das Problem folgendermaßen: An manchen Organen, an welchen die Blutgefäße der direkten Beobachtung zugänglich sind, z. B. am Ohrlöffel des Kaninchens, läßt sich der Nachweis in unzweifelhafter Weise erbringen, daß Erweiterung der Gefäße (durch Sympathikusdurchschneidung veranlaßt) eine Erhöhung der Durchflußmenge zur Folge hat, Verengung der Gefäße (durch Sympathikusreizung) aber die entgegengesetzte Aenderung. Soll man nun in Organen, deren Gefäße der direkten Beobachtung nicht zugänglich sind, einen anderen Zusammenhang annehmen? Dazu liegt um so weniger Grund vor, als der im Ohrlöffel beobachtete Zusammenhang mit den Erfahrungen der Hydraulik in vollem Einklang ist. In allen Wissenschaften gilt es aber für selbstverständlich, keine komplizierten Hypothesen zu machen, so lange es möglich ist, die Erscheinungen auf einfache und bekannte Erfahrungen zurückzuführen.

Zusammenfassend müssen wir also sagen, daß Mare's einem Irrtum zum Opfer gefallen ist, wenn er glaubt, daß die Vorstellungen der "exakten Physiologie" über den Einfluß der Vasomotoren und -dilatatoren auf Geschwindigkeit und Durchflußmenge des Blutstroms den Grundsätzen der Hydraulik widersprechen und daß aus diesem Grunde die herrschende vasomotorische Theorie unhaltbar sei.

Einen fortlaufenden Bericht über den Inhalt der Abhandlungen von Mares zu geben, liegt nicht im Plane dieser Mitteilung; ein solcher Bericht würde einen großen Raum beanspruchen wegen weiterer zahlreicher Punkte, die den Widerspruch des kritischen Lesers hervorrufen; ihm scheint die Verkündigung der Lehre von der aktiven Mitwirkung der Gefäße am Blutstrom als Luftschloß und nicht als Gebäude, das auf dem sicheren Boden der Erfahrung errichtet ist.

Klinische und therapeutische Erfahrungen bei der Kriegsnephritis')

in einem Feldlazarett.

Von Stabsarzt Prof. Arneth (Münster [Westf.]), im Felde.

Kopfschmerz war in fast allen Fällen vorhanden. Oft trat er gleichzeitig mit, oft auch schon vor den Anschwellungen auf, zuweilen auch erst im weiteren Verlaufe. Die Stärke wechselte. Die leichtesten Grade bis zu den schwersten als unerträglich geschilderten Formen kamen vor. letztere besonders als Vorläufer der Urämie, zwischen den urämischen Anfällen und nachher. Bei den höchsten Graden scheuten die Patienten meist ängstlich jede Bewegung des Kopfes, um den Schmerz nicht zu verschlimmern. Aber auch in klinisch leichten Fällen konnte er unverhältnismäßig stark sein und im Gegensatze dazu in den schwersten ganz fehlen. Eine gewisse Regelmäßigkeit wurde insofern öfter beobachtet, als er mit besonderer



¹⁾ Weil die Geschwindigkeit durch Aenderung des Durchmessers in viel stärkerem Grade beeinflußt wird als durch die Aenderung des Gefälles; durch den Durchmesser im quadratischen, durch das Gräfle im einfachen Verhältnis. Im übrigen kommt noch in Betracht, daß das Sinken des Druckes in der zuführenden Arterie nicht allein vom Verhalten der (peripherischen) Gefäße des untersuchten Organs abhängt, sondern auch von dem der zuführenden Arterien. Wird beispielsweise die Geschwindigkeit in den Gefäßen der Speicheldrüße durch Erweiterung erhöht und bleibt der Querschnitt der Arteria lingualis und Karotis unverändert, so muß der Seitendruck in der Arterie der Speicheldrüße aus doppeltem Grunde sinken: erstens, weil der Wideistand der Speicheldrüße nicht (rweiterten Arteria lingualis mit einem größeren Druckverlust verbunden ist.

Austührlich a. a. O. Abgeschlossen Juli 1915.

Vorliebe des Nachts in verstärktem Grade auftrat. Mit der Besserung des Leidens schwanden gewöhnlich auch immer zuerst die Kopfschmerzen bei Tage, während sie bei Nacht noch öfter sich einstellten. Es ergibt sich hieraus zugleich als diagnostischer Fingerzeig, bei hartnäckig sich wiederholenden nächtlichen Kopfschmerzen besonders auch die genaue Urinuntersuchung nicht zu vergessen. Die Prüfung unserer Fälle daraufhin, ob bei stärkeren Oedemen des Gesichtes etwa auch gleichzeitig und regelmäßig stärkere Kopfschmerzen vorhanden zu sein pflegten und somit auch ein gewisser äußerer Zusammenhang zwischen beiden anzunehmen wäre (gleichzeitiges Gehirn-, Piaödem?), ergab, daß in vielen Fällen beide Erscheinungen zwar zugleich sich zeigten, in anderen aber wieder nicht, sodaß jedenfalls konstante Beziehungen zwischen ihnen nicht angenommen werden können.

Erbrechen, Brechreiz, Appetitlosigkeit. Diese rein zerebral bedingten urämischen Symptome bestanden in der einen oder anderen Form in über der Hälfte unserer Fälle. Am stärksten war das Erbrechen bzw. der ständige Reiz dazu in einem Falle, der bewußtlos eingeliefert wurde, bei dem sich aber dauernd die schwersten Würgbewegungen und urämischen Brechanfälle wiederholten. Der Kranke führte sich trotz seines Komas instinktiv von selbst oft den Finger tief in den Hals, offenbar, um dem starken Brechreiz möglichst Vorschub zu leisten. Der Zustand erinnerte in dieser Beziehung genau an die ja gleichfalls zentralen gastrischen Krisen der Tabiker mit schwersten Brechattacken, wo dasselbe Manöver ebenfalls öfter anhaltend von den Patienten angewendet wird.

Atemnot (Asthma). In etwa 60 % der Fälle wurde über Atemnot geklagt. In 26% davon stand gleichzeitig ein mehr oder minder hochgradiger Hydrothorax, sodaß diese letzteren Fälle, weil hierin die Schuld an ihrer Kurzatmigkeit zum guten Teile mitzusuchen war, in der angegebenen Gesamtzahl besonders zu bewerten sind. Auch ist ein Fall wegen gleichzeitigen stärkeren Emphysems nicht mitinbegriffen. In den übrigen mußte ein reines Asthma uraemicum angenommen werden, das die höchsten Grade in einem Falle erreichte, in dem es gleichzeitig mit einem schwersten Anfall von Angina pectoris urämischer Natur kombiniert war. Am Herzen fanden sich keine krankhaften Verhältnisse. Ich habe nur noch einmal früher in einem Falle von Aorteninsuffizienz, ebenfalls gelegentlich eines Angina-pectoris-Anfalles, einen Zustand von ähnlicher Schwere gesehen. Alle Schleusen des Körpers öffnen sich da ((Erbrechen, unfreiwilliger Stuhl- und Urinabgang, Schweißausbruch). Unser Patient bat außerdem stürmisch um einen Aderlaß, der ihm schon einige Tage vorher geholfen hatte und auch diesmal wieder half. Die asthmatischen Beschwerden, öfter mit leicht anginösen Beschwerden kombiniert, waren in den schweren Fällen meist, wenn auch nicht immer, in ausgesprochenen Anfällen vorhanden und traten öfter schon sehr bald auf, in mehreren Fällen gleich-zeitig mit dem Kopfweh und den Anschwellungen. Einfache Kurzatmigkeit wurde meist zuerst bei Anstrengungen (Märschen, Tornistertragen) bemerkt, dann aber auch in der Ruhe. Bei einer ganzen Anzahl von Kranken, die Atemnot zu haben angaben, bestand nur ein subjektives Asthmagefühl, denn es lag, wie die Zählung der Atmung jeweils ergab, durchaus keine gesteigerte Atmungsfrequenz vor.

Hydrops. Das Auftreten von wassersüchtigen Anschwellungen war für die meisten Kranken erst die eigentliche Veranlassung, sich krank zu melden. Vielfach trugen sie sich damit noch länger herum: bis acht Tage, öfter aber auch drei bis vier Wochen lang. Zum Teil bemerkten die Kranken, wenn sie oft tagelang die Stiefel nicht von den Füßen bringen konnten, deswegen die Anschwellungen zunächst auch dort garnicht. Zum Teil wurden sie erst von ihren Kameraden auf Anschwellungen im Gesicht aufmerksam gemacht. Gesichtsödem ohne gleichzeitige Anschwellungen an den Händen oder Füßen wurde nur einmal in einem sehr leichten Falle gesehen. Nur die leichten Oedeme erwiesen sich als sogenannte "fliegende", d. h. rasch den Ort wechselnde Oedeme; stärkere Anschwellungen, z. B. an den Unterschenkeln, waren immer stabiler.

Meist begannen die Anschwellungen nach den Angaben der Patienten an den Füßen. Es machte sich demnach das Gesetz

der Schwere in erster Linie geltend, aber durchaus nicht ausschließlich, indem das Gesicht ebenfalls oft genug als zuerst betroffen bezeichnet wurde.

Bei stärkeren Anschwellungen an den Beinen kommt es bei Bettruhe in den ersten Tagen nach Eintritt oft zum teilweisen Rückgang derselben. Bei genauerem Zusehen ist aber dann dafür vielfach nur eine stärkere Oedembildung an den Oberschenkeln, am Unterleib, oder besonders auch in der Kreuzbeingegend zu konstatieren. Es handelt sich dabei, wie bei allen Wassersüchtigen, um eine Verteilung der Oedeme nach dem Gesetze der Schwere. Man darf sich durch die alleinige Betrachtung dann nicht täuschen lassen, selbst ganz beträchtliche Oedeme der Beine können unter Umständen schon bei horizontaler Lagerung derselben aus den Unterschenkeln verschwinden und sich auf die übrigen bezeichneten umfangreichen Körperpartien verbreiten, ohne dort wegen der großen Aufnahmefähigkeit derselben besonders ins Auge zu fallen.

Die Oedeme der Bauchhaut und Bauchwand sind oft sehr hochgradig; die Entscheidung, ob Aszites gleichzeitig vorhanden ist, ist dann auch schwieriger. Es wurden daher immer nur Angaben mit Bezug auf das Oedem der Bauchwand gemacht. Man darf aber annehmen, daß bei einem hohen Grad des Oedems der Bauchwand auch immer ein mittlerer Grad von Aszites vorhanden ist, zumal, wenn auch die Beine gleichzeitig bedeutendere Anschwellungen zeigen. Es weist dann gewöhnlich das Skrotum mehr oder minder starke hydropische Veränderungen auf.

Oft sind auch charakteristische Beschwerden bei hydropischen Veränderungen im Epigastrium vorhanden. Sie gehörten zu den Beschwerden, auf die von vielen Patienten ein besonderes Gewicht gelegt wurde. In mehreren Fällen fand sich, wohl infolge besonderer Disposition, sein ungewöhnlich starkes Oedem an der Bauchhaut oder in der Haut des Halses entwickelt. An letzterem waren dann teigige, herabhängende, zirkuläre Wülste ausgebildet.

Die ödematösen Bezirke vorne unter den Schlüsselbeinen boten beim Rückgange der Oedeme länger ein eigentümliches weiches, etwa myxödematöses Palpationsgefühl, wohl infolge der besonders lockeren Beschaffenheit des Unterhautzellgewebes an diesen Stellen

Zu den gewöhnlichen Bildern gehörten natürlich die Oedeme der Augenlider, die den Patienten den charakteristischen Gesichtsausdruck verleihen.

Cohnheim hat nach Jürgensen das so häufige und starke Auftreten der Oedeme bei der Scharlachnephritis damit zu erklären versucht, daß die Blutgefäße der Haut und des Unterhautzellgewebes durch das Scharlachgift Veränderungen erleiden, welche sie durchlässiger machen. Wenn diese Veränderungen stärker sind, so könne der Flüssigkeitsaustritt wohl schon an sich erfolgen. Es sei so vielleicht der Hydrops-Anasarka bei Scharlach ohne entzündliche Veränderungen in den Nieren zu erklären. Unna hat auch anatomische Veränderungen der Hautgefäße bei Scharlach (mit Exanthem) festgestellt.

Eine ähnliche Annahme ließe sich auch bei einigen von uns beobachteten Fällen mit Oedemen, aber ohne oder mit nur vorübergehenden Spuren von Eiweiß machen.

Rascher vorübergehendes Anasarka ist im Felde auch bei Cholera (Verf.) 1) und Typhus 2) ohne jede nachweisbare Nierenund Herzstörung beobachtet worden.

Neben der bisherigen Auffassung derartiger rascher vorübergehender Oedeme bei Infektionskrankheiten als infektiöstoxischer Hydrops dürfte mit Rücksicht darauf, daß wir alle Uebergänge von anephritischem Anasarka bis zur schwersten Nephritis zu verfolgen Gelegenheit hatten, für diese wohl auch die Möglichkeit einer nur renalen, funktionellen Störung in dem Wasserabscheidungsvermögen der Nieren als Ausdruck einer allerleichtesten vas kulären Nierenschädigung (Glomerulitis) zur Erklärung in Betracht kommen (Retentionshydrops).

Die auch von mir bei Ruhr beobachteten hochgradigen anhaltenden Oedeme (bei intakten Nieren [Sektion]) gingen immer mit sehr hochgradiger Anämie einher und sind wohl ähnlich wie die ebenfalls unter Umständen hochgradigen Oedeme bei schwereren Anämien, z. B. bei schwerer Chlorose, als durch die Hydrämie des Blutes bedingt aufzufassen. Sie



¹⁾ S. ausführl. Arbeit. — 1) Sick, M. m. W. 1916 S. 1205.

tendieren nach den Beobachtungen des Verfassers auch weniger zum Auftreten "fliegender Oedeme" als die durch Nierenschädigung bedingten.

Darmkanal. Durchfälle wurden nur in sieben Fällen beobachtet. Sie wurden bei stärkeren urämischen Beschwerden und geringer Diurese nicht ungern gesehen und als Selbsthilfe des Organismus betrachtet. Es wurde daher nur dann etwas gegen sie getan, wenn sie zu heftig auftraten.

Lungen. In fast allen Fällen mit stärkerem Hydrothorax war auch Husten und Auswurf vorhanden. Eine besonders dagegen gerichtete Therapie war natürlich nicht indiziert, um so weniger, als die durchgeführte Schwitzkur auch nach dieser Richtung direkt und indirekt denkbar günstig wirken mußte.

Fieber. Temperatursteigerungen wurden öfter beobachtet, meistenteils in der ersten Zeit nach Eintritt. Sie waren immer nur unbedeutender Natur, meist zwischen 37,0-38,0° gelegen und rascher vorübergehend. Temperaturanstiege finden sich bekanntlich auch bei der Scharlachnephritis zu Beginn öfters ein.

Neuerliche Temperaturerhöhungen im Lazarette selbst zeigten sich bei Eintritt urämischer Erscheinungen, gewöhnlich wieder nur in geringerem Umfange.

Schüttelfröste und höheres Fieber, wie sonst z. B. bei chronischen Nephritiden, wurden im urämischen Stadium nie

gesehen, auch wurden von keinem Patienten in der Anamnese

diesbezügliche Angaben gemacht.

Herz, Puls. Bei den durchweg gesunden und kräftigen
Soldaten waren nie ernstere Herzstörungen zu beobachten. Auch die intensiven therapeutischen Schwitzprozeduren (s. unten) wurden trotz hochsommerlicher und oft schwüler Hitze ohne alle Störungen von seiten des Herzens vertragen.

Nur einmal mußte bei einem Urämiker wegen Eintritt eines Asthmaanfalles die Einpackung wieder entfernt werden und einmal bei einem anderen Patienten wegen eines momentanen Schwächegefühls; dieser vertrug aber weiterhin die Schwitzprozeduren anstandslos.

Der Puls war bei fast allen bei Eintritt gespannt, besonders bei den vollblütigen Urämikern; er war vielfach etwas verlangsamt, Unregelmäßigkeiten wurden nicht beobachtet.

Blutdruckbestimmungen waren nicht möglich.

Hypertrophien nach links wurden entsprechend der akuten Natur der Erkrankungen in keinem Falle konstatiert.

Nierenschmerz. Direkte Druckschmerzhaftigkeit in der Nierengegend oder subjektives Druck- und Schmerzgefühl daselbst wurde von zwei Kranken angegeben. Nach unseren Erfahrungen ist diesem Symptom also keine große Bedeutung bei akuten Nierenentzündungen beizulegen, ähnlich wie es auch bei der Scharlachnephritis so oft der Fall ist.

Es muß dies überraschen, da es doch gerade bei der akuten Nephritis zu den stärksten und rasch sich entwickelnden Nierenkapselausdehnungen kommen muß und demnach besonders heftige Kapselschmerzen zu erwarten wären. Bekannt ist die darauf aufgebaute therapeutische Operation der Kapselspaltung.

Sehstörungen. In einem Falle wurde eine rasch vorübergehende Amaurose beobachtet. Unter den anderen Fällen wurden noch mehrere hierher gehörige, mehr oder minder hochgradige akute, aber rascher wieder verschwindende Störungen des Sehvermögens gesehen.

Disposition. Nur zwei Kranke machten die Angabe, daß sie bereits früher einmal eine Nierenentzundung durchgemacht hätten, bzw. daß noch ein Familienmitglied daran litte.

Urinbefund. Es waren nur Bestimmungen des Eiweißes, der Urinmengen und mikroskopische Sedimentuntersuchungen möglich, die alle eindeutig auf das Vorliegen einer akuten paren-chymatösen Nephritis hinwiesen. Die Eiweißmengen lagen wie bei der Scharlachnephritis meist unter 60/00, überschritten diese Grenze in den schweren Fällen aber öfter sehr bedeutend.

Ein hämorrhagischer Charakter der Nephritis, wie er bei Scharlach so häufig ist und sich bei stärkerer Ausgesprochenheit makroskopisch in der fleischwasserfarbenen, schmutzigen, braunroten bis direkt blutigen Farbe des Urins äußert, fand sich nur in geringer bis mittlerer Häufigkeit. In zwei Fällen war der Urin andauernd schwach blutrot und wenig getrübt; es waren bei diesen Fällen im Sedimente gewöhnlich nur wenig Erythrozyten zu finden.

Auch die bei Scharlach nicht seltenen schubweisen stärkeren hämorrhagischen Exazerbationen der Nephritis waren in ausgesprochener Weise weniger häufig zu beobachten.

In 12% sind im Sediment überhaupt keine Erythrozyten, in etwa der Hälfte vereinzelt bis mittelviel, in den übrigen in reichlicherer Anzahl gefunden worden.

In keinem der Fälle wurden während der Dauer der Beobachtung Fetttröpfchenzellen oder fettig degenerierte Epithelien oder entsprechende Zylinder auch nur in geringen Mengen, obwohl besonders darauf geachtet wurde, gefunden, was wieder darauf hinweist, daß es sich ausschließlich um ganz akute Prozesse handelte, da diese Formbestandteile sich erst bei längerem Verlaufe einzustellen pflegen.

Mit Hinblick auf einige Fälle, die wegen leichterer hydropischer Erscheinungen der Beobachtung zugeführt wurden und sich dann als Nephritiden ohne Eiweiß, aber mit nephritischem Sediment erwiesen, ist wohl mit Bestimmtheit anzunehmen, daß im Rahmen der ätiologisch hierher gehörigen Nierenschädigungen auch noch leichtere Fälle vorkamen, also etwa ohne Oedeme, vielleicht mit keinen oder nur sehr geringen subjektiven Beschwerden, die deswegen überhaupt bei der Truppe verblieben und dort auch von selbst ohne weiteres genasen. Es wären diese also als die allerleichtesten Fälle von Nierenschädigung bzw. Nierenreizung zu betrachten ge-wesen, wo die Diagnose nach unseren Erfahrungen möglicherweise nur aus dem Sedimente hätte gestellt werden können.

Die gemachten Beobachtungen lehren, daß die Sedimentbefunde als sehr empfindliche Anzeigen von Schädigungen im anatomischen Gefüge der Nieren bei körperlicher (Bett-) Ruhe der Kranken zu betrachten sind. Nach heftigen körperlichen Anstrengungen (Sport, Radfahren, Bergsteigen) ist dagegen bekanntlich Sedimentbefunden epithelialer Art und auch Zylindern keine besondere Bedeutung beizumessen.

Urämie. Die Beobachtung unserer akuten Erkrankungen ergab, daß die Urämie auftrat sowohl bei guter Diurese als bei Oligurie. Zur Erklärung im ersteren Falle wurde vor allem auch ein vom Stoffwechsel unabhängiges mechanisches Moment, das Auftreten von rasch wechselnden Oedemen in den Meningen (analog wie auf der Haut), in Erwägung gezogen, das vielleicht auch für manche der anderen klinischen Symptome in Betracht kommt. Der oft rasche Wechsel der Erscheinungen und vor allem der günstige Ausgang (unsere schweren Fälle genasen sämtlich) würde sich auf diese Weise vielleicht besser erklären lassen als mit tiefgehenden, zu schwersten Vergiftungen führenden Stoffwechselstörungen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß dabei nicht auch dem anderen Faktor der Intoxikation eine wichtige Rolle in akuten Fällen zukommt. Wir wissen ja aus Sektionsbefunden, allerdings bei chronischer Nephritis, daß ohne jeden Hydrops auch durch die Giftstoffe allein isolierte Gehirn- und Hirnhautödeme bedingt werden

In allen schweren Fällen führte die auf allgemeine Entgiftung und Wiederingangsetzung des Nierenfilters gerichtete Therapie zum Ziele, und es ist kein einziger der schweren Urämiefälle der Krankheit erlegen. Von der zur Beseitigung eines in der Urämie eventuell bestehenden allgemeinen Meninxödems empfohlenen, nur symptomatisch wirkenden Lumbalpunktion haben wir ganz abgesehen. Dagegen sind mir Fälle bekannt, die trotz der Lumbalpunktion zum Exitus kamen.

(Schluß folgt.)

Zur Bewertung des Gipsverbandes im Felde.

Von Prof. Dr. Vulpius,

Oberstabsarzt d. L., Chefarzt eines Feldlazaretts, z. Z. abkommandiert zu einem Kriegslazarett im Westen.

Die Fülle der ärztlichen Kriegserlebnisse und -beobachtungen hat der Erkenntnis überall zum Sieg verholfen, daß Ruhigstellung bei Verletzungen nicht nur an Knochen und Gelenken, sondern auch an Weichteilen den Heilverlauf ent-scheidend günstig beeinflußt. So kam es, daß das beste dem Arzt bekannte Fixationsmittel, der Gipsverband, während des Krieges rasch zu Ansehen gelangte. Und mit der Zunahme seiner Verwendung entwickelte sich

naturgemäß auch die Gipstechnik bis zur Höhe komplizierter Brückengipsverbände und anderer Modifikationen, die aus den Besonderheiten der Versorgung von Kriegsverwundeten entstehen mußten. Der Glaube an die unbedingte Ueberlegenheit



des Gipsverbandes fand einen wachsenden Kreis von Anhängern, unter denen viele seine ausgiebigste Verwendung im Feldlazarett heute als selbstverständlich betrachten, einzelne sogar für den

Hauptverbandplatz empfehlen. Wenn ich als Orthopäde, dem das Gipsen im Frieden eine wichtige tägliche Arbeit, eine liebe Gewohnheit darstellt, über die Verwertung dieser Verbandmethode im Feld zu reden beginne, so wird der Leser von vornherein erwarten, daß ich in das allgemein verbreitete Loblied einstimme. Es ist wohl am besten, wenn ich ihn gleich enttäusche mit der Erklärung, daß ich im ganzen ein Gegner des Gipsverbandes im Felde, im Operationsgebiet vor allem, bin und aus dem Grunde zur Feder greife, um vor seiner Ueberschätzung zu warnen.

Daß ich die Tatsache exakter Fixationsmöglichkeit durch einen Gipsverband ableugnen wolle, das wird gewiß niemand mir zutrauen. Und doch habe ich mich im vorstehenden Satz bereits vorsichtig und einschränkend ausgedrückt. Der Gipsverband fixiert eben nur dann richtig, wenn er gut sitzend angelegt ist und wenn er weiterhin gutsitzend bleibt. Entwickelt sich am eingegipsten Körperabschnitt eine Anschwellung oder Abschwellung, oder aber tritt eine örtliche oder allgemeine Abmagerung ein, so paßt der Verband nicht mehr und hat seine günstige Einwirkung eingebüßt. Im Prinzip erkenne ich die einwandfreie Fixationseigenschaft des Gipsverbandes, wie gesagt, durchaus an und bin doch gegen seine ausgiebige praktische Verwendung im Feld. In der Tat, angesichts eines solchen Widerspruchs müßten meine Gründe recht triftig sein, wenn sie auf Anerkennung Aussicht haben und mich gegen Angriffe der zahlreichen Gipsfreunde schützen sollen. Ich will darum gleich betonen, daß der folgenden Begründung meines Standpunktes keine theoretischen Erwägungen zugrundeliegen, sondern ausschließlich praktische Erfahrungen. Und glücklicherweise sind die letzteren recht vielseitig, sie stammen aus dem Bewegungs-, wie dem Stellungskrieg, aus Osten und Westen, sie wurden bei der Sanitätskompagnie, beim Feldlazarett und Kriegslazarett gesammelt. Von der Tätigkeit im Heimatlazarett aber spreche ich heute natürlich nicht, hier ist der Gipsverband ein unentbehrliches Heilmittel, das ich im orthopädischen Fachlazarett mit begreiflicher Vorliebe verwendet habe. Es fehlen mir eigene Erfahrungen aus dem Lazarettzug, und bedauerlicherweise hat man von Aerzten desselben, soviel mir bekannt, nur sehr wenig Mitteilungen zu lesen bekommen. Ich habe mich bemüht, diese Lücke meines Wissens auszufüllen durch möglichst oft wiederholte Besuche bei einladenden Lazarettzügen. Und was ich da gerade über Gipsverbände gehört habe, ist zumeist geeignet gewesen, mein eigenes Urteil zu stützen.

Die Gründe, die ich im Folgenden gegen den Gipsverband im Felde anführen muß, sind nicht durchweg für das Gebiet der kämpfenden Truppe und der Etappe die gleichen oder wenigstens nicht für alle diese Sanitätsformationen in gleicher Stärke stichhaltig, sie treffen auch nicht alle zusammen für jede einzelne Sanitätsstelle zu. Es wird aber dem Leser, zumal wenn er den ärztlichen Betrieb dieser Stellen kennen und beurteilen gelernt hat, nicht schwer fallen, die vorzubringenden Gründe an den richtigen Platz zu setzen und zutreffend zu kombinieren da, wo ich dies unterlasse, um mich kurz zu fassen und Wiederholungen zu vermeiden. Und wenn dies geschieht, so glaube ich, daß sie den gewünschten beweiskräftigen Eindruck bei militärärztlichen Kollegen machen, dem ich selber im Lauf der Kriegszeit bei meiner Arbeit mich auf die Dauer nicht habe ent-

ziehen können.

Ich will meine Gründe in zwei Gruppen unterzubringen suchen, von denen die eine die Schwierigkeiten der Verbandanlegung, die zweite die Schwierigkeiten der Weiterbehandlung umfaßt, und beginne gleich mit der erstgenannten.

Der Gipsverband erfordert eine recht erheblich ausgebildete Technik und Uebung, um Mißerfolge und unter allen Umständen ernste Gefährdung zu vermeiden. Und merkwürdigerweise sind gerade die begeistertsten Fürsprecher des Gipsverbandes, welche dieses fundamentale Erfordernis nicht nur betonen, sondern auch die Tatsache, daß die Kunst des Gipsens nur verhältnismäßig sehr wenigen ganz zu eigen ist. Es wird mir niemand mit Recht grollen, wenn auch ich es ausspreche, daß nicht einmal jeder gute Chirurg auch ein guter Gipstechniker ist. Die Zahl der frisch approbierten jungen Kollegen aber dürfte nicht ganz gering sein, die bis dahin kaum Gelegenheit hatten, unter eigener Verantwortung, wenn überhaupt, einen Gipsverband anzulegen. Und nun gar einen Verband, der besonders bei Schußbrüchen erhebliche technische Schwierigkeiten aufweist. Natürlich ist auch diese Kunst durch Uebung zu erlernen, aber zum Einüben ist jetzt gewiß nicht der richtige Zeitpunkt. Und ganz leicht ist es nicht, hier Meister zu werden, es gehört wie bei jeder Kunst schließlich persönliche Veranlagung und Begeisterung dazu, um das Ziel zu erreichen. "Verpatzte" Leinwand aber und verhauener Stein sind leichteren Herzens zu verschmerzen

als mangelhaft geheilte Glieder unserer tapferen Brüder. Und weiter! Die beste Technik leistet Unvollkommenes oder versagt, wenn das Material Mängel aufweist. Gut gepreßte oder gar geleimte Polsterwatte als Unterlage des Gipsver bandes ist in der nötigen Menge nicht überall zu beschaffen, das Gipspulver ist äußeren schädigenden Einflüssen nicht ganz zu entziehen, fertig gelieferte Gipsbinden sind im Krieg so wenig wie im Frieden gleichmäßig brauchbar, die Anfertigung im eigenen Betrieb erfordert außer gutem Material geübte Hände und Zeit. Dazu treten gelegentlich äußere Schwierigkeiten, z.B. ungünstige Wasserverhältnisse. Ohne geeignete Beckenstütze ist ein Distraktionsgipsverband an Becken und Bein nur unter Personalaufwand anzulegen, den wir uns in Zeiten großen Betriebs ebensowenig leisten können wie den unbedingt erforderlichen Zeitaufwand. Hinzu kommt die unvermeidliche Beschmutzung der Hände, Schürzen, Tische, Fußböden, für deren Wiederinstandsetzen kostbare Zeit geopfert werden muß. in Hauptverbandplatz oder Feldlazarett an der fieberhaften Arbeit bewegter Tage und Nächte teilgenommen hat, der weiß, wieviel Energie für geordnete Durchführung der wichtigsten Wundversorgung aufgeboten werden muß, der weiß auch, daß es dabei unmöglich wird, die dauernd zuströmenden Verwundeten so zu sortieren, daß etwa zum Schluß die Gipsverbände angelegt werden könnten. Und zum Schluß gerade eine solche Anforderung noch an die Körperkräfte von Arzt und Personal, die bis dahin ziemlich restlos aufgebraucht sind! Gerne bezeuge ich, daß ich Gipsverbände gesehen habe, welche, unter Ueberwindung all dieser Schwierigkeiten angelegt, meine rückhaltlose Bewunderung hervorriefen. Aber ich muß anderseits auch bekennen, daß dies rühmliche Ausnahmen waren, denen eine sehr große Zahl minderwertiger, verunglückter Verbände in meiner Erinnerung aus früherer wie neuester Zeit gegenüberstehen, von Verbänden, die den Namen "fester Verbände" nicht verdienten. Bei solchem Anblick hat man allen Grund, den vergeblichen Aufwand an Zeit, Kraft und Material zu bedauern, zu bedauern aber auch den Verwundeten vor allem, dem unter Schmerzen der Verband angelegt wurde, der ihn unter Schmerzen ins Kriegslazarett oder noch weiter schleppte und den man ihm unter Schmerzen nun wieder nach kürzester Zeit herunterschneiden muß. Im Kriegslazarett liegen oft die Verhältnisse wesentlich günstiger als im Feldlazarett, ohne daß man indessen von einer restlos möglichen Beseitigung aller Hemmnisse reden dürfte

Ich wende mich zur zweiten Gruppe meiner Gründe, die ich in den Schwierigkeiten der Weiterbehandlung erblicke. Der Gipsverband erschwert die Beurteilung des Zustandes, des Verlaufs, der Wundheilung bzw. der Komplikationen. Fenster, die Lücke im Gipsverband, gestattet nicht den vollen Ueberblick der Gesamtlage. Sind die Schmerzen, über die der Patient klagt, durch die Verwundung bedingt oder durch den Verband? Ist die Schwellung, die sich im Fensterbereich zeigt. schon vorhanden gewesen, als mein Vorgänger den Gipsverband anlegte? Hat sie zugenommen, sich weiter verbreitet, als das Fenster reicht? Sind Lymphgefäße, Drüsen beteiligt? Besteht Eiterverhaltung oder -senkung, ist Anlegen einer Gegenöffnung angezeigt, da die Temperatur ansteigt? Stehen die Bruchenden gut? Darf ich den Verletzten weitertransportieren, da ich die Verantwortung tragen soll? Vor solchen und weiteren Fragen steht der Arzt sehr oft, ja meistens im ablösenden Feldlazarett. im Kriegslazarett, in der Heimat. Und die Antwort auf diese Fragen holt sich der gewissenhafte Arzt häufig nur dadurch, daß er den mühsam angelegten Verband mühsam entfernt und vielleicht mühsam erneuert, für alle Beteiligten keine gleichgültige Sache. Auch nicht gleichgültig hinsichtlich des Ver-



brauchs und der Kosten der Verbandstoffe; ich scheue mich nicht, auch diesen ökonomischen Gesichtspunkt zu erwähnen. Erleichtert wird der Entschluß zum Wechseln des Verbandes, wenn er von vornherein schlecht angelegt ist, wenn er auf dem Transport eingeknickt oder sonstwie beschädigt wurde, besonders häufig durch die eingetretene Beschmutzung und Durchtränkung mit Wundsekret oder Exkrementen, die sich trotz geschickter Anwendung von Vorsichtsmaßregeln meist nicht auf die Dauer vermeiden läßt. Und zu eiliger Verbandabnahme vollends mahnt rasch ansteigendes Fieber oder eine Blutung aus der jeweilig zerfallenden Wunde. Ist die Blutung nur mäßig, so fühlt sich mancher wohl versucht, unter Erhaltung des Verbandes die Blutung durch Tamponade zu stillen, zum Verderben des Pa-tienten. Nach Tagen kehrt die Blutung mit vermehrter Heftigkeit wieder, und ehe man dazu kommt, den Verband zu entfernen, ist es zur Hilfe zu spät. Wer sich angesichts eines über-nommenen Gipsverbandfalles die vorhin aufgeworfenen und ähnliche Fragen nicht stellt oder sie unzutreffend beantwortet, kann damit dem Verletzten große und höchst unerfreuliche Ueberraschungen bereiten, welche im Heimatlazarett oder schon im Lazarettzug ans Tageslicht kommen.

Alle aufgeführten Gründe, und es sind meines Erachtens quantitativ wie qualitativ ausreichend viele, drängen zur Aufstellung und Befolgung der Regeln:

Kein Gipsverband, wo nach Lage der Dinge schneller Abtransport erwünscht oder nötig ist. Kein Gipsverband, wo eine Infektion droht oder

noch nicht abgelaufen bzw. begrenzt ist.

Und das Bestreben nach Abtransport beherrscht nicht nur die Sanitätsformationen an der Front, sondern mit Recht auch das Kriegslazarett da, wo größere Kampfhandlungen sich vorne

vollziehen. Nur kurz sei zum Schluß die aus der Ablehnung des Gipsverbandes sich ergebende Frage gestreift, ob und was Gleichwertiges an seine Stelle treten kann und soll. Ich stehe nicht an, den Schienenverband in vollkommener Ausführung als solchen Ersatz zu bezeichnen. Freilich, seine kunstgerechte Anlegung muß auch erlernt werden. Aber die dazu nötige Lehrzeit ist kurz, leicht, ungefährlich. Mit Cramer-Schienen in richtiger Breite, Länge, Biegung und Wölbung, in zweckmäßiger Vereinigung mit Pappstreifen, Aluminiumstäben oder starkem Draht und Holzspänen läßt sich einfach alles leisten, was von einem Fixationsverband bzw. Transportverband auch im Kriegslazarett verlangt werden muß. Der Krieg hat auch hier erfinderisch gemacht, und manche nachahmenswerte Schienenkombination ist ersonnen worden, welche Fixation, Extension und

Zugänglichkeit der Wunde gewährleistet. Eine Auswahl und Zusammenstellung derartiger brauchbarer Modelle dürfte manchem ein willkommener Ratgeber sein, der ihm unter Verzicht auf den Gipsverband erfreuliche Resultate verschafft.

Bemerkungen zur Verbands- und Operationstechnik bei den Sanitätsformationen der vorderen Linie.

Von Prof. Karl Goebel (Breslau),

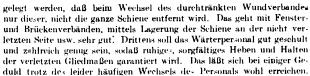
Oberstabsarzt d. L. u. Beratender Chirurg einer Armeegruppe.

Vulpius1) gibt einige Indikationen für das Verbinden unserer Kriegsverwundeten, denen man im allgemeinen unbedingt zustimmen muß. Es sei mir aber gestattet, einige Bemerkungen zu den Ausführungen

Eine Indikation wesentlicher Art ist die zur Sparsamkeit. Nun kann man sparen, indem man seltener verbindet dicker auflegen -- oder indem man häufiger verbindet. Ich ziehe das letztere dann vor, wenn genügend Zeit ist. Es ist doch nicht zu leugnen, daß die feuchte Wärme des mehr oder weniger durchtränkten Verbandes befördernd auf das Bakterienwachstum einwirkt! Nun meint Vulpius, es geschähe den Verwundeten Schaden durch häufigeren Verbandwechsel, abgesehen von den unvermeidbaren Schmerzen, indem sie zu viel be-

Hiergegen ist aber zu sagen: Erstens sollte, wenn irgend angängig, mehr im Bett verbunden werden, vor allem Hirnverletzte, denen jeder Transport schaden kann. Zweitens sollten die ruhigstellenden Schienen und anderen immobilisierenden Verbände möglichst so an-

1) D. m. W. 1916 Nr. 39.



Viertens, und das möchte ich besonders betonen, sollen Drains und vor allem eingelegte Sauggaze — ich vermeide mit Willen das Wort Tampon - nur dann entfernt werden, wenn sie sich ganz von selbst, bei geringem Zug und ohne jegliche Blutung lockern, natürlich wenn man nicht aus Fieber, Puls usw. auf ein Zurückhalten von Sekret hinter der Gaze schließen muß. Ein eingelegter Sauggazestreifen oder Gazestopfverband kann 8. a 14 Tage ohne Schaden liegen! Gerade mit der Entfernung dieser, fälschlicherweise noch immer als Tampons bezeichneten Gazestoff- und Saugverbände wird viel gesündigt. Jeder Arzt sollte diese Stopfverbände zunächst als ein noli me tangere ansehen. Statt dessen wird die Gaze sehr oft sofort und brüsk entfernt, wenn ein neuer Arzt den Kranken übernimmt. Es können durch ein solches Vorgehen, vor allem nach Bauchoperationen, z. B. Appendizitis, selbst Todesfälle, langwierige Darmfisteln usw. verursacht werden. Oft scheint es, als ob der neue Arzt dem vorbehandelnden Kollegen nicht traute und möglichst alles von letzterem Angeordnete umstoßen wollte! Mehr Vertrauen und Zutrauen! Gerade unsere Kollegen in vorderster Linie verdienen das nach meiner Erfahrung ganz unbedingt. Also viertens, um es zu wiederholen, kein unnützes, kein frühzeitiges Wechseln der eingeführten Gaze oder Drains; bei neuen, mit solchem Verbande eingelieferten Kranken erst abwarten. Es soll also nur ein oberflächlicher Verbandwechsel vorgenommen werden, d. h. es wird nur der Verband bis auf die Wundgaze entfernt.

Fünftens möglichst keine zirkulären Verbände. Ich sehe sehr oft ein Umwickeln mit großen Massen von Watte, oder jetzt von Zellstoff. Viel besser ist das Auflegen größerer oder kleinerer, dickerer oder dünnerer Zellstoffkissen, die aus zurechtgeschnittenem Zellstoff bestehen, der in eine einzige Gazelage eingeschlossen ist. Dadurch sparen wir zugleich an Gaze. Ein derartiges Zellstoffkissen kann unmittelbar auf kleinere Wunden mit Mastisol befestigt werden: Der einfachste, billigste, rasch herzustellende und leicht steril vorrätig zu haltende Verband! Vermeiden wir die Zirkeltouren -- wir wickeln höchstens eine Mullbinde in wenigen Touren ringsherum so kann beim Anlegen einer Schiene der Verband leichter gewechselt werden, ohne die Schiene zu entfernen, und bei Durchfeuchtung des Verbandes bleibt die unangenehme Konstriktion aus, die bei den auf dem Truppenverbandplatz angelegten Bindenverbänden infolge Durchblutung so oft eintritt und so schmerzhaft und unangenehm, ja deletär wirken kann. Selbstverständlich sollen bei Wunden ohne Schienenverbände gut sitzende Bindentouren gelegt werden. Um das Rutschen der Binden an den konischen Gliedmaßen (Oberschenkel) zu vermeiden, wird viel zu wenig Gebrauch vom Mastisol resp. seinen Ersatzmitteln gemacht. Zwei oder mehrere Striche des Klebemittels in der Längsrichtung des Gliedes lassen die Binden dort, wo sie gelegt sind, unverrückbar halten. Auch wird meiner Erfahrung nach zu selten auf die Kleisterbinden zurückgegriffen. Sie haben vor den trockenen Mullbinden den Vorteil, daß sie fester umgelegt werden können, besonders zur Stillung kleiner Blutungen, da sie nach dem Austrocknen ja lockerer sitzen. Um einen Druckverband anzulegen, sollte man auch nicht mit trokkenen Gazebinden umwickeln, sondern stets mit feuchten; diese können ohne die Gefahr zu starker Konstriktion viel fester angezogen werden als die trocknen.

Bei stark sezernierenden Wunden sind die mit Kochsalz- oder Wasserstoffsuperoxyd-, mit Burowscher, selbst mit dünner (1/5000) Sublimatlösung angefeuchteten Verbände -- aber ohne wasserdichten Stoff! nicht genug anzuraten. Die Technik geht dahin, daß ein Flüssigkeitsstrom von der Wunde zur Oberfläche des Verbandes eingeleitet wird, deshalb ist der Verband in und direkt auf der Wunde naß, die äußere Schicht trocken zu nehmen. Um die inneren Schichten aber nicht zu naß zu machen, drückt man die mit Flüssigkeit vollgesogene Gaze - ich nehme meist Jodoformgaze - in der Weise aus, daß man die Gaze auf ein steriles Tuch legt, befeuchtet, nun das Tuch zusammenfaltet und von außen ausdrückt. Dann hat man nach dem Wiederentfalten aseptisch gebliebene, nicht zu stark angefeuchtete Gaze zum Gebrauch zur Hand.

Und damit bin ich nun zu einem Punkt gekommen, in dem ich Vulpius entschieden widersprechen muß. Er ist ein Anhänger der ase ptischen Wundbehandlung, auch hier im Felde. Ich glaube aber bei den engeren Fachgenossen keinerlei Widerspruch zu begegnen, wenn ich ganz entschieden für einen antiseptischen Wundverband eintrete. Das haben uns die über zweijährigen Kriegserfahrungen doch einwandfrei gelehrt. Ich bin ein großer und entschiedener Anhänger des Jodoforms, sowohl in der Gaze als in Form des Wundstreupulvers. Im Anfang des Krieges habe ich mit einem Kollegen zusammen vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Jodoforms und Perubalsams

gemacht. Ich war für letzteren, mußte mich aber zum Jodoform bekehren. Wenn Vulpius fragt: wozu soll das Jodoform bei einer normal sezernierenden und heilenden Wünde dienen? so kennt er — vielleicht als vorwiegender Orthopäde — nicht die blutstillende und epidermisierende Wirkung dieses viel angefeindeten, viel verleumdeten, in seiner Wirkung, das gebe ich zu, wesentlich empirisch — aber gerade von vielen Kriegschirurgen, ich nenne nur Ernst v. Bergmann — lieb gewonnenen Mittels. Ich schließe seit langem auch kleine, wahrscheinlich reaktionslos heilende, Schußwunden nach Jodierung mit einem kleinen Jodoformgazebausch, der von einem mit Mastisol oder Pflaster oder einer Binde befestigten Zellstoffkissen bedeckt wird. Die Aufsaugungsfähigkeit der Jodoformgaze aus unseren Kartons wird erhöht, wenn man sie mit zwei Pinzetten zu einem einfachen, dünnen Gazeschleier auseinanderfaltet, da sie der kompendiösen Verpackung halber zu eng aufeinandergelegt ist.

Nach längerer Tätigkeit in Reservelazaretten wieder an der Front beschäftigt, bin ich doch erstaunt, wie viel noch jetzt nach über zweijähriger Kriegserfahrung gegen Grundregeln der Asepsis und Antisepsis verfahren wird. Die Abstinenz der Hände wird viel zu wenig geübt, schmutzige Verbände werden von Kollegen angefaßt, die nachher Bauchoder Kopfschüsse operieren usw. Und dabei müssen wir jetzt fast ohne den Schutz der Gummihandschuhe auskommen! Da ist eine aufmerksame Händepflege doppelt nötig! Die Verbände können durchweg gemacht werden, ohne daß die Hände des Arztes mit der Wunde oder mit Verbandstoffen in Berührung kommen! Auch bei Operationen, besonders bei Hirnschüssen, braucht der Finger die Wunde garnicht zu berühren. Die alte Koenigsche Regel: Berührung der Wunde nur mit Instrumenten! wird viel zu wenig geachtet. Wird auch der Alkohol noch knapp, so ist es besonders arg mit der Händedesinfektion, denn die ewige Aufweichung durch Sublimat verträgt nicht jeder. Deshalb braucht man sich auch nicht zu jedem Verbandwechsel zu waschen, wie vor einer Laparotomie. Das Rasieren bringt, wenn es feucht geschieht, leicht Schmutz in die Wunde! Ich habe mich deshalb bei Kopfschüssen mit ganz kurzem Abschneiden der leider oft zu langen und mit Blut angetrockneten Haare mittels einer Cooperschen Schere begnügt, zumal das Rasieren hier auch meist sehr schmerzhaft ist.

Sehr wesentlich ist die Einrichtung des Verbands- und Operationszimmers für aseptisches und rasches, geordnetes Arbeiten. Auch hier ist Organisation alles. Und doch scheint es auch darin noch jetzt an Menschen zu fehlen, trotzdem fast überall der Stellungskrieg zu weiterem Ausbauen Gelegenheit und Zeit gibt. Ich habe wunderbare Operation zimmer, mit und ohne Oberlicht, mit modernsten Einrichtungen unter primitivsten Verhältnissen gesehen. Aber auch gelegentlich prinzipielle Mängel. Deshalb hier einige kurze Winke.

Wenn möglich, getrenntes Operations- und Verbandzimmer. Fenster nach Norden. Nicht zu kleine Zimmer. Wesentlich ist die Einteilung der Möbel: Operationstisch so gestellt, daß er gutes Licht hat, daß also zwischen ihm und dem Fenster keine Tische stehen. Zwei kleinere Tische nur für desinfizierte Sachen: der eine für die Instrumente. Ich lege diese trocken auf aseptische Tücher. Der andere für Tupfer und Verbandstoffe, die auch auf ein aseptisches Tuch gelegt werden. Auf diesen beiden Tischen steht nichts, was nicht - außen und innen - ganz steril wäre. Die in den bekannten Gestellen aufgespannten, mit sterilen Tupfern usw. gefüllten Säcke halte ich für unpraktisch. Man muß mit allzu langen Kornzangen in die Tiefe fassen, wenn sie nicht mehr ganz gefüllt sind. dabei leidet die Asepsis. Viel besser ist es, wie gesagt, die Tupfer usw. vor der Operation auf einen besonderen, nur diese aseptischen Stoffe tragenden Tisch zurechtzulegen. Diese beiden kleinen, leicht transportablen Tische — der eine mit den Instrumenten, der andere mit dem Tupfer- und Verbandstoffmaterial — werden bei jeder Operation so gesetzt, daß Operateur und Assistent gut hinlangen und sich selbst alles nehmen können. Der Operationswärter reicht, ohne sich zu desinfizieren, eventuell mit steriler Kornzange Instrumente usw. zu. Allerdings muß der Operateur sich Nähte usw. dann selbst einfädeln. Näht man viel mit fortlaufender Naht, wie ich das deshalb tue, so nimmt das nicht allzuviel Zeit fort. Ich ziehe das der tätigen Mithilfe des desinfizierten Operationswärters vor. Zum Zureichen der sterilen Sachen, auch bei Verbänden, stehen stets mehrere Kornzangen (nach Auskochen) in einem Glase dünner Karbolsäurelösung parat, ebenso Scheren, deren Schneiden stets steril bleiben, während sie unbekümmert mit nicht desinfizierter Hand angefaßt werden dürfen.

Außer den beiden erwähnten Tischen hat das Operationszimmer bei genügender Größe noch einen Tisch mit Vorräten, Regale, auf denen in Säcken die sterilen Tücher, Mäntel usw. verwahrt werden. Diese Säcke werden zweckmäßig — ich sah dies bei Herrn Dr. Lack, Feldarzt in einem Feldlazarett — durch ineinandergreifende Aluminumbügel nach Art des Verschlusses der Damenhandtaschen verschlossen, resp. geöffnet. Dann kann der sterile Inhalt besser herausgenommen werden, ohne den Rand der Oeffnung zu berühren.

Das Prinzip ist: Sterile Sachen nicht mit nicht oder nicht ganz sterilen auf einen Tisch!

Die Waschtische sind bei nicht genügender Größe des Operationsraumes lieber außerhalb desselben anzubringen. Stehen die sterilen Tische wegen Enge des Zimmers zu nahe an der Wand, so sind sie durch aseptische, an der Wand befestigte Tücher zu schützen. Nicht zu große Fülle im Operationsraum sollte Regel sein. Aus diesem Grunde und schon aus aseptischen Prinzipien sollte auch die Kleiderablage nicht im selben Zimmer erfolgen! Aber wie oft wird gegen diese Grundsätze verfahren! Wie oft sieht man Mützen von Wärtern, Kleider von Verwundeten usw. herumhängen und liegen!

Für die Gummihandschuhe — wenn solche noch vorhanden — wird meist zu wenig Puder genommen. Am besten, d. h. am schonendsten für die Handschuhe wäre es, wenn man sterile Zwirnhandschuhe darüber anzöge. Auch die Finger müssen vor dem Anziehen gut gepudert — aber trocken! — sein. Ebenso wäre zur Desinfektion (nur inströmendem Dampf!) das Einlegen eines Zwirnhandschuhes besser, als Gaze hineinzustecken. Zu diesem Zwecke wird der Zwirnhandschuh angezogen und eingepudert, der Gummihandschuh darübergezogen, nun beide zusammen angezogen und endlich zum Sterilisieren in ein Handtuch geschlagen. Der Gummi wird nur dadurch geschont, daß nie Gummi an Gummi liegt, sondern stets durch Gaze oder Zwirngewebe getrennt ist. Hat man einen Gummihandschuh gebraucht, so reinigt und trocknet man ihn an der Hand, pudert ihn nun gründlich mit Talkum ein und zieht ihn nun erst von der

An gründliche Durchheizung des Operationsraumes, auch in der Nacht, ist stets zu denken.

Der Operationstisch sollte immer mit ein oder zwei Decken und darüber mit wasserdichtem Stoff bedeckt sein! Ebenso soll man sich Kopf- und Halsrollen mit Umhüllung aus wasserdichtem Stoff verfertigen lassen.

Die sterilen Operationstücher können zweckmäßig über die jodierte Wunde gelegt und an der Stelle der Wunde geschlitzt werden. Aber nur Schlitze, keine großen Defekte in die Tücher schneiden! Spitze, festhaftende, die Haut mitfassende (sogenannte Backhaus-) Tuchklemmen sind wohl jetzt überall in Gebrauch.

Zur Jodierung haben sich allgemein stärkere, am Ende mit Watte umwickelte Holzstäbchen bewährt. Sie sind in großer Anzahl, im Dam pf sterilisiert, vorrätig zu halten. Die Jodtinktur ist nicht aus der Flasche herauszusaugen, sondem erst in, öfter sterilisierte, Schälchen ad hoc auszugießen.

Für die beschmutzten Instrumente wird am besten eine Schale mit Sodalösung bereitgestellt.

Zur Narkose möchte ich vor dem Gebrauch der platten Zungen-(Quetsch-) -zange warnen. Viel besser und weniger schmerzhaft ist die alte Kugelzange. Nur sollten ihre Branchen vorn weit ausladen.

Die Tieflagerung des Kopfes bei der Narkose wird zu wenig beachtet. Sie ist öfter durch die Kopf- und Halsrollen behindert.

Die Beleuchtung des Operationszimmers ist noch immer eine heikle Sache. Wo irgendmöglich, sollte auf elektrisches Licht energisch gedrungen werden. Jetzt, wo die Divisionen ihre Beleuchtungswagen haben, wäre wohl von dort gelegentlich Strom zu erhalten. Das Ideale ist der eigene Beleuchtungswagen. Bei den österreichischen Lazaretten sah ich gutes Licht von mehreren nebeneinandergehängten Spiritusglühlicht- (sogenannten Wiktorin-) Lampen.

Aus dem Reservelazarett Marienwerder.

Die Behandlung schlecht heilender Wunden mit Druckverbänden.

Von Dr. Liek, Stabsarzt d. R.

In den Heimatlazaretten sehen wir oft Wunden auffallend langsam heilen, ohne daß die Art der Verletzung diesen schleppenden Verlauf hinreichend erklärt. Ich denke dabei an Streifschüsse der Haut mit Defekt, an Ein- und Ausschuß bei einfachen Weichteilschüssen u. dgl. Während die Mehrzahl dieser Verwundungen glatt heilt, tritt bei einem kleinen Teil nach gewisser Zeit Stillstand ein. Die Wunden verkleinern sich nicht, bereits vernarbte Bezirke brechen wieder auf, die Umgebung zeigt chronische Entzündung, oft nässendes Ekzem, kurz ein Bild, das wir als chronisches Narbengeschwür bezeichnen.

Selbstverständlich rede ich hier nicht von den Wunden, bei denen Fremdkörper als mitgerissene Kleiderfetzen, Geschoßsplitter, abgestorbenes Gewebe, oder, was nach meinen Erfahrungen häufig vorkommt, unerkannt gebliebene Knochenverletzungen die Eiterung unterhalten. Hier müssen Röntgenphotographie und Austastung die Verhältnisse klären.

Ebenso sind allgemeine Erkrankungen, wie schwere Erschöpfung, Nierenleiden, Zuckerkrankheit, Syphilis auszuschließen.

In vereinzelten Fällen, die leicht herauszufinden sind, liegt absichtliche Störung der Heilung durch den Verletzten selbst vor. Hier wird ein zweckentsprechender Verband an den Gliedern zirkulärer



Gipsverband, am Rumpf Zelluloidkapselverband — die Wunde vor jeder Berührung schützen.

Es bleiben dann immer noch eine Reihe von Wunden übrig, die alle jene Komplikationen vermissen lassen und doch garnicht oder auffallend langsam sich verkleinern.

Mit oberflächlichen Wunden liegen Leute monatelang im Lazarett, ohne daß ein wesentlicher Fortschritt erzielt wird. Entläßt man die Kranken in Revierbehandlung, um ihre Arbeitskraft nicht ganz brach liegen zu lassen, so wird erst recht keine Heilung erreicht. Ich habe bei diesen Wunden alles versucht: Bettruhe mit Hochlagerung, sterilen und Jodoformgazeverband, austrocknende Pulver, die verschiedensten Salben, heiße Bäder, Dauerbäder, Heißluft, offene Wundbehandlung, alles ohne durchschlagenden und überzeugenden Erfolg.

Meistens handelt es sich um Wunden an den Beinen, insbesondere am Unterschenkel und Fuß. Entweder behalten die Wunden im wesentlichen ihre ursprüngliche Größe, oder es sind wieder aufgebrochene Narben, Narbengeschwüre. Wir haben dann ungefähr das Bild vor uns, daß wir aus der Friedenstätigkeit unter dem chronischen varikösen Unterschenkelgeschwür verstehen. Und wie dort, werden auch bei unseren Verwundeten oft genug mangelhafte oder gestörte Zirkulationsverhältnisse an der langsamen Heilung der Hautdefekte schuldtragen.

Es lag nahe, die zweckmäßigste Behandlung der Unterschenkelgeschwüre, den elastischen Druckverband, auf diese Kriegsverletzungen zu übertragen.

Die Technik des Druckverbandes ist äußerst einfach: Reinigung der Umgebung der Wunde, auf diese selbst Dermatol (Bism. subgall.), bei größeren, stark absondernden Wunden noch Mull mit Borsalbe. Dann werden einige Lagen Zellstoff um Fuß und Unterschenkel gewickelt. Darüber kommt die komprimierende Trikotschlauchbinde, die in gleichmäßig sich deckenden Touren von den Köpfehen der Mittelfußknochen bis zum Kniegelenk aufsteigt.

Die Kompression muß mit einiger Kraft ausgeübt werden. Eine zu starke Umschnürung ist bei gleichmäßigem Anziehen der Binde nicht zu befürchten. Etwas läßt der elastische Druck von selbst nach; außerdem kann ja die Zirkulation an den freigelassenen Zehen gut überwacht werden. Am besten legt der Arzt die Binde selbst an und überläßt sie nicht der Schwester.

Der Verband wird je nach der Stärke der Wundabsonderung alle vier bis sechs Tage erneuert. Bettruhe ist nicht immer erforderlich.

Man ist überrascht, wie schnell die Wunde unter dem Druckverband ihr Aussehen ändert: Die schlaffen Granulationen werden frisch, junges Epithel schiebt sich kräftig von den Rändern her über die Wunde hin. Auch dort, wo Zirkulationsstörungen (Kälte, blaurote Verfärbung, Schwelung) nicht offensichtlich vorliegen, wirkt der Druckverband bei torpiden Wunden ausgezeichnet. Selbstverständlich darf der Druckverband erst angelegt werden, wenn jede akute Infektion vorüber ist.

Ich habe bisher einige 20 Verwundete mit derartigen Verbänden behandelt und fast ausnahmslos schnolle Heilung erzielt. Es liegt nicht in meiner Absicht, vorliegende Arbeit durch die Wiedergabe der an sich wenig interessanten Krankengeschichten zu strecken, nur zwei Fälle möchte ich als Beispiele anführen:

1 Fall. H., 24 jähriger Grenadier, am 16. Juli 1916 durch Gewehrschuß verwundet, am 26. Juli ins Heimatlazarett aufgenommen. Glatter Durchschuß durch den linken Unterschenkel, handbreit oberhalb der Ferse. Ein- und Ausschuß je zehnpfennigstückgroß, zu beiden Seiten der Achillessehne. Nach neun Wochen langer Behandlung mit Bettruhe, Salben, Pulvern, sterilen Verbänden, Bädern usw. haben die Wunden fast dieselbe Größe wie bei der Aufnahme, keinerlei Neigung zur Heilung. 28. September. Beginn der Kompressionsbehandlung, sechs Tage später sind beide Wunden fest vernarbt. H. wird als k.v. zur Truppe entlassen.

Wie gut auch alte Narbengeschwüre auf Druckverbände ansprechen, möge das zweite Beispiel zeigen.

Fall 2. E., 47jähriger Landsturmmann, verwundet am 18. März 1915 durch Gewehrschuß. Zertrümmerung beider Unterschenkelknochen rechts. Hinzutretende Infektion machte mehrfache ausgedehnte Einschnitte notwendig. Nach etwa zwölf Monaten sind die Bruchenden mit einer Verkürzung von 4 cm geheilt. Nur zwei oberflächliche Wunden im Narbengebiet trotzen jeder Behandlung. Im Verlaufe vieler Monate zeigen sie nicht den geringsten Fortschritt. E. wird daher am 3. Juli 1916 auf meine Station verlegt, um durch Verpflanzung von Hautläppehen die Heilung zu erzwingen.

Befund: Oberhalb des inneren Knöchels eine 5 cm lange, $1^{1/2}$ bis 2 cm breite Wunde mit schlaffen Granulationen inmitten derber, mangelhaft ernährter Narbenmassen, die mit dem unterliegenden Knochen fest verwachsen sind. Ein ähnliches, etwas kleineres Narbengeschwür oberhalb des äußeren Knöchels.

Für eine Hautverpflanzung schienen die Wunden sehr wenig geeignet, daher Druckverband, der jeden dritten bis vierten Tag gewechselt wird. Schon nach dem ersten Verbande hat sich das Aussehen der Wunden völlig verändert. Die Granulationen sind rot, frisch bluten leicht; an den Rändern ein Saum jungen Epithels. In 16 Tagen waren beide Wunden fest vernarbt. Patient wurde als d.u. entlassen, die Heilung hat bis jetzt (fünf Monate) angehalten.

Die beiden Krankengeschichten mögen genügen; die übrigen würden nur eine Wiederholung bringen. Fast immer handelte es sich um Wunden am Unterschenkel und Fuß. An den Armen habe ich einen solchen Stillstand der Heilung kaum je beobachtet. Die Zirkulationsverhältnisse sind hier wesentlich besser. Damit stimmt auch die Erfahrung überein, daß Infektionen von Schußwunden an den Armen im allgemeinen günstiger verlaufen als an den Beinen.

Am Rumpf habe ich diese schwer heilenden, oberflächlichen Wunden häufiger gesehen. Auch hier wirkt die Kompression — früher durch Heftpflasterstreifen, jetzt durch Mastisolbindenzug — ausgezeichnet. Wunden, die wochenlang keine Neigung zur Verkleinerung zeigten, waren meist nach wenigen Verbänden geheilt.

In neueren Arbeiten wird der Einfluß der künstlichen Höhensonne (Quarzlampe) auf schlechtheilende Wunden sehr gerühmt. Mir fehlt darüber die Erfahrung. Die Druckverbände haben jedenfalls den Vorzug des Einfachen und Billigen; sie lassen sich im Revier ebenso wie im kleinsten Lazarett mit den vorhandenen Mitteln leicht ausführen.

Eine Behandlung, die bei diesen oberflächlichen und oft kleinen Wunden sehr verlockend erscheint, nämlich die Ausschneidung mit nachfolgender Naht, gibt fast immer Mißerfolge, wenigstens am Unterschenkel und Fuß. Der Erfahrene weiß das von der Friedenstätigkeit her. Die Fäden sehneiden sehr schnell durch, die Wundränder ziehen sich zurück, und am Ende ist der Defekt größer als vorher. Am Arm, Oberschenkel und Rumpf dagegen hat die sekundäre Naht größere Aussicht auf Erfolg. Die wenigen Fälle, die ich so behandelt habe, sind glatt geheilt.

Für die schlechtheilenden Oberflächenwunden am Unterschenkel und Fuß rate ich von operativer Behandlung ab. Hier sind die geschilderten Druckverbände ein einfaches und ausgezeichnetes Mittel, die Behandlung abzukürzen und eine dauernde Heilung herbeizuführen.

Einiges über den Röntgenbetrieb bei den vorderen Sanitätsformationen.

Von Dr. Otto Loewe, Chirurg an einem Feldlazarett.

In der feldärztlichen Literatur nehmen die röntgenologischen Arbeiten einen breiten Raum ein, einen so breiten, daß die Fülle des wissenschaftlich Beachtenswerten den nicht spezialistisch vorgebildeten Feldarzt verwirren und ihm die Einrichtung eines für die vorderen Formationen geeigneten einfachen und doch leistungsfähigen Röntgenlaboratoriums erschweren muß. Konnte doch bereits im Frühling dieses Jahres Grashe y auf der Kriegschirurgentagung über 150 Methoden der Fremdkörperlokalisierung berichten, und inzwischen ist das zweite Hundert sicher reichlich voll geworden.

Es soll deshalb nicht Aufgabe dieser Arbeit sein, über neue Methoden zu berichten, sondern sie soll darlegen, wie es gelingt, unter eklektischer Verwertung der literarischen Anregungen behelfsmäßige Vorrichtungen zu schaffen, die es erlauben, allen im Feldlazarett vorkommenden Indikationen auf dem Gebiet der Röntgenologie gerecht zu werden.

Die erste Bedingung für gute Erfolge bei röntgenologischen Arbeiten ist eine tadellese Verdunklungsvorrichtung für den Untersuchungsraum. So selbstverständlich diese Forderung ist, so oft wird sie auch in sonst sachgemäß eingerichteten Lazaretten vernachlässigt. Gewiß ergeben sich ja auch oft Interessenkonflikte, wenn man daran gehen will, den mit möglichster Lichtfülle bedachten Operationsraum, der in Anbetracht der häufigen Fremdkörper-Operationen unter Röntgenlicht am besten auch als Röntgenzimmer dient, mit exakt arbeitenden Verdunklungsvorrichtungen zu versehen. Aber erster Grundsatz muß bleiben: ohne absolute Dunkelheit kein röntgenologisches Arbeiten. Denn bei der Durchleuchtung gewinnt man ein lebendes, plastisches Röntgenbild, die Platte gibt nur tote Schatten. (Fig. 1.)

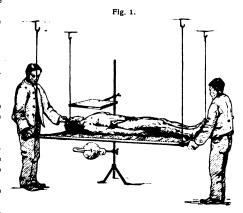
Auf der vorangestellten Abbildung ist unser wichtigstes röntge nologisches Hilfsgerät veranschaulicht. Es besteht lediglich aus einer Aufhängevorrichtung für eine Tragbahre, ersetzt uns aber vollkommen das Trochoskop, vor dem es für den Feldbetrieb sogar den Vorzug hat, eine Untersuchung des Verletzten ohne Lagerungswechsel auf seiner Transportbahre zu gestatten. Jeder Verwundete, der einen Steckschuß in einer der drei Körperhöhlen oder einen Knochenbruch hat, wird sofort bei der Ankunft auf seiner Transportbahre über der Röntgenröhre aufgehängt, der ebenso wie die auf der Abbildung nicht gezeichnete Blende am gleichen Stativ wie die Röhre befestigte Leuchtschirm in die richtige Lage gebracht und der Körper des Verletzten abgeleuchtet. Bei dieser Ableuchtung wird jedoch nicht, wie beim Trochoskop, Klinoskop und ähnlichen Röntgentischen, Röhre und Leuchtschirm verschoben, sondern in einfachster Weise auf vorher festgelegtes Kommando hin durch die beiden an den Handgriffen der Bahre postierten Wärter die



schwebende Bahre nach oben, unten, rechts, links oder den Zwischenlagen in Bewegung gesetzt und dann wieder auf Kommando in der gewünschten Stellung fixiert. Auf diese Weise lassen sich die großen Körperhöhlen

oder auch große Teile der Extremitäten ohne Verschiebung von Röhre Schirm oder Patient ableuchten. Arzt und Wärter sind dabei durch

vorgesetzte kleine, eiserne Ofenschirme, die auf der Abbildung der Uebersichtlichkeit wegen, ebenso wie die das störende Licht abfangende schwarze Röhrenklappe, nicht gezeichnet



sind, einigermaßen geschützt. Auch tritt die in der Feldröntgenausrüstung meist enthaltene Bleigummischürze in Funktion. Trotzdem tut man gut. diesen Dienst von sämtlichen Sanitätsmannschaften der Formation abwechselnd versehen zu lassen, um mit Sicherheit jede Schädigung des Personals durch Röntgenstrahlen zu vermeiden. Muß man häufiger mit den gleichen Leuten arbeiten, so schützt man besser die Haut dadurch, daß vier große Konservenbüchsen oder auch eiserne Kochtöpfe mit gelochtem Boden über die Holben der Trage geschoben werden, in die dann die Helfer mit ihren Händen hineinschlüpfen. Der Arzt fordere zum Schutz seiner Hände strahlendichte Handschuhe an, für die dann zum Gebrauch bei Operationen unter Röntgenlicht noch sterilisierbare Ueberhandschuhe aus Leinenstoff anzufertigen wären.

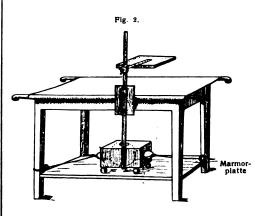
Die gleiche Einrichtung dient auch als Tisch für die Operationen im Röntgenlicht, die wir nach einer später noch zu erläuternden, sehr einfachen Methode ausführen. Doch empfiehlt es sich, für diese Fälle eine besondere, aus Holz und Segeltuch angefertigte Tragbahre, die für Operationszwecke vorbehalten ist, zu benutzen, einerseits der Sauberkeit wegen, dann aber auch, um das lästige Ueberspringen von Funken zu den Metallteilen der planmäßigen Tragen zu vermeiden.

Daß dieser Tragbahrentisch bei Verwendung von Plattenkassetten auch als Aufnahmetisch dienen kann, ist selbstverständlich. Er läßt sich aber auch bei Anwendung der Untertischröhre für Aufnahmen von unten nach oben verwenden, wenn man nämlich die Kassette an dem bei Durchleuchtungen den Schirm tragenden, am Röntgenstativ verschieblichen Arm befestigt. Auch hierbei ist die Benutzung der am gleichen Stativ befindlichen, auswechselbaren Blende nicht zu vernachlässigen.

Für die stationären Lazarette des Stellungskriegs, für Kriegslazarette, überhaupt für alle Sanitätsanstalten des Feldheeres, in denen der Röntgenapparat auch intern medizinischen Zwecken, vor allem der für die Entscheidung über Kriegsverwendungsfähigkeit so überaus wichtigen Feststellung der Herzgröße dienen soll, sei die Anfertigung eiffes etwas komplizierteren Tisches empfohlen. Er ist jedoch in seiner Konstruktion so einfach gehalten, daß ihn die wohl bei jeder Formation zu findenden manuell geschickten Leute anfertigen können, auch wenn eigentliche Präzisionshandwerker fehlen, und das auch dann, wenn man den Tisch mit der später beschriebenen orthodiagraphischen Einrichtung versehen läßt.

Dieser Lagerungsapparat (Fig. 2) besteht aus einem gewöhnlichen Tischgestell in den üblichen Operationstischmaßen, das etwa 20 cm über der Erde einen quer verlaufenden Boden aus glattem, hartem Material, wenn irgend möglich, aus Glas oder Marmor trägt. Doch braucht nicht der ganze Boden aus diesem wertvollen Stoffen zu bestehen, es genügt, wenn eine solche Platte in der Größe 80: 50 cm bündig in die Mitte einer Holzplatte eingearbeitet wird. Als Tischplatte dient wiederum eine gewöhnliche Tragbahre aus Holz und Segeltuch, damit auch bei der Benutzung dieses Tisches der Patient ohne Umlagerung vom Bett zum Röntgen und wieder in das Bett befördert werden kann. Auf der Marmorplatte steht auf drei gut gearbeiteten und präzis funktionierenden Kugelrollen, die als Eckpunkte eines möglichst kleinen Dreiecks angeordnet sind,1) ein massiver Holzkasten, der eine Lagerungsvorrichtung für die mit der Antikathode nach oben schauende Röntgenröhre enthält. In den Deckel ist eine auswechselbare Metallblende eingepaßt. An der einen Längswand des Kastens ist eine vertikal nach oben gerichtete, etwa 11/2 m lange

Stange befestigt, an der, durch eine Schraube fixierbar, ein zur Aufnahme des Leuchtschirms oder der Plattenkassette dienender Rahmen gleitet. Kasten und Schirmträger sind gemeinsam durch einen am letzteren an-



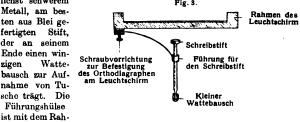
gebrachten, strahlengeschützten Handgriff mit Hilfe der Kugelrollen auf der glat-Tragten fläche spielend leicht zu verschieben. so leicht, daß man mit. einem am Boden des Leucht-

schirms an. gebrachten ! Stift einen kleinen Kreis beschreiben!

bzw. eine Herzgrenze umreißen kann. Um ein Kippen des Gestells zu verhüten, muß der Boden und die der Tragseite gegenüberliegende Längsseite des Röhrenkastens durch eine Steinplatte belastet sein.

Der schon erwähnte, in Abb. 3 in einer schematischen Zeichnung seines Durchschnitts wiedergegebene Orthodiagraph ist von der denkbarsten Einfachheit. Er besteht nur aus einem in einer Führung gleiten-

den, aus möglichst schwerem Metall, am besten aus Blei gefertigten Stift, der an seinem Ende einen winzigen Wattebausch zur Aufnahme von Tusche trägt. Die Führungshülse



men des Leuchtschirms durch einen gebogenen Metallstab in Verbindung gebracht. Die Benutzung des Orthodiagraphen geschieht in der Weise, daß zunächst mit Hilfo eine, Senkbleis der Stift im Zentralstrahl des Röntgenlichtes eingestellt wird. Ueber dem Brustkorb des Patienten wird ein mit Papier bespannter Rahmen befestigt, auf dem dann der mit Tusche befeuchtete Wattebausch dadurch die Umrisse des Herzens aufzeichnet, daß der Schatten des den Stift krönenden Knopfes dem Rande des Herzschattens entlang geführt wird. Auch auf dem Körper des Patienten selbst kann man zeichnen, denn der in der Führung gleitende Stift paßt sich allen Niveauunterschieden ohne weiteres an.

Gewiß gehört ein Orthodiagraph nicht zu den notwendigen Hilfsmitteln einer Sanitätsformation der vorderen Linie. Aber das von mir angegebene Modell ist so einfach herzustellen, daß vielleicht mancher klinisch interessierte Arzt es in den ruhigen Zeiten gern benutzt, um Studien über akute Dilatationen bei Soldaten der Front zu machen und Herzveränderungen festzustellen, die bei der Ankunft der Leute in den rückwärtigen Lazaretten sich längst wieder ausgeglichen haben.

Die beiden abgebildeten Lagerungsapparate dienen, wie erwähnt, auch als Operationstische für Eingriffe unter Röntgenlicht, das wir bei jedem Fremdkörper zu Hilfe nehmen, den man nicht ohne weiteres unter der Haut fühlen kann. Wir gehen dabei nach folgender Methode vor: Es werden zunächst am Leuchtschirm zwei gerade Linien bestimmt, in deren Schnittpunkt der Fremdkörper liegt, und zwar so, daß wir das Schattenbild beider Tastkugeln eines gewöhnlichen Tasterzirkels auf dem Leuchtschirm mit dem Schatten des Fremdkörpers zur Deckung bringen, sodaß also nur ein Schattengebilde zu sehen ist. Die Lagepunkte der Tastkugeln werden alsdann mit dem Dermatographen auf der Haut bezeichnet. An einer anderen Stelle der Zirkumferenz des getroffenen Organs, aber etwa in gleicher Höhe, wird der gleiche Vorgang wiederholt und wiederum eine Markierung angebracht. Denken wir uns nun die markierten Punktpaare durch Verbindungslinien miteinander vereinigt, so muß der Fremdkörper genau im Schnittpunkt beider Linien liegen. Nachdem wir uns so ungefähr über die Lage des Fremdkörpers informiert haben, wird bei Tageslicht ein kleiner Schnitt bis etwa in die Tiefe gemacht, wo wir den Fremdkörper lokalisiert haben. Sehen oder fühlen wir ihn dann nicht sofort, so verzichten wir auf weiteres präparatorisches Suchen und führen eine Kochersche oder Koeberlesche Klemme in den tiefsten Punkt der

¹⁾ Die Rollen sind auf der Abbildung irrtümlich an den Kastenecken gezeichnet.

Wunden ein. Unter Röntgenlicht suchen wir dann den Schatten des Fremdkörpers zwischen die Schatten der Schieberbranchen zu bringen und unter Führung des Auges den Fremdkörper zu fassen, was meist überraschend leicht gelingt. Mit einigen vorsichtigen hebelnden Bewegungen wird dann der Fremdkörper fast immer ohne Schwierigkeit herausbefördert. Gelingt das bei einem schon seit langem eingekapselten Fremdkörper nicht, so hält man ihn mit der Klemme fest, macht hell und legt mit einigen Schnitten den fixierten Fremdkörper bloß.

Das Verfahren empfiehlt sich besonders bei kleinen Fremdkörpern, an denen man sich ja präparierend leicht vorbeiarbeitet, und hat sich mir schon im Frieden bei der Entfernung von Nadelteilen wohl bewährt. Zu widerraten ist es freilich in der nächsten Nähe der großen Gefäße und Nerven, die ja versehentlich gezerrt oder angerissen werden könnten, doch läßt sich bei der vorherigen Orientierung auf dem Leuchtschirm fast immer ein Weg finden, auf dem man diese empfindlichen Teile umgehen kann. Auch bei Hirnsteckschüssen kann die Methode versucht werden. wenn man den Fremdkörper im Röntgenlicht ganz deutlich sieht, aber auch dann nur nach gründlichem Durchdenken der anatomischen Lage des Falles, wenn man sicher ist, daß die Zange auf ihrem Weg nicht etwa die Ventrikel, vor allem nicht die Gegend des vierten berührt. Aber unter diesen Voraussetzungen und einem der Empfindlichkeit des Gewebes entsprechenden zarten Handhaben der Zange ist das Vorgehen sicher weniger eingreifend als ein Suchen mit dem Finger und kaum verletzender, aber im Erfolg sicherer als eine Extraktion mit dem Riesenmagneten, zumal dieser ja überhaupt nur bei eisenhaltigen Splittern anwendbar und bei einer Geschoßlage in der Nähe der lebenswichtigen Zentren ebenfalls höchst bedenklich ist.

Anwendbar ist die Methode natürlich nur in Fällen, wo man den Fremdkörper im Röntgenlicht zu Gesicht bekommen kann; aber das wird um so häufiger der Fall sein, je besser Verdunklungsvorrichtung und Blendentechnik funktionieren. Sieht man den Fremdkörper nicht, dann ist natürlich eine stereoskopische Aufnahme oder eine der zahlreichen Tiefenberechnungs- oder Messungsmethoden heranzuziehen. Lediglich auf Grund von zwei Aufnahmen in den beiden Ebenen an die Entfernung eines Fremdkörpers herangegangen zu sein, hat wohl jeder von uns schon des öfteren bitter bereut.

Zum Schluß noch einige Worte über die Asepsis bei den Operationen unter Röntgenlicht. Grundsatz dabei ist: Das Röntgenen darf die Asepsis, die Asepsis den Röntgenbetrieb nicht stören. Daher ist unbedingt getrenntes Personal für die beiden Zweige der operativen Röntgenologie nötig, jeder Mitwirkende muß seine Funktionen kennen und diese, aber nur diese, nach kurzem Kommandowort ausüben. Für die exakte Asepsis sind, abgesehen von den üblichen sterilen Tüchern, die erwähnten leinenen Fausthandschuhe für Operateur und Assistenten und Tücher mit Knopfvorrichtungen zur Umhüllung der Unterfläche des Leuchtschirms erforderlich, der in ständigerer Berührung mit Händen und Instrumenten ist. Der Gang der Handlung ist der, daß der Patient operationsfertig gemacht, aber noch nicht steril bedeckt wird, dann wird die Lokalisation des Fremdkörpers vorgenommen, und erst nach dieser sterilisieren sich Operateur und Gehilfen, machen den beschriebenen Einschnitt, führen die Klemme ein, grenzen das Operationsgebiet mit Tüchern zu einer sterilen Kammer ab, in die nur die Hände des Operateurs 'und, wenn es Haken zu halten gibt, auch die des Assistenten hineinschlüpfen. Erst dann wird das Röntgenlicht eingeschaltet. So sind alle Voraussetzungen zum Erfolg gegeben, nämlich gute Asepsis, exakte Lokalisation und ein sicheres Extraktionsverfahren.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Korneuburg. (Spitalskommandant: R.-A. Dr. Krasser.)

Infektion des traumatischen Hämothorax mit Paratyphus B-Bazillen.¹)

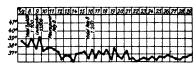
Von Dr. Ernst Freund, k. k. Oberarzt (Wien).

Im Verlaufe des traumatischen Hämothorax kommt es sehr häufig zu Temperatursteigerungen, auch wenn keine Infektion vorliegt. Diese werden gewöhnlich als Resorptionsfieber aufgefaßt. Immerhin geben diese Fälle manchmal Anlaß zu diagnostischen Schwierigkeiten, wobei in erster Linie an septische Prozesse gedacht wird. Ich hatte im hiesigen Epidemiespital Gelegenheit, zwei Fälle zu beobachten, bei denen ein schon längere Zeit bestehender Bluterguß im Brustfellraum nach Schußverletzung mit Bazillen aus der Paratyphusgruppe infiziert wurde.

Fall 1. J. V., verwundet am 28. August 1915 am östlichen Kriegsschauplatz, der Abteilung zugegangen am 7. Oktober. Gegen Typhus

geimpft. Seit drei Wochen Durchfall, mehrere lichtgelbe Stühle täglich, Bauchschmerzen, Husten, Temperatur erhöht (s. Kurve), verheilter Brustschuß rechts, Hämothorax. In den ersten Tagen noch remittierendes

J. V. 1915. Kurve zum Fall 1.



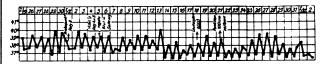
Fieber, mit Erhebungen über 39°, weiterhin noch zehn Tage hindurch leichte Temperaturerhöhungen, die auch späterhin noch vorübergehend auftreten. 8. Oktober. Widal Typhus 1: 100, Blut in Galle negativ.

10. Oktober. Leukozytenzahl 13 500, Diazo stark positiv. 11. Oktober. Probepunktion der rechten Pleura ergibt schmutzig-braunrot gefärbten Inhalt, bei der bakteriologischen Untersuchung desselben werden Paratyphusbazillen gefunden. 16. Oktober. Widal Paratyphus B 1: 200. 20. Oktober. Entleerung von 1 Liter blutig gefärbter, trüber Flüssigkeit durch Thorakozenthese. Der Inhalt agglutiniert Paratyphus B 1: 50. Weiterhin trat eine Besserung ein bei leichten Temperaturerhöhungen, bis am 5. November reichlicher eitriger Auswurf sich zeigte, der mehrere Wochen anhielt und schließlich verschwand. Die mikroskopische Untersuchung dieses Auswurfes ergab in den ersten Tagen Eiterkörperchen, Zellschollen, reichlich Sargdeckelkristalle, Charkot-Leydensche Kristalle, Cholestearin und Hämatoidinkristalle. Der Patient klagte dann noch häufig über Brennen auf der Brust und Verdauungsbeschwerden, als deren Ursache sich ein anazider Magenkatarrh ergab. Bei entsprechender Diät erholte sich der Patient recht gut und konnte schließlich geheilt zum Kader entlassen werden.

Fall 2. F. Pl., 28 Jahre alt, Infanterist, zugegangen am 25. September 1916 mit der Diagnose Pleuritis. Gibt an, vor vier Wochen in Russisch-Polen erkrankt zu sein. Hatte angeblich im Jahre 1915 Rippenfellentzündung und Lungenspitzenkatarrh. Patient ist hochgradig abgemagert, sehr blaß. Linke Brusthälfte bei der Atmung zurückbleibend, auch in den unteren Partien stark eingezogen, Dämpfung über der ganzen linken Lunge, abgeschwächtes Atmen in den abhängigen Partien, Herzpulsationen rechts vom Brustbein sicht- und fühlbar, Leber etwas vergrößert, Temperatur erhöht, Herpes an den Lippen. Die Röntgenuntersuchung ergab zur großen Ueberraschung ein russisches Infanteriegeschoß in der Höhe des vierten Dornfortsatzes im Brustraum weit rückwärts gelegen. Patient gibt nun über Befragen an, er habe am 30. August 1914, also in den ersten Wochen des Krieges, einen Streifschuß am Nacken erhalten, habe angeblich acht Tage später Blut gehustet. Daß eine Kugel in seinen Körper eingedrungen sei, war ihm gänzlich unbekannt. Er wurde dann in mehreren Spitälern wegen Rippenfellentzündung behandelt, auf ein Jahr beurlaubt und jetzt neuerdings gemustert. Es fand sich auch tatsächlich eine kleine Narbe am Nacken drei Querfinger links von der Halswirbelsäule. Bei der Röntgenuntersuchung erschien das linke Zwerchfell stark hochgezogen, der linke Thoraxraum mäßig stark verdunkelt. das Herz etwas über die Mittellinie nach rechts verdrängt. 1. Oktober. Probepunktion in der Skapularlinie in der Höhe des siebenten Dornfortsatzes. Starker Widerstand durch eine mächtige, schätzungsweise 1 cm dicke Schwarte. Nach Ueberwindung derselben gelingt es, etwa 10 ccm schmutzigbraune Flüssigkeit anzusaugen. I Die bakteriologische Untersuchung dieser Flüssigkeit ergibt Paratyphus B in Reinkultur.

7. P. 1916.

Kurve zum fall 2.



16. XI. Vidai, Ty. 1:1600. Paty A. neg. Paty B. 1:1600.

Andauernd remittierendes Fieber, Zunge leicht belegt, keine Roseolen, Milz nicht tastbar, Puls weich, Diazo negativ. 5. Oktober. Widal Typhus, Paratyphus A und B negativ, Blut in Galle und Bouillon ebenfalls negativ. Das remittierende Fieber hielt in der nächsten Zeit an, Zunge war immer trocken, leicht belegt mit geröteter Spitze, Diazo blieb negativ, Roseola trat nicht auf. Patient war andauernd sehr elend, der Puls klein, weich. Eine neuerlich vorgenommene Probepunktion am 14. Oktober etwa 1 cm einwärts von der ersten Punktion ergab 6 ccm eines blutigen, deutlich eitrig gefärbten Inhalts. Es gelang nicht, mit der Nadel mehr Inhalt anzusaugen. Mikroskopisch erwies sich der Inhalt der Hauptsache nach als zusammengesetzt aus Eiterzellen, roten Blutkörperchen, Zellschollen, Charkot-Leydenschen Kristallen, Hämatoidinkristallen und Tirosin. Die bakteriologische Untersuchung erab neuerlich Paratyphus B in Reinkultur. Die Dämpfung nahm dann weiterhin namentlich gegen die Achsellinie und den Traubeschen Raum

¹) Nach einer Krankenvorstellung auf dem Kriegsärztlichen Abend des k. u. k. Reservespitals in Korneuburg am 24. X. 1916.

hin an Dichtigkeit zu, die Röntgenuntersuchung ergab eine stärkere Trübung im linken Thoraxraum, das Zwerchfell im Vergleich zur ersten Untersuchung deutlich abgeflacht und herabgedrängt. 18. Oktober. Leukozyten 8000, und zwar Polynukleäre 61,8%, Lymphozyten 30,4%, große Einkernige 7,8%, keine Eesinophilen. 21. Oktober. Durch Punktion in der linken Axillarlinie werden etwa 100 cem etrig-blutigen Inhalts entleert. Bakteriologisch Paratyphus B in Reinkultur.

In den nächsten Tagen subjektive Besserung, reichlicher Husten, zuerst blutiger, später reichlich blutig-eitriger Auswurf, mikroskopisch von gleicher Zusammensetzung wie das Punktat, nur außerdem noch Hämatoidinkristalle und Tirosindrusen enthaltend. Eine am 29. Oktober vorgenommene Punktion am Rücken ergab 10 ccm fast rein eitrigen Inhalts, in diesem bakteriologisch Paratyphus B in Reinkultur. In den nächsten Tagen war der Auswurf noch sehr reichlich, um dann gegen Mitte November zu an Menge wesentlich nachzulassen. Seit Anfang November ist Patient dauernd entfiebert, erholt sich sichtlich.

16. November. Widal Typhus 1: 1600. Paratyphus A negativ. Paratyphus B 1: 1600. Flexner 1: 400. Shiga-Kruse negativ.

Es handelte sich also in beiden Fällen um eine nachträgliche Infektion eines geschlossenen Hämothorax nach Brustschuß durch Paratyphus B-Bazillen.

Im Fall 1 lag die Verwundung nur etwa sechs Wochen zurück. Patient hatte auch Darmerscheinungen, Milztumor, positive Diazoreaktion. Der relativ leichte Verlauf ist aus der Kurve ersichtlich. Auch die Agglutination zeigte die Reaktion des Körpers auf die stattgehabte Infektion an. Es ist zu bemerken, daß damals (Sommer 1915) bei den Schutzimpfungen noch kein Vakzin gegen Paratyphus dem Impfstoff beigemengt war.

Im zweiten Falle lagen mehrere Momente vor, die wohl geeignet waren, in diagnostischer Hinsicht irrezuführen. Patient wurde wegen Pleuritis eingeliefert, wußte nichts von seiner Schußverletzung, hatte bei seiner Aufnahme deutlichen Herpes labialis, und nur der Umstand, daß die ausgesprochenen Erscheinungen der Rückbildung an dem pleuralen Prozeß nicht mit dem hohen Fieber und den schweren Allgemeinerscheinungen übereinstimmten, veranlaßte dazu, eine andere Aetiologie zu suchen. Dazu kam das Fehlen der Roscola, des Milztumors, negative Diazoreaktion, normaler Stuhlgang. Im ersten Falle bestand eine deutliche Leukozytose, bei dem zweiten Fall war die Leukozytenzahl sowie Prozentzahl der Lymphozyten, Polynukleären und großen Mononukleären normal, doch fehlten die eosinophilen Zellen auf der Höhe der Erkrankung, während sie in der Rekonvaleszenz wieder auftraten. In dem zweiten Falle trat bei jeder neuen Punktion der eitrige Charakter des Inhalts deutlicher hervor, trotzdem nur immer Paratyphus B-Bazillen in Reinkultur gefunden wurden. In beiden Fällen wurden einmal größere Mengen des eitrigen Inhalts künstlich entleert, trotzdem kam es später zum spontanen Durchbruch mit günstigem Ausgang und rascher Erholung. Während das Fieber in dem ersten Falle nach wenigen Tagen remittierenden Verlaufes zu subfebrilen Temperaturen absank, bestand im zweiten Falle ein langdauerndes, remittierendes bzw. intermittierendes Fieber mit Temperaturen bis 40° bei schwerer Störung des Allgemeinbefindens. Wie schon erwähnt, fehlten Roscola und Diazoreaktion Das Fehlen des Milztumors kann wohl auch so erklärt werden, daß die Milz infolge der Fixation des linken Zwerchfellanteiles durch den lang bestehenden, zur Schrumpfung führenden Erguß nicht tastbar war, Beidemal hatten die Paratyphus B-Bazillen die Fähigkeit gezeigt, ohne Mischinfektion als Eitererreger zu wirken, was auch in der für Erreger aus der Gruppe der typhusähnlichen Bazillen verhältnismäßig hohen Leukozytenzahl sich ausdrückt.

In dem ersten Falle liegt wohl die Annahme nahe, daß es sich um eine gewöhnliche paratyphöse Bakteriämie handelte, wobei der stagnierende Bluterguß einen günstigen Nährboden für die kreisenden Erreger abgab. Der zweite Fall hatte viel mehr den Charakter einen septischen Erkrankung. Daß es sich doch in beiden Fällen um wirkliche Paratyphuserkrankungen handelte, dafür spricht trotz des in mancher Hinsicht von der landläufigen Symptomatologie der Erkrankungen aus der Typhusgruppe abweichenden klinischen Bildes das Verhalten der Agglutination in beiden Fällen, das Verhalten der eosinophilen Zellen im zweiten Falle.

Es entspricht wohl auch nicht der allgemeinen Vorstellung, daß sich der Rest eines Hämothorax über zwei Jahre im Körper hält, ohne wesentliche Erscheinungen zu machen; wurde der Mann doch neuerdings gemustert und als "hilfsdiensttauglich" im Etappenraum verwendet.

Der Verlauf dieser beiden Fälle läßt wohl auch den Gedanken aufkommen, daß häufiger, als allgemein angenommen wird. Paratyphusund vielleicht auch Typhuserreger in den Körper und von dort in die Blutbahn gelangen, daß sie aber zu keiner Erkrankung führen, weil der Organismus genug Abwehrkräfte besitzt, um mit den Eindringlingen schnell fertig zu werden. Ein Bluterguß gibt aber einen günstigen Nährboden zur Weiterentwicklung der pathogenen Keime. Achnliche Infektionen wurden auch bei kalten Abszessen, tuberkulösen und anderen

geschwürigen Prozessen beschrieben. Ich gedenke, auf diese Verhältnisse bei anderer Gelegenheit ausführlicher zurückzukommen.

Aus der Röntgenstation des Reservelazaretts Hagenau i. Els. Schrapnellkugel im Herzmuskel.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Kalefeld, Leiter der Röntgenstation.

Bei den im Vergleich zu anderen Kriegsverletzungen immerhin seltenen Herzschüssen ist es wohl angezeigt, jeden einzelnen derartigen Fall zu veröffentlichen, besonders da jeder Fall wieder andere Verhältnisse, andere Erscheinungen sowie eine andere Lokalisation des Geschosses im Herzen zeigen dürfte.

So hatte ich Gelegenheit, folgenden Fall röntgenologisch feststellen und beobachten zu können:

Musketier Hermann H., 221/2 Jahre alt, ledig, von Zivilberuf Bergmann. Am 20. August 1915 wurde er durch zwei Schrapnellkugeln bei Kowno verwundet. Zunächst erhielt er eine Kugel in die linke Brustseite; er fiel sofort zu Boden, hatte starke Schmerzen in der linken Brustseite, besonders in der Herzgegend, wobei er das Gefühl hatte, "als ob sich ein Stein ans Herz gelegt hätte". Er verlor viel Blut, wurde immer schwächer, hatte starken Luftmangel und war nicht fähig, sich selbst notdürftig zu verbinden. Während er hilflos auf dem Gefechtsfelde lag. wurde er von einer zweiten Schrapnellkugel getroffen, die das rechte Schultergelenk verletzte. Schon kurz nach der ersten Verletzung hatte H. starken Hustenreiz und entleerte viel Blut beim Husten. Vollständig bewußtlos war er nicht geworden, aber als er ungefähr eine Stunde nach der Verletzung zum Verbandplatz gebracht worden war, hörte er noch. daß man sich über sein starkes Bluten verwundert hatte. Ueber Feldund Kriegslazarett kam er dann am 2. September 1915 in ein Heimatlazarett, wo eine Röntgendurchleuchtung vom 12. September 1915 eine Kugel im linken Brustraum feststellte, ohne weitere nähere Angabe. Aus dem Krankenblatt geht weiter hervor, daß H. immer noch über starke Schmerzen unterhalb der linken Brustwarze klagte. Die zweite Schrapnellverletzung war nur oberflächlich; sie interessiert uns nicht. Die Herzdämpfung war normal, der Puls regelmäßig, 96 in der Minute, Gesichtsfarbe blaß; H. hustet sehr viel. Später ist vom Herzen erwähnt: Erster Ton an der Herzspitze verstärkt, akzentuiert, Husten brüllartig dumpf, Schall über der Lunge überall laut und voll, Atemgeräusch nicht abgeschwächt. Puls regelmäßig, 84. Dann heißt es im Krankenblatt wieder: Patient klagt noch immer über Stiche in der linken Brustseite und Herzklopfen; Puls regelmäßig, 108

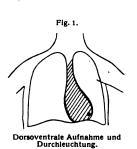
Der Abgang-befund am 3. Dezember 1915 war: Herzdämpfung nicht vergrößert, Puls regelmäßig, 84, Lungenbefund normal. Nach dreimonatiger Lazarettbehandlung, während der die Temperatur immer unter 37,5 blieb, wurde er zu seinem Ersatztruppenteil entlassen. Bei Gelegenheit eines Urlaubs in die Heimat erkrankte H. an einer fieberhaften Mandelentzündung, in deren Verlauf im Heimatlazarett ein "Herzfehler?" fe.tgestellt wurde; die Klagen waren damals immer wieder Schmerzen in der linken Brustseite, die bei Linkslage stärker wurden, bellender Husten. Am Herzen fand sich: Erster Herzton sehr leise, an der Spitze leicht geräuschartig, sehr lauter zweiter Pulmonalton. Eine Röntgendurchleuchtung oder Aufnahme war seit dem 12. September 1915 nicht wieder gemacht worden.

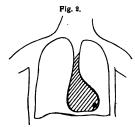
In der Genesendenkompagnie des Ersatzbataillons machte H. nur ganz leichten Dienst mit, seine Klagen blieben unverändert dieselben: Herzstiche, Gefühl, als "wenn etwas Schweres am Herzen läge", leicht eintretender Luftmangel, Schmerzen beim Atmen und besonders beim Niesen in der Gegend unterhalb der linken Brustwarze, Stärkerwerden dieser Beschwerden bei Linkslage, oft Schwindel im Liegen wie im Stehen, starkes Herzklopfen schon nach geringen Anstrengungen. H. hatte aber keinerlei Schmerzen im linken Arm oder in diesen ausstrahlend. Mit denselben Klagen kam H. auch zu mir.

Der objektive Befund ergab: Mittelgroßer, mittelkräftig gebauter Mann, in mittlerem Ernährungszustande. Gesichtsfarbe, Schleimhäute sowie Ohren und Fingernägel waren blaß und etwas zyanotisch. Es bestanden Narben an der rechten Schulter und in der rechten Brustseite in Höhe der siebenten bis achten Rippe, wo die zweite Schrapnellkugel eingedrungen bzw. entfernt worden war. Oberhalb des linken Schulterblatts, 5 cm von der Wirbelsäule entfernt, war eine kleine Narbe als Einschuß, für den ein Ausschuß fehlte. Der Brustkorb war gut gewölbt, dehnte sich gut aus, wobei die linke Seite etwas geschont wurde. Lungengrenzen normal, über beiden Lungen voller Klopfschall und reines Bläschenatmen. Am Herzen waren die Grenzen auch normal, die röntgenologischen Maße waren: Mr = 3.8, Ml = 9.0, Tr = 12.8, Br = 9.7, L = 13.9 cm. Die Töne waren rein, wenn auch leise und dumpf. Der Puls war gut gefüllt, regelmäßig, in Ruhe 78, nach fünf Kniebeugen bereits 96-106, nach 1 Minute wieder Beruhigung. Die Leber war nicht geschwollen, im Urin kein Eiweiß; Blutdruck 122 nach Riva-Rocci-Recklinghausen. Sonst nichts Abnormes zu finden.



Bei der dorsoventralen Durchleuchtung sah man in der Höhe der sechsten Rippe, $1^{1/2}$ cm innerhalb der Brustwarzenlinie, eine Schrapnellkugel, die sich deutlich mit der Herzaktion mitbewegte (Fig. 1). Die Kugel war in festem Zusammenhang mit dem Herzen und fast ungefähr 1 cm von dem linken Rande der Herzspitze entfernt. Bei tiefster Einatmung und





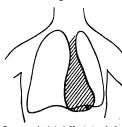
Dorsoventral bei Tiefstand des Zwerchfells (tiefate Inspiration): zwischen Zwerchfell- und Herzschatten ein lichtdurchlässiger Raum.

bei leerem Magen erschien zwischen Herzschatten und Zwerchfellschatten ein lichtdurchlässiger Raum (Fig. 2), eine Erscheinung, die nicht immer beobachtet werden konnte, die aber deutlich den innigen Zusammenhang der Kugel mit dem Herzen erkennen ließ; denn der Kugelschatten trat nicht mit dem Zwerchfell tiefer, sondern blieb oberhalb des lichtdurchlässigen Raumes fest und unverrückbar im Herzschatten, nur mit diesem die Herzbewegung in stets gleicher Art mitmachend. Die Kugel lag 1/2-1 cm von der unteren (diaphragmalen) Seite des Herzens entfernt. Auch war bei diesen Durchleuchtungen deutlich zu sehen, wie das Herz sich beim Tiefertreten des Zwerchfells in seiner Länge streckte, wobei auch die Kugel etwas tiefer und mehr nach der Mittellinie trat, aber nur soviel, als der Herzmuskel beim Strecken und Längerwerden mehr nach der Mitte zu trat. Beim stärksten Ausatmen verschob sich der Schatten der Zwerchfellkuppe bis 11/2-2 cm oberhalb der Kugel, wobei der untere Rand der Herzspitze mit der Kugel unter der auf dem Schirme erscheinenden Zwerchfellinie blieb (Fig. 3). Auch jetzt blieb die Kugel in tanzender, regelmäßiger Bewegung mit der Herzspitze. Der

Zwerchfellschatten sank und stieg demnach bei Einund Ausatmung unter und über den Kugelschatten, der sich

Kugelschatten, der sich ganz unabhängig vom ersteren bewegte, eine Eigenbewegung nicht besaß.

Die transversale Durchleuchtung



Dorsoventral bei Hochstand des Zwerchfells (tiefste Exspiration): der Zwerchfellschatten verschiebt sich über die Kugel und den untersten Tell des Herzens.



Transversale Aufnahme des stehenden Patienten.

(dextrosinistral) des stehenden Patienten ergab (Fig. 4): Die Kugel 3—4 cm hinter der vorderen Brustwand, auch jetzt war deutlich die Mitbewegung der Kugel mit dem Herzen zu sehen, während sie auch jetzt unabhängig und unbeeinflußt vom Zwerchfellstand blieb. Die Bewegungen des Zwerchfellschattens über und unter der Herzspitze mit der Kugel waren auch jetzt wieder einwandfrei zu beobachten.

Um nun zu sehen, ob die Kugel vielleicht nur lose im vorderen unteren Winkel des Perikards läge, durchleuchtete ich H. zu wiederholten Malen auch transversal in horizontaler Lage und im Liegen auschiefer Ebene mit erhöhtem Unterkörper und tief gelegtem Oberkörper. Dabei fiel der Herzschatten entsprechend dem normalen Zurücksinken der ganzen Herzmasse etwas nach dem Rücken zu, die Kugel veränderte aber auch hier ihre Lage nur soviel, als die ganze Herzmasse sie veränderte: sie trat mit dem Herzschatten bis 5 cm von der vorderen Brustwand zurück, blieb dabei in der vorderen Herzwand festhaften und machte alle Kontraktionsbewegungen des Herzmuskels mit.

Auch die ventrodorsale Durchleuchtung ließ die Kugel erkennen, die aber entsprechend der Lage weiter nach der vorderen Brustwand hin auf diese Weise weniger deutlich war.

Diese Durchleuchtungsbefunde wurden durch Aufnahmen erhärtet. Leider war es mir nicht möglich, die Röntgenogramme durch Momentaufnahmen zu erhalten, da unser Instrumentarium zu solchen Leistungen nicht ausreichte. Es handelte sich um kürzere Zeitaufnahmen in 70 cm

Fokusdistanz von den Platten, bei denen natürlich durch die Bewegungen des Herzens die Konturen sowohl des Herzens als auch der Kugel verwischt sind.

Mit Absicht habe ich die Krankengeschichte und die wiederholt festgestellten Herz- und Lungenbefunde dieses Falles etwas ausführlicher wiedergegeben, um einmal darauf hinweisen zu können, wie gering meistens die auskultatorischen und perkutorischen Erscheinungen am Herzen sein können und wie doch das Herz geschädigt oder in ständiger Gefahr sein kann; dann aber auch, um wieder von neuem zu zeigen, wie unbedingt wichtig es bei allen Steckschüssen, bei allen Einschüssen ohne Ausschüsse ist, die Röntgenstrahlen zu Hilfe zu nehmen und nicht eher zu ruhen, bis das Geschoß gefunden und der Sitz desselben genau lokalisiert ist. Nur auf Grund der Röntgenuntersuchungen ließ sich mit Sicherheit feststellen, daß H. eine Schrapnellkugel in der Vorderwand des linken Ventrikels nahe dem Septum hatte, die ihm sicher Beschwerden machte.

Wie kann das Geschoß nun an die Vorderseite des Herzens gekommen sein? Die Kugel drang oberhalb des linken Schulterblatts in Höhe des ersten Brustwirbels 5 cm außerhalb der Wirbelsäule in den Körper ein und durchschlug die Lunge; es wäre nun zu denken, daß sie zwischen Perikard und Myokard gelangt und dort allmählich nach unten vorn gesunken sei. Dagegen spricht aber, daß Patient in den ersten Wochen nach der Verwundung schon wegen des Schusses in die rechte Schulter und Brustwandscite und des linken Lungenschusses ständig zu Bett liegen mußte; er hat auch nicht mit besonders erhöhtem Oberkörper im Bett gelegen, sodaß es schwer fällt, sich vorzustellen, wie auf diese Weise und bei dieser Lage die Kugel entsprechend ihrem Gewicht nach vorn gerutscht sei. Anderseits hätte es doch bei dem ständigen Reiz einer Kugel im Perikardialsack zum mindesten zu einer trockenen Perikarditis kommen müssen, die es ermöglicht hätte, daß die Kugel sich infolge fibrinöser Reizerscheinungen fest und unbeweglich in das Perikard eingelagert haben konnte. Aber auch klinisch wäre eine Reizung des Perikards nicht unbemerkt geblieben, davon steht aber in keiner Krankengeschichte auch nur ein Wort.

Ein anderer Weg für die Kugel wäre der, daß sie wieder Perikard und Herzmuskel des linken Ventrikels an der Hinterwand durchschlagen hätte und noch mit dem letzten Rest ihrer Kraft in die Vorderwand des Ventrikels eingedrungen und hier liegen geblieben sei. Die muskuläre, ziemlich dieke Wand des sinken Ventrikels ist von Natur aus besonders gut geeignet, bei Stich- oder Schußverletzungen, solange sie glattrandig und nicht zu groß sind, sich zu kontrahieren, eine Verletzung durch die Kontraktur zu verschließen und damit eine Verblutung des Verletzten hintanzuhalten, ganz im Gegensatz zu dem wenig muskulösen, schlaffen und dünnen rechten Ventrikel. Tatsächlich führen ja auch gerade Verletzungen des rechten Ventrikels viel häufiger zu Verblutungstoden als die des linken, z. B. Fall von Nast-Kolb¹). Zweifellos war es in unserem Falle auch zu einer Blutung ins Perikard gekommen, dafür sprach auch die präzise Angabe des Patienten, er habe das Gefühl gehabt, als "lege sich etwas Schweres an das Herz". Wie tief die Kugel in der vorderen Herzwand saß, ließ sich aus den Röntgenuntersuchungen leider nicht erkennen. Sie saß sicher näher dem Herzinnern als nach der Außenwand zu, dies ging hervor aus dem Maßabstand der Kugel von der äußeren Brustwand bei transversaler Durchleuchtung und Aufnahme des liegenden Patienten. Auch waren während der ganzen Zeit der Lazarettbehandlung wie auch später keinerlei Erscheinungen von perikarditischen oder pleuritischen Reibungen und Reizungen beobachtet worden, die doch sicher zutagegetreten wären beim Sitz der Kugel mehr nach außen hin, womöglich mit einer Ausbuchtung ins Perikard. So hat ja auch Hofmann*) bei notwendig gewordener Spätoperation ein Jahr nach dem Herzschuß nach Entfernung des Geschosses, das zum Teil nach außen hervorragend in der Wand des linken Ventrikels saß, sich von den Reizzuständen des Perikards durch die Kugel überzeugen können. In den seltensten Fällen wird es sich bei diesen Reizzuständen um Exsudatbildung handeln, vielmehr um Reiz-Entzündungszustände trockener Natur, ganz im Gegensatz zur Pleura, die auf alle, auch noch so geringe, Fremdkörperreizung fast immer mit Exsudation reagieren.

Auf Grund dieser Ueberlegungen komme ich zu dem Schluß, daß die Schrapnellkugel tatsächlich die linke Lunge, Hinterwand des Perikards und Herzmuskels des linken Ventrikels durchschlagen und noch in die Vorderwand des linken Ventrikels eingedrungen ist, wo das Röntgenbild sie feststellte.

Rehn als der Begründer der Herzoperationen steht auf dem Standpunkt, Geschosse im Herzen oder Herzbeutel operativ zu entfernen³), in der Annahme, daß ein Mensch mit genähtem Herzen sich in günstigeren Verhältnissen befindet als ein spontan ausgeheilter, weil die in diesen Fällen geheilten Wunden eine schlechte Narbe geben, die stets einen Loeus minoris resistentiae ergeben könnten. Gestützt wird diese Ansicht ja auch durch so manchen Spättod einige Wochen bis Monate nach der Verletzung. Von diesem Rehnschen Grundsatz ausgehend, haben



¹) D. m. W. 1910 S. 1781. — ²) Bruns Beitr. s. klin. Chir. 53 S. 778. — ³) Arch. f. klin. Chir. 83 S. 723.

auch Freund und Caspersohn ihren Herzsteckschuß mit gutem Enderfolg operiert¹). Und doch wird der operative Eingriff immer von Fall zu Fall zu überlegen sein. Eine große Anzahl von Herzsteckschüssen und Herzverletzungen (auch aus den Balkankriegen) ist nicht operiert worden und hat doch ein hohes Alter erreicht ohne allzugroße, ja viele ohne nennenswerte Beschwerden, die in keinem Verhältnis zu der Schwere des Eingriffes standen. Eine beweisende Statistik in dieser Beziehung gibt es bis jetzt noch nicht, wird für diesen Krieg auch wohl erst im Ablauf einiger Jahre gebracht werden können, sodaß sich endgültig entscheiden ließe, ob Operation oder konservative Behandlung die Methode der Wahl wäre. In unserem Falle wurde jeder operative Eingriff verweigert.

Zur Diskussion stünde zum Schlusse noch die Frage, ob man in derartigen Fällen die Verwundeten über die wahre Sachlage aufklären soll oder nicht, ob man nicht direkt dazu verpflichtet ist. Diese Frage möchte ich mit einem entschiedenen Ja beantworten. Wir müssen den Patienten über die wahre Sachlage aufklären und mit dieser Aufklärung die notwendig gewordene Lebensführung ihm raten und zugleich auf Grund des Befundes den Patienten durch Rat und Tat beruhigen und ihn so beeinflussen, daß es nicht bis zu einer traumatischen Hysterie kommt. In den meisten Fällen greift uns auch hier die Praxis vor. Der Patient hört aus den Unterhaltungen und Besprechungen der Untersuchenden oder durch untergeordnete Organe von seinem "interessanten" Befund, und ob es für seine Psyche zuträglicher ist, in Ungewißheit sich aus dem Gehörten ein falsches Bild zu machen oder die ganze Wahrheit aus berufenem Munde zu erfahren, das zu entscheiden, dürfte für jeden unbefangenen Leser nicht schwer sein.

Zur Frage des Ersatzes ausländischer Oele in Heilmitteln.

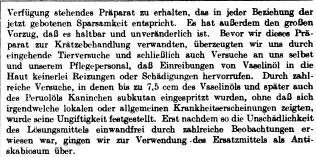
Von Dr. F. Curschmann in Wolfen.

Die Herstellung zahlreicher Heilmittel begegnet zurzeit, da ihre ausländische Bestandteile aufgebraucht und nicht weiter erhältlich sind, großen Schwierigkeiten. Es muß also nach Ersatz für diese gesucht werden, der möglichst ihnen gleichwertig ist. Vor allem macht sich das Fehlen ausländischer Oele bemerkbar. Wir beschäftigten uns daher experimentell wie später auch klinisch mit der Frage, ob diese durch einheimische oder im befreundeten Ausland in größeren Mengen erhältliche Oele etwa zu ersetzen seien. Unsere Versuche erstreckten sich zunächst auf zwei Heilmittel, das Peruol, eine Lösung von Peruskabin in Rizinusöl, und das Resorbin, das eine Wollfettmandelöl-Wachsemulsion darstellt. Bei beiden Präparaten²) war das Rizinusbzw. Mandelöl durch Vaselinöl ersetzt worden, das sich als technisch völlig brauchbarer Ersatz erwies. Vor allem interessierte uns das erstere, das Peruol, das ja als Ersatz für Perubalsam jetzt eine ganz besondere Bedeutung gewonnen hat.

Denn zu den uns durch den Krieg nicht mehr oder schwer zugänglichen chemischen Substanzen, mit denen wir also bei der Rezeptur sparsam umgehen müssen, gehört der Perubalsam. Schon in Friedenszeiten war an seiner Stelle bei der Skabiesbehandlung Peruol empfohlen worden. Es stellt die Lösung des nach Erdmann als wirksamen Bestandteil des Balsams anzusehenden Peruskabins (Benzylium benzoicum) in indifferentem Oel dar. Abgesehen davon, daß dieses Produkt stets in konstanter Zusammensetzung in stets gleicher Beschaffenheit hergestellt und zur Verfügung gestellt werden kann, im Gegensatz zum Balsam farblos ist und die Wäsche nicht beschmutzt, kurz schon dadurch bedeutende Vorzüge vor diesem besitzt, ist es auch noch billiger als Perubalsam. Die eingehenden Untersuchungen über seine Wirkung, die, nachdem Erdmann die chemischen Eigenschaften dieses synthetischen Produktes erörtert hatte, durch Sachs in der Neisserschen Klinik, ferner durch Juliusberg und Frank durchgeführt wurden, ergaben, daß diese durchaus denen des Perubalsams bei den oben schon angeführten Vorzügen gleich ist. Hervorgehoben wird vor allem seine völlige Reizlosigkeit und Unschädlichkeit, sodaß seine Anwendung von Sachs besonders für die Kinderpraxis empfohlen wird.

Dieser also durchaus ebenbürtige Ersatz für Perubälsam hatte nun aber in der Kriegszent den Nachteil, daß das als Lösungsmittel des Peruskabins verwandte Rizinusöl sehr kuapp wurde und nur in kleinsten Mengen für äußerlichen Gebrauch freigegeben werden konnte.

Infolge des Mangels an Rizinusöl war, wie bereits erwähnt, nämlich der Versuch gemacht, an dessen Stelle im Peruol Vaselinöl als Lösungsmittel zu benutzen, um so auch ein in der Kriegszeit in ausreichender Menge zur



Peruol-Vaselinöl stellt eine dunkelgelbgrünliche, ölige Flüssigkeit mit geringem Vaselingeruch dar, die sich sehr gut in die Haut einreiben läßt und die keinerlei Beschmutzung der Wäsche verursacht. Sie hat also auch in dieser Beziehung die gleichen Eigenschaften wie das Friedensperuol, denen dieses seine Vorzüge gegenüber Perubalsam verdankt.

In der Form der Krätzebehandlung folgten wir fast stets genau den Vorschriften, die Sachs seinerzeit gab mit der geringen Abänderung, daß wir stets zur Einleitung der Kur ein warmes Bad, in dem der ganze Körper mit Schmierseife dünn eingerieben wurde, gaben. Der dabei, namentlich wenn zahlreiche Kratzwunden vorhanden sind, entstehende Reizschmerz schwindet sofort nach der Oeleinreibung. Ich glaube aber, ihn mit in Kauf nehmen zu sollen, da ich den bestimmten Eindruck habe, daß nach gründlicher Beseitigung der Hornschicht dadurch die Einwirkung des Mittels eine raschere ist. Wir beginnen mit der Kur stets früh und reiben unmittelbar nach dem sorgfältigen Abtrocknen den ganzen Körper mit Ausnahme vom behaarten Kopf und Gesicht mit Peruolöl ein. Es sind dazu etwa 20-25 ccm notwendig. Wie gesagt, reibt sich dasselbe sehr gut in die Haut ein und trocknet rasch auf. Die Einreibung wird am gleichen Tage noch zweimal, mittags und abends, Ist am anderen Morgen, was in einigen Fällen beobachtet wurde, der Juckreiz nicht völlig geschwunden, so wird noch ein viertes Mal eingerieben. Nach dem Vorschlag von Sachs belassen wir die Kranken dann ohne weitere Behandlung in der gleichen Wäsche noch 36 Stunden, um sie dann ein Seifenbad nehmen zu lassen. Drei bis vier Tage, wie Sachs es empfahl, damit zu warten, schien uns aus Reinlichkeitsgründen, aber auch deshalb, weil wir die Kranken nicht solange ihrem Beruf entziehen oder im Krankenhaus belassen wollten, nicht zweckdienlich. Wir haben auch mit der kürzeren Wartezeit die gleich guten Erfahrungen wie Sachs mit der längeren gemacht. Es ist zweifellos von größtem Nutzen, wenn das Antikrätzemittel möglichst lange auf und in der Haut verbleibt und seine die Milben schädigende Wirkung entfaltet. Wir sind, seit wir darauf achten, fast stets von mangelhaften Heilerfolgen verschont geblieben. Ich bemerke allerdings dazu, daß in den meisten Fällen die Behandlung im Krankenhause erfolgte, und möchte auch dringend raten, zur Anstaltsbehandlung, wenn es irgendmöglich ist, zu greifen.

Unser Material umfaßt 53 Fälle, die seit Begina dieses Jahres zur Beobachtung kamen. Davon wurden 28 im Krankenhause, die übrigen ambulant behandelt. Die Erkrankungen betrafen in der Hauptsache Kinder einer Volksschule im Alter von 10-14 Jahren; ferner wurden 10 Kinder in jüngerem Alter und 16 Erwachsene behandelt. Die Formen, die zur Behandlung kamen, unterschieden sich in ihren Sekundärerscheinungen sehr wesentlich. Die ersten Fälle der Schulkinderepidemie, 7 an der Zahl, zeigten am ganzen Körper zahllose Eiterbläschen, kleine Geschwüre, furunkulöse Knötchen, größere, entzündlich gerötete Hautstellen. Nachdem einmal in der Schule das Vorhandensein von Krätze erkannt war, kamen die späteren Fälle in weit früherem Stadium, alle aber mit sehr ausgedehnten Kratzeffekten am ganzen Körper, zur Behandlung. Von den kleineren Kindern waren 2 unter hohem Fieber, das eine mit starken ödematösen Schwellungen der beiden Beine im Anschluß an zahlreiche kleine Eiterabszesse, das andere mit einer Lymphdrüseneiterung in der Schenkelbeuge, die sich im Anschluß an die Infektion der unzähligen Eiterbläschen an den Beinen entwickelt hatte, im übrigen am Körper aber sonst fast das Bild eines Bläschenekzems bietend, erkrankt. Die Erkrankungen der Erwachsenen bestanden sämtlich schon längere Zeit. Dementsprechend waren auch bei allen Infektionen Kratzeffekte und ausgedehnte Entzündungserscheinungen bemerkbar. Das schwerste Krankheitsbild bot eine Bauernmagd, die stark fiebernd unter der Diagnose einer Armphlegmone eingeliefert wurde. Die zahlreichen Kratzeffekte am ganzen Körper, die Schilderung des Krankheitsverlaufes, die Klagen über das nur nächtliche Jucken legten aber die Vermutung nahe, daß es sich um eine skabiöse Erkrankung handle und auch die entzündliche Schwellung des Armes ihre Ursache in einer Infektion von Kratzwunden fände. Wie später der Behandlungserfolg bewies, war diese Annahme richtig. Es handelte sich also in den behandelten Fällen stets um ausgebildete Erkrankungen, zum Teil schwerster Art, mit starken Sekundärerscheinungen.



¹⁾ M. m. W. 35 S. 1201.

³⁾ Beide Präparate werden in dieser Form von der Aktiengesell-schaft für Anilinfabrikation, Pharmaabteilung, Berlin SO. 36, in den Handel gebracht.

Der Verlauf der Erkrankungen bei der Behandlung war fast stets dadurch ausgezeichnet, daß schon nach der ersten Peruoleinreibung der Juckreiz sehr nachließ oder nicht mehr verspürt wurde. Mit Ausnahme von drei Erwachsenen klagte aber keiner der Kranken in der den ersten drei Einreibungen folgenden Nacht mehr über Jucken. Zwei dieser letzteren waren an sich etwas nervöse Menschen. Der dritte war ein Polizeigefangener, der vielleicht ein Interesse daran hatte, möglichst lange im Krankenhause zu bleiben. War so der Erfolg der Einreibungen in fast allen Fällen zunächst sehr gut, und von den Kranken meist als sehr wohltätig empfunden, da er sie von der Qual des nächtlichen Juckreibens befreite, so erlebten wir bei einigen insofern eine Enttäuschung, als von den sieben erstbehandelten Schulkindern, die wir nach dreimaliger Einreibung am ersten Behandlungstag am nächsten Morgen baden und sich frisch anziehen ließen, in der folgenden oder nächstfolgenden Nacht, als sie sich schon wieder zu Hause befanden, über Juckreiz geklagt wurde und danach auch neue Kratzeffekte erkennbar waren. Unter dem Druck der Verhältnisse, da wir möglichst rasch die kleine Krätzestation des Krankenhauses räumen wollten, um neue Kranke aus der Schule aufnehmen zu können, hatten wir zweifellos das Bad zu rasch folgen lassen und dadurch die Einwirkungszeit des Peruols zu kurz bemessen. Wir gebrauchten daher in allen anderen Fällen stets die Vorsicht, mindestens 36 Stunden nach der letzten Einreibung mit dem Bade zu warten. Keiner der Patienten hat dabei über Beschwerden geklagt. Der Erfolg dieser Maßregel war aber offensichtlich. Denn wir sind danach stets von Rückfällen bewahrt geblieben.

Vertragen wurden die Einreibungen in allen Fällen gut. Eine Hautreizung wurde nie beobachtet. Der Urin, der in allen Fällen untersucht wurde, war und blieb stets frei von Eiweiß. Eine Heilung ist in allen Fällen eingetreten. In 24 Fällen haben wir uns von der abtötenden Wirkung des Peruols auf die Milben, die wir vor und nach der Behandlung suchten, überzeugen können. Rezidive wurden in 8 Fällen beobachtet. In 2 derselben handelte es sich um die Wiederansteckung durch ein schon vorher erkranktes, noch nicht behandeltes Familienmitglied. Bei den anderen 6 Fällen, die ambulant behandelt wurden, war die Desinfektion der Wäsche zu Hause wohl nicht einwandfrei gewesen und dadurch eine Wiederinfektion zustandegekommen. Wir glauben zu dieser Annahme um so mehr berechtigt zu sein, als bei 2 dieser Kranken durch das Milbensuchen die abtötende Wirkung des Peruols zuvor festgestellt worden war.

Wie gesagt, konnten wir eine Reizwirkung auf die Haut bei keinem unserer Kranken feststellen. Unsere Beobachtungen aber zeigten uns ferner, daß die Lösung des Peruskabins in Vaselinöl keinerlei schädigende oder unangenehme Nebenwirkung hervorruft, diese Zubereitung also dem Peruol völlig gleichwertig ist und unbedenklich an dessen Stelle verwandt werden kann.

Es haben also unsere Beobachtungen die Brauchbarkeit des Peruskabins als Antikrätzemittel in vollem Umfange bestätigt. Sie haben aber ferner gezeigt, daß es in seiner jetzigen Anwendungsform, in Vaselinöl gelöst, die gleich guten Eigenschaften, die ihm wesentliche Vorteile vor dem Perubalsam verleihen, wie das Peruol gewährt. Dieser Umstand dürfte aber jetzt von ganz besonderer Bedeutung sein, weil dadurch nicht nur der spärlich zur Verfügung stehende Perubalsam für diese recht häufige Indikation gespart wird, sondern weil auch das Lösungsmittel ein solches ist, das uns fast unbeschränkt und verhältnismäßig billig zur Verfügung steht.

Zu gleich befriedigenden Ergebnissen führten auch unsere Versuche mit Resorbin, in dem Mandelöl durch Vaselinöl ersetzt ist. Nicht nur entstanden keinerlei Hautreizungen bei der Verwendung desselben, sondern es rieb sich auch das neue Produkt genau so gut und leicht in die Haut wie das frühere ein. Vor allem war dies im Hinblick auf die Kombination mit Quecksilber besonders erfreulich. Eingehende Mitteilungen über diese Versuche behalten wir uns noch für später vor. Im übrigen ist nach einer mündlichen Mitteilung Herr Ledermann (Berlin), der zuerst die Resorbinpräparate im Jahre 1893 empfahl, zu völlig gleich günstigen Versuchsergebnissen mit den nunmehr mit Vaselinöl hergestellten Produkten in einer größeren Versuchsreihe gelangt.

Aus einem Reservelazarett.

Ein Apparat zur Blutentnahme bei Meerschweinchen.

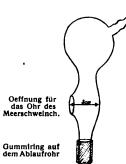
Von Dr. F. Reich, Bakteriologischer Assistent.

Der starke Verbrauch an Meerschweinchen als Versuchstieren wie auch zur Gewinnung von Komplement zur Wa.R. usw. hat einen fühlbaren Mangel und eine außerordentliche Teuerung dieser Tiere herbeigeführt. Für Tiere, die im Frieden 0,75—1,25 M kosteten, werden jetzt 3,50—4 M gefordert. Ja, es werden manchmal Phantasiepreise von 5 M verlangt und — gegeben. Oft sind aber Meerschweinchen überhaupt nicht zu haben, da die Liebhaberzüchter ihre Zuchten zum größten Teil

schon bei Beginn des Krieges aufgegeben haben. So hat man sich wohl bei jeder Untersuchungsstelle veranlaßt gesehen, mit mehr oder weniger Glück selbst Zuchten anzulegen. Leider aber vermehren die Tiere sich nicht so schnell, daß durch die Zucht der eigene Verbrauch gedeckt werden kann. Der Mangel wird daher ständig größer.

Auf verschiedene Weise haben wir nun versucht, den Meerschweinchen verhältnismäßig viel Blut zu entnehmen, ohne sie zu töten. Zur Ausführung der Herzpunktion fehlt gerade jetzt meist das geschulte und vor allem geschickte Personal. Oft wird daher ein mehrmaliges Einstechen erforderlich. Die Tiere werden recht matt, und manches geht daran zugrunde.

Der in der hiesigen Untersuchungsstelle tätige Laborant Raudonis hat daher versucht, den Meerschweinchen Blut aus dem Ohr nach Art der Schröpfkopfmethode zu entnehmen, was ihm sehr gut gelungen ist. Das hierbei benutzte kugelförmige Gefäß erscheint jedoch nicht ganz geeignet, da in dem Hohlraum zu viel Blut zurückbleibt, und es kommt uns ja vor allem auf Schonung der Tiere wie auf restlosen Verbrauch des entnommenen Blutes an. Hierzu haben wir uns nun mehrere andere Formen von Apparaten konstruiert. Die uns am geeignetsten erscheinende Form, nämlich eine Kugel mit einem zum Blutaufsaugen eingebauten, trichterförmigen Ablaufrohr, konnte wegen des Mangels an geübten



Glasbläsern nicht geliefert
Ansatzrohr für werden. Daher bestellte
ich nebenstehenden Apparat, der allen Anforderun-

gen genügt. — Der Apparat besteht aus einer Kugel mit Ansatzrohr für die Saugpumpe, dem Mittelstück mit dem Loch für das Meerschweinchenohr und dem Ablaufrohr, auf welches ein Zentrifugenröhrchen oder Reagensglas aufgesetzt werden kann. Das ovale Mittelstück läßt das Blut gut ablaufen.

Handhabung: Man setzt auf das Ablaufrohr luftdicht (durch Gummidichtung) ein Zentrifugenröhrehen und schließt den Apparat an die Saugpumpe an. Nachdem man das Fell um das Ohr

eines Meerschweinchens kurzgeschoren hat, setzt man die Pumpe in Gang¹). Nun schneidet man mit einer scharfen Schoere das Ohr ein und setzt die Oeffnung des Mittelstückes so an den Kopf des Tieres, daß das Ohr in den ovalen Raum hineinhängt. In kurzem hat man in dem unten befindlichen Zentrifugenröhrchen 6--8 cem Blut aufgefangen. Je nach der Größe der Tiere darf man mehr oder weniger Blut absaugen. Wir haben einigen Tieren 9,5 cem Blut entnommen. Selbst diesen enormen Blutverlust (oft kann man aus einem geschlachteten Meerschweinchen nicht mehr erhalten) haben diese Tiere gut überstanden. Schon am zweiten Tage waren sie völlig munter. Der Verlust von 6--8 cem Blut beeinträchtigt sie aber fast garnicht in ihrem Wohlbefinden, denn, in den Stall gesetzt, fressen sie sofort weiter. Trotzdem ist es wohl angezeigt, die Tiere drei bis vier Wochen zu schonen. Dann aber kann man ihnen getrost die gleiche Menge Blut entnehmen.

Auf diese Weise haben wir unseren Bestand an Meerschweinchen seit längerer Zeit auf gleicher Höhe erhalten, denn von den so behandelten Tieren ist bisher kein einziges eingegangen.

Der große Mangel an Meerschweinchen wie auch die überaus einfache Handhabung des Apparates und sein geringer Preis dürften ihn bald allgemein beliebt machen. Die Firma Leitz liefert ihn nach unseren Zeichnungen für ungefähr 3 M.

Schon bei einmaligem Gebrauch hat sich dieser Blutsaugapparat bezahlt gemacht.

Bemerkungen zur "kontralateralen Behandlung funktioneller Lähmungen und Kontrakturen".

Von Prof. Hans Curschmann in Rostock.

Unter der obigen Ueberschrift hat Stulz in Nr. 1 (1917) dieser Wochenschrift über eine Behandlungsform funktioneller Lähmungen berichtet, die mich darum besonders interessiert, weil ich — 1906 — eine kontralaterale Behandlung Gelähmter zuerst angegeben habe²), seit über 12 Jahren häufig übe und schon vielen Kollegen demonstriert habe. Meine Arbeit ist Stulz augenscheinlich entgangen. Ich möchte deshalb kurz Folgendes bemerken: Von der Beobachtung ausgehend, daß manche spastisch Hemiparetische die kontralaterale identische Mitbewegung

a) D. Zschr. f. Nervhik. 1906, Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der kontralateralen Mitbewegungen.



Man setze die Luftpumpe nur mit schwachem Druck in Gang, da nach plötzlich stark einsetzendem Druck bei den Tieren für einige Tage Gleichgewichtsstörungen eintreten können.
 D. Zachr. f. Nervhik. 1906, Untersuchungen über die Physiologie

des gesunden Gliedes bewußt ausführen, um die beabsichtigte Bewegung des paretischen Gliedes zu fördern, habe ich andere Gelähmte, die diese bewußte "Association de force" (Pitres) noch nicht an sich beobachtet hatten, veranlaßt, dies kleine Experiment an sich zu machen. Es führte auch bei ihnen zur Erleichterung der Bewegung der paretischen Extremität. Daraufhin habe ich dies Prinzip der Einbahnung der paretischen Willkürbewegung durch seine symmetrische Mitbewegung der intakten Gegenseite als eine Komponente in die Uebungstherapie Gelähmter eingeführt; und zwar nicht nur für organische, sondern auch für funktionelle Lähmungen. Da ich bei hysterischen Bewegungsstörungen (insbesondere bei schlaffen Lähmungen, etwas weniger konstant bei Kontrakturen) nun das nahezu gesetzmäßige Fehlen der Neigung zur kontralateralen Mitbewegung der gesunden Extremität bei Bewegungsversuchen mit der paretischen fand, glaubte ich, gerade bei ihnen durch die Erziehung zur auxiliären Mitbewegung der Gegenseite den gesperrten Innervierungswillen zu durchbrechen. Ich habe besonders bei der Nachbehandlung hysterisch Gelähmter mit meiner "kontralateralen Behandlung" gute Erfolge erzielt.

Stulz beschränkt sich nun allerdings darauf, den Patienten die ungeschickte Stellung oder die Kontraktur der hysterisch paretischen Seite durch die gesunde Extremität getreu nachahmen zu lassen, und wirkt hierbei mehr durch die Demonstrierung des "bösen Beispiels" an das normal bewegliche und kinästhetische Glied, als durch die Benutzung einer physiologisch vorbereiteten Hilfskraft der Motilität, als die ich die kontralaterale identische Mitbewegung befunden hatte. Die Einwirkung der Stulzschen Methode ist eine rein psychische und teilt diese Eigenschaft mit vielen anderen; meine Methode baut auf physiologischer Grundlage, und deshalb erscheint sie mir fruchtbarer.

Feuilleton.

Elsässische Landesverräter — französische Nationalhelden.

In der Presse méd. vom 16. November berichtet der Redakteur Helme:

Schon während des Friedens hat der Straßburger Prof. der Chirurgie Boeckel regelmäßig (!) in unseren Regimentern Dienste geleistet! Im Jahre 1895 präsidierte er dem französischen Chirurgen-Kongreß, einen Monat später ernannte ihn die Académie zum "Membre correspondant national" (natürlich legt Helme auf diesen Zusatz besonderen Wert, da er sowohl den Gefeierten als auch seine Wähler ehre!). Bei der Mobilisation gelang es Boeckel, über die Grenze zu kommen, er stellte sich Frankreich, dem zu dienen er nie aufgehört hatte, zur Verfügung. Bald wurde er zum Offizier der Ehrenlegion ernannt, während die Deutschen (es heißt wirklich: Les Allemands und nicht Boches — welch eine unverdiente Gnade!) sein Vermögen konfiszierten und ihn in contumaciam zum Tode verurteilten. Vom Médecin-major 2. Klasse wurde Boeckel - ce grand Français, ce chirurgien éminent, cet admirable patriote alsacien - zum Médecin-major 1. Klasse befördert, dieser Mann, der den Professortitel, den ihm die Deutschen zu drei verschiedenen Malen angeboten haben, abgelehnt hat: er hatte geglaubt, in seiner Eigenschaft als Franzose, daß diese "honneur" (!) ein wahrer Verlust seiner teuersten und tiefstgewurzelten Gefühle, ein wahrer Verrat an Frankreich gewesen wäre!

In dem Dekret, das seine Beförderung unter Worten größter Anerkennung ausspricht, wird u. a. angegeben, daß der jetzt 68jährige Boeckel, der vor 1870 der Medizinischen Fakultät in Straßburg angehört hatte, am deutsch-französischen Feldzuge als Hilfs-Major 2. Klasse teilgenommen habe. Nach dem Kriege habe er 25 Jahre die Funktionen eines Hospitalchirurgen von Straßburg ("Service alsacien-français exclusivement") ausgeübt. Während dieser Zeit habe er regelmäßig seine militärischen Dienstaufgaben erfüllt, "trotz der üblen Folgen, welche diese peinliche Pflichttreue für ihn hätte haben können". — Soweit Herr Helme.

Zu dieser in mehrfachen Beziehungen sehr auffallenden Mitteilung erhalten wir von wohlinformierter Seite folgende Bemerkungen:

"Boeckel hat nie mit der Waffe gedient! Als Student der Medizin machte er 1870 eine Notprüfung und war während des Krieges als Militärarzt tätig. Die Behauptung, er habe weiterhin in Frankreich regelmäßig Dienste geleistet, kann kaum wahr sein, das hätte man in Straßburg erfahren, und es wäre ihm gelegt worden. Ebenso unwahr ist, daß er in Straßburg einen Service alsacien-français geleitet hätte. Allerdings hat er sich später als Spitalarzt mit Vorliebe "Elsässer" zu Assistenten gewählt.

Als Boeckel statutengemäß an der Altersgrenze die Stelle eines Spitalarztes niederlegen mußte, wehrte er sich dagegen in wenig würdiger Weise durch Zeitungsartikel u. a. m. Weder bei dieser noch bei anderer Gelegenheit ist ihm von der Fakultät oder der Regierung der Professortitel angeboten worden. Es ist also un-

wahr, daß er ihn dreimal abgelehnt habe. Wahr ist, daß ein Mitglied der Spitalkommission ihn aus freiem Antrieb fragte, ob er nicht den Titel, Sanitätsrat', "Professor' oder etwas anderes bei seinem Rücktritt (gleichsam als "Pflaster') wünsche, und daß Boeckel auf diesen privaten Vorschlag nicht einging.

Auch zum Tode hat man Herrn Boeckel nicht verurteilt, sondern wie viele andere seiner Gesinnungsgenossen der Staatsangehörigkeit als Elsaß-Lothringer verlustig erklärt — "ausgebürgert", weil er der auf gesetzlicher Grundlage ergangenen Aufforderung zur Rückkehr in sein Vaterland nicht Folge geleistet hat. Nach dem Gesetz vom 22. Juli 1913 über den Verlust der Staatsangehörigkeit — vor dem Kriege erlassen können Nichtwehrpflichtige, die vor dem Kriege franzosenfreundlicher Umtriebe sich schuldig gemacht und rechtzeitig vor oder nach der Mobilmachung vor Strafverfolgung oder Sicherungshaft in das feindliche Ausland sich zu bergen wußten, 'ausgebürgert' werden. Eine Kaiserliche Verordnung vom 1. Februar 1916 gibt hierzu die Mittel an die Hand. Nach § 1 dieser Verordnung haben nämlich alle im Ausland sich befindlichen Deutschen, die am 30. Juni 1914 ihren Wohnsitz in Elsaß-Lothringen hatten und nach diesem Zeitpunkte das Inland verlassen haben, unverzüglich dahin zurückzukehren. Herr Boeckel scheint zum voraus sich die Märtyrerkrone aufs Haupt setzen zu wollen! Sei es drum! Wir können ihn entbehren.

Vergleicht man diese Erklärung mit der Apotheose der Presse méd., so kann man nur aufs neue darüber erstaunen, mit welcher Leichtigkeit sich die französische Phantasie über die Wirklichkeit hinwegzusetzen vermag, sobald es sich um die Verfolgung chauvinistischer Interessen handelt. — —

In Nr. 47 der Presse médicale vom 24. VIII. v. J. veröffentlicht ein Dr. Riff "de Strasbourg" eine kurze Mitteilung. Auch dieser Dr. Riff gehört zu den elsaß-lothringischen Aerzten, welche durch die Landesbehörden ihrer Staatsangehörigkeit als Elsaß-Lothringer verlustig erklärt worden sind. Dr. Riff hat deshalb nicht mehr das Recht, sich als "von Straßburg" zu bezeichnen; aber dieser Zusatz soll dem Landesverräter höchstwahrscheinlich zur Empfehlung bei seinen französischen Kollegen dienen — worin er sich wohl nicht täuschen dürfte. J. S.

Brief aus Oesterreich.

(Ende Dezember.)

In einer ihrer letzten Sitzungen hat die Wiener Aerztekammer zwei bemerkenswerte Beschlüsse gefaßt, welche sich auf die ärztliche Standesehre beziehen und in Aerztekreisen wohl ein unangenehmes Aufsehen bewirkten. Die Kammer wurde nämlich auf gewisse Unzukömmlichkeiten in einem Wiener Sanatorium aufmerksam gemacht, welche darin bestanden, daß einzelne Chirurgen bei ihren Operationen im Sanatorium hochgestellte Damen der Gesellschaft als freiwillige Hilfspflegerinnen oder sogar als Assistentinnen beiwohnen lassen; dadurch werde der Kurpfuscherei Vorschub geleistet und das Berufsgeheimnis verletzt. Es wurde nun ein Antrag angenommen, diese Kollegen vor einer solchen Handlungsweise zu warnen, da sich unter solchen Laiinnen auch einflußreiche Frauen finden, die über mächtige Faktoren verfügen, gegen welche die Aerzteschaft ohnmächtig sei. Es will uns scheinen, daß hier der Hebel an einer unrichtigen Stelle angesetzt wurde. Die Sache verhält sich viel einfacher. Denn nicht um die Gefahr der Kurpfuscherei, nicht um "einflußreiche Faktoren" und "Ohnmacht" handelt es sich hier, sondern um einfache weibliche Neugierde, um Hospitantinnen, welche aus dem Gruselnlernen einfach eine Mode machen und ihre Anwesenheit in den Hörsälen oder beim Operationstisch als sehr modern ansehen. Aus den Hörsälen hat sie der Weltkrieg und ein Beschluß des Professorenkollegiums verbannt; nun versuchen sie es mit den Operationssälen! Naturam furca expellas, tamen usque recurret.

Die zweite Angelegenheit bezieht sich auf das alte Lied der Reklamemacherei in den Tageszeitungen; es betrifft diesmal ausnahmsweise nicht die einfachen divi minorum gentium, sondern eine Universitätelehrkraft. Die Aerztekammer macht darauf aufmerksam, daß durch derartige Artikel, auch wenn sie nicht direkt von dem betreffenden Kollegen veranlaßt wurden, die ärztliche Standesehre in hohem Grade gefährdet werde; Reklameartikel unterliegender standesärztlichen Judikatur, und ein jeder Arzt sei verpflichtet, solche Artikel, wenn sie auch nicht von ihm selbst herrühren, in den Tagesblättern zu verhindern. Gegen diesen Beschluß hat ein Teil der Wiener Tagespresse Protest eingelegt und es einfach abgelehnt, Nachrichten, welche die Oeffentlichkeit interessieren, von der Aerztekammer zensurieren zu lassen. Auch in diesem Falle würde, geradeso wie im ersten, eine minder temperamentvolle, doch sachlichere Ausdrucksweise auf beiden Seiten manches harte Wort wohl überflüssig gemacht haben.

Ueber den inneren Aufbau des Aerztestandes hat Prof. Finger vor kurzem einige kernige Worte fallen lassen. Er geht von dem sicherlich richtigen Standpunkte aus, daß nur ein wissenschaftlich gut ausgebildeter,



ethisch hochstehender und wirtschaftlich gefestigter Aerztestand die großen Aufgaben zu erfüllen vermag, welche der Staat nach dem vollendeten Weltkriege an ihn stellen wird. Der Krieg hat unter den Aerzten nicht nur eine große Anzahl an Todesopfern gefordert, sei es durch feindliche Waffen, sei es durch Kriegsseuchen oder Erkrankungen, sondern auch bei vielen Aerzten eine kaum jemals gut zu machende wirtschaftliche Schädigung verursacht. Mehr als sechzig Prozent der österreichischen Aerzte wurden einberufen, und bei vielen wurde durch Einbüßung des Patientenkreises ihre Existenz vollends vernichtet, sodaß sie bei ihrer Rückkehr wieder von vorn anfangen müssen. Und doch hat gerade der Krieg gezeigt, was die ärztliche Kunst zu leisten imstande ist, wie sie die große Anzahl der Verletzten wieder kampffähig macht, wie weit sie es in der Seuchenbekämpfung bringt. Es sind auch infolgedessen die bekannten ärztefeindlichen Tiraden der Naturheiler derzeit vollkommen verstummt, wenngleich es für die Oeffentlichkeit schwer ist, das segensreiche Wirken der Aerzteschaft richtig zu überblicken und gebührend abzuschätzen, weil die Leistungsfähigkeit der ärztlichen Kunst zumeist nur aus einer Unzahl von Einzelerfolgen besteht. Wenn nun vor dem Kriege auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge vieles geschehen ist, so ist dies vorzüglich einem Stande zugute gekommen; dem Arbeiterstande, Doch muß sich die soziale Fürsorge auch auf den Aerztestand erstrecken. welcher zu den wirtschaftlich schwachen Ständen gehört und den bösen Folgen der wirtschaftlichen Schäden am meisten ausgesetzt ist. Da genügt keine Standeshilfe mehr, sondern es muß notgedrungen die Staatshilfe eingreifen, da der Aerztestand in erster Linie der allgemeinen Volkswohlfahrt dient. Es muß ferner der Aerzte eliaft nicht nur ein gebührender Einfluß bei der Erledigung aller Fragen der Volksgesundheit eingeräumt, sondern ein neues, dem neuen Zeitgeiste entsprechendes Sanitätsgesetz geschaffen werden, damit es sich nicht wiederhole, daß medicinae universae doctores im Kriege nicht am richtigen Platze zur Verwendung kommen. Daher kam es, daß die oberste Militärsanitätsverwaltung z. B. Zahnärzte als Chirurgen verwendete, und zwar in der Annahme, daß ein Doktor der gesamten Heilkunde in allen Fächern geprüft worden ist und demnach in allen Disziplinen auch gleich gut beschlagen sein müsse. Hierhet gehört auch naturgemäß die Reform der Studien- und Prüfungsordnung, die Lösung der Spezialistenfrage und die Präzisierung der Standespflichten, welche für die Kräftigung des Ansehens des Aerztestandes unbedingt notwendig ist.

Von der Wiener Aerztekammer ist ferner infolge der herrschenden und stetig zunehmenden Teuerung bei der letzten Hauptversammlung eine Erhöhung des ärztlichen Honorars einstimmig beschloseen worden. lm allgemeinen erinnert dieser Beschluß an unsere Ausführungen, welche wir über denselben Gegenstand bereits in der Nr. 18 dieser Wochenschrift anstellten: jeder Arzt ist berechtigt, den Wert seiner Leistung selbst zu bestimmen. Dem gefaßten Beschlusse gemäß soll er nun unter die festgesetzten Ansätze, welche als Minimalsätze zu gelten haben und zwischen 6 und 30 K. schwanken, nicht herabgehen. Der einst von der Aerztekammer bestimmte Mindesttarif wird nun um ein Drittel erhöht, wobei jedoch ausdrücklich hervorgehoben wird, daß diese gesteigerten Honorarsätze nur als fakultativ zu gelten haben und daß die jeweiligen materiellen Verhältnisse stets zu berücksichtigen sind. In besonders berücksichtigungswürdigen Fällen wurde es den Aerzten anheimgestellt, sogar unter den als Regulativ von der Aerztekammer festgesetzten Tarif herabzugehen. Anderseits müssen besondere Leistungen, Operationen, Massagen und Eingriffe aller Art, die Zufahrt und Abfahrt sowie besondere Auslagen eigens verrechnet werden.

Der Beschluß lautet folgendermaßen: "1. Infolge der außerordentlichen Steigerung der Kosten der gesamten Lebenshaltung sind die Aerzte Wiens genötigt, ihre bisherigen Honorare um mindestens ein Drittel zu erhöhen. 2. In berücksichtigungswürdigen Fällen, insbesondere bei Familien, deren Ernährer zum Heeresdienste eingerückt ist, ist von einer solchen Erhöhung abzusehen. 3. Die Wiener Aerztekammer hat sich mit diesem Beschlusse den von den Aerztekammern von Prag, Brünn, Linz, Budapest, Groß Berlin und anderen Kammern gefaßten analogen Beschlüßen angeschlossen. 4. Um dem Publikum die Begleichung der ärztlichen Honorarnoten zu erleichtern, empfiehlt die Wiener Aerztekammer gleichzeitig, daß diese Ausgleichung jeweils unmittelbar nach beendeter Behandlung erfolgen möge."

Soweit aus Kollegenkreisen verlautet, gibt es heute nicht wenige distinguierte und einsichtsvolle Patienten, welche mit Rücksicht auf die allgemeine Teuerung ihrem Hausarzte spontan eine Erhöhung des Honorars vorschlagen.

Im Vormonat ist die Frage der Mittelstandserholungsheime, welche gerade jetzt sehr aktuell geworden ist, ins Rollen geraten. Die glückliche Idee ist einer tatkräftigen Wiener Dame zu danken, welche in einer unermüdlichen Propagandaarbeit wiederholt darauf hinwies, von welcher hervorragenden Wichtigkeit die Fürsorgebestrebungen für den erwerbenden Mittelstand gerade unter den gegenwärtigen schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen seien; sie hat bereits im verlaufenen Sommer in einer Kuran;talt bei Wien durch einen erfolgreichen provisorischen

Betrieb den Beweis geliefert, daß bei Beobachtung einer kaufmännischen Betriebsführung die Wirksamkeit eines solchen Erholungsheimes auch wirklich durchführbar ist. Es wurde ferner ein Verein für Schaffung von Erholungsheimen für den arbeitenden Mittelstand gegründet, welche der Erholung und Genesung von Angehörigen des Mittelstandes dienen und ihnen um einen den Einkommensverhältnissen dieser Gesellschaftsschichte angemessenen Preis Unterkuntt und ausreichende Verpflegung bieten sollen. Ungeachtet der großen Kriegsteuerung ist es gelungen, den Tagespreis für ein Zimmer und die ganze Verpflegung auf 10 K. festzusetzen, worin noch die ärztliche Behandlung und die in Betracht kommenden Wasser- und Luftkuren mit inbegriffen sind.

Aehnliche Bestrebungen, welche auf den gemeinnützigen Zusammenschluß homogener Bevölkerungsmassen hinzielen und sich zur Aufgabe eine Milderung der enormen Teuerung gestellt haben, sind gewiß ein Zeichen der Kriegszeit und haben bereits auch ihre Früchte getragen. Hierher gehört die soeben gegründete Lebensmitteleinkaufsstelle für Aerzte, Apotheker und Tierärzte, welche auf verzinslichen Anteilscheinen zu 100 K. beruht.

Ferner gehört hierher die durch Verordnung des Geramtministeriums vom 13. November verfügte Errichtung eines Volksernährungsamtes, welches als Zentralbehörde zur Verwaltung aller mit der Volksernährung im Kriege zusammenhängenden Angelegenheiten berufen ist. Dieses Amt, welches seinen Sitz in Wien hat und dessen Agenden bisher im Handelsministerium, Ackerbauministerium und im Ministerium des Innern zerstreut waren, hat die Befugnis, eigene Vorschriften zu erlassen: über die Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln, über deren Aufbringung, Verteilung und Verarbeitung, über die Erhebung von Vorräten. Hoffen wir, daß sich dieses neue Amt in der Tat als ein Mittel zur Verbesserung und Erleichterung der vielfach gestörten Volksernährung erweise!

Ein neuer Erlaß des Kriegsministeriums befaßt sich mit der Behandlung geschlechtskranker Soldaten und normiert die Maßnahmen gelegentlich der Demobilisierung. Militärpersonen, welche während des Krieges venerisch erkrankt sind und in Spitalbshandlung standen, müssen vorerst an das zuständige Spital für Geschlechtskranke abgegeben werden, woselbst sie einer neuerlichen genauen Unterzuchung und eventuellen Behandlung unterzogen werden, und erst dann kann ihre Entlassung aus dem Heeresverbande erfolgen; überdies hat das Spital bei der Entlassung dieser Kranken eine Abschrift der Krankengeschichte an den zuständigen Ersatzkörper zu leisten. Doch auch die übrigen aus dem Heeresverbande zu entlassenden Militärpersonen sind auf das Vorhandensein venerischer Erkrankungen zu prüfen und bei dem geringsten Verdacht im nächsten zuständigen Spital "zur Konstatierung" nach Wassermann zu untersuchen. Eine neuerliche Behandlung der symptomenfreien Luetiker hat nur dann zu erfolgen, wenn seit der letzten Kur mehr als drei Monate verflossen sind. Die Namen der aus dem Militärverbande entlassenen Luetiker werden ferner der politischen Behörde erster Instanz ihres Aufenthaltsortes bekanntgegeben, und zwar erfolgt diese Mitteilung zwecks Durchführung der sanitären Ueberwachung unter der entsprechenden Rücksichtnahme auf das Familienleben und soziale Verhältnisse "vertraulich zu eigenen Händen des Amtsarztes", welcher im eigenen Wirkungskreise die zweckmäßige Ueberwachung der therapeutischen Maßnahmen bei den Fürsorgestellen und Ambulatorien für Geschlechtskranke, besonders bei latent Luetischen, durchzuführen hat. v. H.

Korrespondenzen.

Krieg und Tuberkulose.

Von Dozent Dr. Jenö Kollarits (Budapest).

Ich lese im Aufsatz von Herrn Kollegen Tachau1) folgende Zeilen: "Der Vorschlag Kollarits", tuberkulöse Soldaten in den offenen Bergkurorten unterzubringen, wird mit Recht von Liebe bekämpft. Der Lungenkranke gehört in die geschlossene Anstalt." Hier liegt ein Mißverständnis vor. Ich habe in der Nr. 34 der W. kl. W. Mitte August 1914 unter dem Titel "Krieg und Tuberkulose" einige Zeilen publiziert, in welchen ich darauf hinwies, daß es dringend notwendig ist, Raum für an Tuberkulose erkrankte Krieger zu schaffen. Ich fürchtete, daß diese in Großstadtspitälern bei geschlossenen Fenstern dahinsiechen werden. Daß viele Aerzte und sogar Tuberkulosespezialisten nicht an diese Frage dachten, geht daraus hervor, daß Lungenheilstätten geschlossen und zu chirurgischen Kriegslazaretten umgewandelt worden sind, worüber auch Tachau berichtet. Ich machte darauf aufmerk-am, daß die Sommerkurorte in den Bergen Oesterreichs und Ungarns, die bis zum nächsten Sommer leer bleiben, ihre leeren Gebäude der Kriegssanitätsverwaltung für Kriegstuberkulöse zur Verfügung stellen könnten, und dachte dabei, daß die Militärverwaltung diese Gebäude ganz natürlich als geschlossene Anstalten einrichten würde.

1) Diese Wachr. Nr. 50.



Ich habe garnicht gedacht, daß man irgendwie anders verfahren könnte, so über alle Diskussion stand bei mir der Gedanke, daß neuerkrankte Tuberkulotiker in geschlossene Anstalten gehören. Mein Artikel war in der ersten Kriegswoche verfaßt, wo wir nicht daran glaubten, daß der Krieg über ein halbes Jahr dauern würde. Ich schrieb: "Bei gründlicher Desinfektion hätten die zukünftigen Sommergäste nichts zu befürchten", und meinte damit die Gäste vom Sommer 1915. Ich suchte mit meinem Vorschlage möglichst rasch fertigen Raum für interimistische geschlossene Lungenheilstätten, die bis Sommer 1915 gebraucht werden könnten, zu finden. Ueber geschlossene Heilstätten bin ich also mit Tachau und Liebe derselben Meinung, über die Form, die ich vorgeschlagen habe, hat die lange Dauer des Krieges einen Strich gemacht.

Zur biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen.

Von k. k. Linienschiffsarzt Dr. Fuchs (Pola).

In der Arbeit von Blumenthal und Karsis "Ueber die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mäuse" in Nr. 39 findet sich die Angabe, daß bei Verabfolgung gleicher Mengen filtrierter und unfiltrierter Strahlen von demselben Härtegrade die biologische Wirkung jener größer ist, d. h.: wenn ich eine biologisch schwächere Strahlenmasse filtriere, von ihr wegnehme, wird ihre Wirkung stärker. Das wäre nur möglich, wenn die weicheren Strahlen, die eben eliminiert werden, eine biologisch entgegengesetzte Wirkung hätten.

Da dies kaum annehmbar ist, kann es sich nicht um ein einfaches Filtrieren, ein Entfernen einer Strahlengruppe handeln, sondern es muß diese umgewandelt, transformiert werden. Sind die mitgeteilten Ergebnisse also richtig, so müßte der Ausdruck "Filtrieren" eine Korrektur erfahren.

Erwiderung auf die vorstehende Bemerkung.

Von Franz Blumenthal und J. Karsis.

Bei dem angeführten Versuche wurden gleiche Mengen zweier Strahlungen von gleicher Halbwertschicht, aber von verschiedenem Spektrum miteinander in bezug auf ihre Wirkung auf weiße Mäuse verglichen. Hierbei ist selbstverständlich, wie dies aus der Arbeit hervorgeht, die Strahlenmenge unter dem Filter und nicht über dem Filter gemessen worden, wie Fuchs anzunehmen scheint.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Die geologischen und Witterungsverhältnisse haben in der verflossenen Woche größere Fortschritte in Rumänien verhindert. Aber der seit Tagen am Sereth tobende Kampf dauert an. Die starken Entlastungsversuche der Russen bei Dünaburg und südlich von Smorgon sind gescheitert. Auch auf den übrigen Kriegsschauplätzen sind wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Indessen melden alle Kriegsberichterstatter, daß hinter der Westfront sich gewaltige neue Materialanhäufungen und bedeutsame Truppenumformungen, besonders an der Grenze Elsaß-Lothringens vollziehen. - Im Atlantischen Ozean hat wieder ein deutscher Hilfskreuzer nach Art der "Möwe" Heldentaten vollführt und insbesondere eine große Zahl englischer Schiffe gekapert. - Ueber die zu Anfang 1917 bestehende Verteilung der eroberten und verlorenen Gebiete berichtet eine amtliche Stelle: Von den Truppen des Vierverbandes sind besetzt in Belgien 29 000 qkm, in Frankreich 22 310 qkm, in Rußland 280 450 qkm, in Rumänien 100 000 qkm, in Serbien 85 867 qkm, in Montenegro 14 180 qkm, in Albanien 20 040 qkm, insgesamt also 551 847 qkm, ein Gebiet, größer als ganz Frankreich mit seinen rund 536 000 qkm. Unsere Gegner halten besetzt 900 qkm im Elsaß und 28 231 qkm in Galizien. Mehr als 550 000 gegen noch nicht 30 000 qkm! — Der Aufruf des Kaisers an das deutsche Volk ist von Herrschern der Bundesstaaten, den Präsidenten der Parlamente und von zahlreichen großen Vereinigungen, insbesondere den gesamten Gewerkschaften mit der Versicherung, im Kampfe bis zum siegreichen Ende auszuharren, beantwortet worden. In diesen und anderen Kundgebungen wird aber zumeist auch die Ueberzeugung ausgedrückt, daß zur Verwirklichung unserer Kriegsziele vor allem ein möglichst verstärkter Kampf gegen England notwendig sei und daß dieser Aufgabe alle uns zur Verfügung stehenden Angriffsmittel dienstbar gemacht werden müßten. Mit starkem Nachdruck heißt es in der Entschließung einer Dresdener Versammlung: "Der deutsche Sieg will Eile, damit die militärische und moralische, die geistige und seelische Ueberlegenheit des deutschen Volkes letzten Endes nicht doch noch zuschanden wird an den materiellen Hilfsmitteln unserer Feinde." Die Hoffnung auf eine — mit und ohne Wilson erreichbare — Einleitung von Friedensverhandlungen wird allgemein aufgegeben. Die von der "tollen und sinnlosen" Entente-Note beabsichtigte Ermutigung unserer Feinde ist unzweifelhaft erreicht worden. Der gewiß von Lloyd George vorgeschlagene Geschäftskniff, durch möglichst starke Forderungen den Eindruck großen Kraftbewußtseins und sicherer Zukunftsaussichten zu erwecken, hat die erwartete Wirkung nicht nur bei den suggestiblen Franzosen erzielt. Freilich bei diesen in besonderem Maße. Den Höhepunkt des Wahnsinns hat unter ihren Zeitungen wohl das Blatt "Excelsior" (nomen - omen) erreicht, wenn es schreibt: "Nunmehr steht es dem Feinde frei, auf unser Programm zu antworten. Deutschland und Oesterreich (wir vernachlässigen ihre Satelliten) sagten, daß sie bereit zum Frieden wären. Wollen sie diesen gerechten und vernünftigen Frieden? Sie fühlen sich wohl noch zu stark. Aber die Verweigerung zeigt der Welt ihre schlimmen Absichten und ihren Ehrgeiz." Mit einem solchen Feinde kann man nur Frieden schließen, wenn man ihm den Fuß auf den Nacken zu setzen vermag. (Einen netten Beitrag zu dem Kampfe der Entente für die "Wohlfahrt der kleinen Nationen" liefert eine naive Offenherzigkeit in dem Neujahrs-Artikel, den Msr. Helme in seiner Presse médicale wieder einmal zur Anfeuerung seiner Kollegen veröffentlicht. Einem "Pessimisten", der von den Mißerfolgen der Rumänen erschreckt wird, erwidert er: "Was wäre geschehen, wenn sie für die Boches Partei ergriffen hätten! Binden sie nicht zwei Millionen Feinde, töten und verwunden sie sie nicht? Erfüllen die Rumänen nicht ihre Aufgabe so gut wie möglich, da sie die Westfront entlasten? Jedenfalls kostet dieser Feldzug dem Feinde schwere Opfer, und wir haben den Vorteil davon." Nun wissen doch die Rumänen, warum sie in den Krieg eingetreten sind und zu welchem Zwecke sie Gut und Blut geopfert, warum sie ihr Land verloren haben.)

- Aus zahlreichen Städten werden lebhafte Klagen fortdauernde Verschlechterung der Milchzufuhr ver-Daß alle Bevölkerungsschichten dieses Nahrungsmittel offentlicht. am schwersten entbehren, unterliegt keinem Zweifel. Besonders bedauerlich ist, daß auch die alten und schwachen Personen ebenso wie die Kranken von der Milchbeschränkung betroffen werden. Um so mehr sollten alle in Betracht kommenden Instanzen mit rücksichtsloser Energie dafür sorgen, daß wir über diesen schweren Mangel unserer Ernährung baldigst hinwegkommen. Daß ein Teil der Schuld auf die gegeneinander organisierenden Behörden zurückzuführen ist, kann nach den trübseligen Erfahrungen, die wir mit der Kriegsernährung seit Jahr und Tag an unserem Leibe erlebt haben, nicht wundernehmen. Ob Reichs- oder Landesfettstelle, ob kommunale Nährmittelabteilung oder sonst jemand alle erklären von Fehlern frei zu sein, und alle tragen zu der fortgesetzten Verringerung der Milchrationen (und anderer Nährmittel) bei. Anderseits bedarf es keines Beweises dafür, daß auch eine unzureichende Milchlieferung vom Lande ganz wesentlich für den Mißstand verantwortlich zu machen ist. Wenn selbst einzelne Landräte, wie hier mitgeteilt worden ist, an das Pflichtgefühl der Agrarier öffentlich appellieren zu müssen glauben, so wird die Ueberzeugung von der Notwendigkeit zu einem solchen Aufruf schon sehr stark sein. In gleich großem Eigennutz wie viele städtische Kaufleute denken viele Agrarier nur daran, wie sie ihren Geldbeutel füllen und ihre Kriegsgewinne steigern können. Der Aufruf der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, der konservativen Parteileitung, des Wahlkreisausschusses der konservativen Parteien für Stralsund usw. (s. Kreuzzeitung 18. I.), die Bemerkungen des konservativen Parteiführers v. Heydebrand und des Zentrumsabgeordneten Herold in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 18. I. - sie alle fordern die Landwirte dringend zur Besserung der Ernährungsverhältnisse der Stadtbevölkerung auf. Alle noch so entrüsteten Ableugnungen werden den Tatsachen gegenüber nicht zu bestehen vermögen. Vor Monaten wären wahrscheinlich alle Landbewohner bereit gwesen, selbst eidlich zu bekunden, daß sie keine überflüssigen Vorräte aufgespeichert hätten: und wieviel Tausende von Zentnern an Speck, Schinken und anderen Nährmitteln hat die kräftige Kundgebung Hindenburgs aus den ländlichen Vor-ratskammern herausgelockt. Hundertfältig erfährt man, daß man bei geeigneten Beziehungen auf privatem Wege Lebensmittel von Landwirten beziehen kann. In städtischen Kreisen wird deshalb auch mit Recht an der Ueberzeugung festgehalten, daß von den zuständigen Behörden nicht genügend Energie aufgewandt wird, um alle Agrarier zu ihrer Pflichterfüllung anzuhalten, besonders nicht in Preußen. Der gute Wille und der Humor des Präsidenten des Kriegsernährungsamts, die Erwägungen, Erwartungen und Hoffnungen der Behörden allein machen es nicht: die verbreitete Profitsucht, die so wenig mit dem "deutschen Idealismus" zu tun hat, muß schon mit anderen Mitteln bekämpft werden. Die Mahnung Hindenburgs, daß nicht alle Kreise von dem Ernst der Lage durchdrungen zu sein scheinen, trifft nach wie vor zu. Wenn irgendwann, sollten die verantwortlichen Stellen jetzt - ehe es zu spät ist - die ganze Bedeutung des alten Warnrufes beherzigen: Caveant consules!

— Aus den Wiener Tageszeitungen ist zu ersehen, daß in Oesterreich der Schwindel mit Lebensmittelersatz — woran ja auch von vornherein kaum gezweifelt werden konnte — genau so groß ist wie bei uns. Aber auch die Maßnahmen, die von seiten der Behörden gegen den Schwindel ergriffen sind, werden als ebenso unzureichend angesehen.



In der "Reichspost" wird hervorgehoben, daß auf diese Schädigungen des Volkes wiederholt öffentlich ohne durchgreifenden Nutzen hingewiesen worden ist. Jetzt soll in dem neu errichteten Volksernährungsamt eine Stelle geschaffen werden, in der die Nahrungsersatzmittel auf ihre gesundheitliche Beschaffenheit hin geprüft werden. Die "Reichspost" fordert die strengste Durchführung der schon lange bestehenden gesetzlichen Vorschrift, nach der die Erzeuger erst dann berechtigt sind, die Ersatzmittel in den Verkehr zu bringen, wenn eine amtliche Prüfungsstelle gegen ihre Zusammensetzung und Preishöhe keinen Einwand erhebt. Weiter wird ein Verbot der Anpreisung ungeprüfter Ersatzmittel gefordert. Gleiche Vorschläge sind in einem Gesuch, das Dr. O. Neuwie er uns mitteilt — bereits Anfang Juni an den Reichsstätter kanzler eingereicht hat, gemacht worden: wir wissen, mit welchem Erfolge. Wie wir erfahren, sind jetzt die zuständigen Behörden - unter Verwertung der in Nr. 1 dieser Wochenschrift bekanntgegebenen und anderer tausendfältiger Feststellungen — in Beratungen über ein geeignetes Verfahren, dem Mißbrauch wirksamer vorzubeugen, eingetreten. Hoffentlich werden sehr bald die dringend nötigen Verordnungen erlassen und mit größter Energie durchgeführt.

- Unter starker Anteilnahme von Vertretern der deutschen Standesorganisation, der deutschen Fakultäten und der Medizinalbeamten ist in einer Sitzung im Ministerium des Innern am 20. eine ärztliche Abteilung der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung gegründet worden. Zum Vorsitzenden wurde Ministerialdirektor Kirchner gewählt. Schriftführer ist San.-Rat Bratz (Berlin-Wittenau).

- Durch eine Kabinettsorder vom 8. I. wird bestimmt, daß landsturmpflichtige, mit einer Kriegsstelle auf Widerruf beliehene Aerzte allgemein den militärischen Rang als Sanitätsoffizier besitzen und Unteroffizieren und Mannschaften gegenüber "Höhere im Dienstrang" sind. Unteroffiziere und Mannschaften haben deshalb den Anordnungen der landsturmpflichtigen Aerzte im Sanitätsdienst Folge zu leisten. Das Kriegsministerium erläßt hierzu folgende Ausführungsbestimmungen: 1. Sämtliche mit wehrpflichtigen Aerzten bestehenden Verträge sind zwecks Durchführung der allgemeinen Wehrpflicht fristlos zu kündigen und die Aerzte alsbald mit Kriegsstellen widerruflich zu beleihen. 2. Nicht mehr wehrpflichtigen, vertraglich verpflichteten Aerzten ist anheimzugeben, sich als Freiwillige in den Landsturm einstellen zu lassen, wonach einer Beleihung mit einer entsprechenden Arztstelle nichts im Wege steht. 3. Die weitere vertragliche Beschäftigung nicht mehr wehrpflichtiger Aerzte ist im Feldheer (Operations- und Etappenbereich sowie besetztes Gebiet) fortab nicht mehr zulässig. Im Besatzungsheer steht ihrer vertraglichen Verwendung nichts entgegen. 4. Die mit Assistenzarztstellen beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte erhalten an beiden Kragenseiten außen neben der Mitte des Aeskulapsstabs je einen goldenen Stern nach dem Muster der auf den Achselstücken der Sanitätsoffiziere getragenen Sterne, die mit Stabsarztstellen Beliehenen an beiden Kragenseiten zwei Sterne, und zwar außen neben dem oberen und unteren Ende des Aeskulapsstabs je einen Stern. Ferner tritt zu der Uniform der landsturmpflichtigen Aerzte der Helm der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes hinzu.
- Nach einem Beschluß der "Rotes Kreuz"-Konferenz in Stockholm sollen tuberkulöse Kriegsgefangene in besonderen, in gesunden Gegenden befindlichen Krankenlagern gepflegt werden. Für die Kontrolle werden besondere medizinische Kommissionen eingesetzt, zwei in Deutschland, zwei in Oesterreich-Ungarn und vier in Rußland. Die Mitglieder der Kommissionen sind ein neutraler Arzt, ein höherer Militärarzt und ein Vertreter des Roten Kreuzes. Sendungen von Liebesgaben und Unterstützungen für die Kranken werden kostenlos Skorbutkranke sollen bessere, abwechselungsreichere Kost erhalten. Schwerkranke sollen in ein Krankenhaus gebracht werden.
- Das Reichsversicherungsamt hat durch einen Erlaß vom 6. XI. v. J. auch Aufwendungen der Landesversicherungsanstalten auf Grund des § 1274 der RVO. zugunsten der Wohnungsfürsorge gestattet. Hierbei handelt es sich also nicht um die Anlegung von Vermögensbestandteilen der Versicherungsträger, sondern um Zuwendungen, nicht um die Ausleihung eines Kapitals, sondern um dessen Hingabe ohne Anspruch auf Rückgewähr. "Angesichts der schweren Verluste an Menschenleben, die der Krieg dem deutschen Volke auferlegt, und der mit der langen Dauer des Krieges verbundenen Gefährdung und Schwächung der Volksgesundheit ist die Wohnungsfürsorge für kinderreiche Familien der minderbemittelten Bevölkerung besonders dringend. Bessere Unterkunft für solche Familien, Berücksichtigung ihrer besonderen Verhältnisse durch Anlegung von Kinderspielplätzen, Kinderhorten u. dgl. sind in hohem Maße erwünscht. Gebührende Rücksichtnahme verdienen dabei die Familien von Kriegsteilnehmern . . Da die Wohnungsfürsorge zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung, namentlich zur Bekämpfung der Tuberkulose und somit zur Verhütung des vorzeitigen Eintritts der Invalidität dient, ist es nicht ausgeschlossen, hierfür auch im Rahmen des § 1274 der RVO. Aufwendungen zu machen."

- Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege wird am 17. II. seine Jahresversammlung in Berlin im Hygienischen Institut der Universität, Dorotheenstr. 28 abhalten. Tagesordnung: Die Wirkung des Krieges auf die Gesundheit der Jugend [Stadtschulärzte Dr. Thiele (Chemnitz) und Prof. Dr. Bachauer (Augsburg)]; Die Notwendigkeit der schulärztlichen Ueberwachung für die gesamte Jugend und ihre Ausgestaltung nach dem Kriege (Stadtarzt Prof. Dr. Gastpar (Stuttgart), Rektor Höhne (Berlin) und Oberlehrer Prof. Roller (Darmstadt)]. Näheres beim Vorsitzenden Geh.-Rat Abel (Jena). Vorausgehen wird am Nachmittag des 16. II. am gleichen Orte eine Sitzung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands [Vorsitzender Geh.-Rat Oebbecke (Breslau)], in der die Mindestanforderungen an den schulärztlichen Dienst verhandelt werden sollen.
- Die Vereinigung der wissenschaftlichen Hilfsarbeiterinnen (Vorsitzende: Fräulein Elise Wolff) umfaßt jetzt zwei Abteilungen: 1. die medizinische für Aerzte, Sanatorien, Kliniken (Schriftführerin: Fräulein Ida Piorkowsky, Berlin W. 15, Düsseldorfer Str. 72); 2. die chemotechnische für Fabrikslaboratorien jeder Art, Hütten- und Handelslaboratorien und städtische Nahrungsmitteluntersuchungsämter (Schriftführerin: Frau Dr. Paula Türk, Leiterin der Chemieschule für Damen, Berlin NW. 6, Luisenstr. 64 I). Die gemeinsame Stellenvermittlung leitet Frau Valerie Tarrasch, Berlin, Kleinbeerenstraße .28 II.

- Dr. Grauert, Leiter der Poliklinik der Chirurgischen Universitätsklinik (Ziegelstr.), hat den Professortitel erhalten.

· Vom 20. bis 22. Februar findet in Lemberg unter der Leitung des Sanitätschefs der Heeresgruppe v. Böhm-Ermolli, Oberstabsarzt I. Kl.

- Dr. Frühauf, eine feldärztliche Tagung statt. Tagesordnung: Festvortrag: Generalstabsarzt Prof. Rud. Paltauf. - Wundbehandlung im Kriege. Ref.: Oberstabsarzt I. Kl. Prof. Al. Fraenkel. - Fremdkörperlokalisierung. Reff.: Admiralstabsarzt Prof. Freiherr v. Eiselsberg und Oberstabsarzt II. Kl. Prof. Holzknecht. - Amputationen. Reff.: Generalstabsarzt Prof. Dollinger und Oberstabsarzt II. Kl. Prof. O. Zuckerkandl. - Gasbrand. Reff.: Oberstabsarzt II. Kl. Prof. P. Albrecht (Frühdiagnose), Oberstabsarzt Prof. Franz und Stabsarzt Prof. V. Lieblein (Klinik), Prof. A. Ghon (Bakteriologie und Pathologische Anatomie). - Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Armee im Felde. Ref.: Regimentsarzt Dozent Dr. Moldovan. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. Hofrat Prof. E. Finger. - Stand der epidemischen Krankheiten während der russischen Okkupation. Oberstabsarzt I. Kl. Prof. Dr. P. Kučera. - Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Feldarzt Dr. H. da Rocha-Lima. - Gefäßchirurgie. Reff.: Oberstabsarzt I. Kl. Prof. v. Haberer und Oberstabsarzt I. Kl. Prof. v. Verebély. — Das Epidemiespital in Brsadim. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Taussig. — Verwundeten- und Krankentransport. Reff.: Regimentsarzt J. Hohlbaum, Stabsarzt O. Heinz, Oberstabsarzt I. Kl. Karschulin. Die Beschaffung von Wohnungen wird durch ein lokales Komitee besorgt werden. Es empfiehlt sich, die voraussichtliche Teilnahme mit Angabe der Adresse bis 10. Februar bei der Salubritätskommission des 2. A.-K., Feldpost Nr. 240 (Lemberg, Telephon Nr. 101), anzumelden.
- Mehrere Erlasse des österreichischen Kultusministeriums über das Medizinstudium, insbesondere "betr. Milderung der Nachteile, welche den zur Kriegsdienstleistung eingerückten Studierenden in ihrem Studiengange erwachsen" (16. XII. 1914, 13. IV. 1915 usw.), sind in Nr. 52 der Veröff. d. K. Gesundheitsamts abgedruckt. (Der erste Erlaß beginnt mit einem Satz von 17 Zeilen, der zweite mit einem Satz von 26 Zeilen! Auch im österreichischen Amtsstil wäre eine "Verkürzung der Front" dringend erwünscht.)
- Stiftungen, Legate usw. Die aus den Firmen A.-G. für Anilin-Fabrikation (Berlin), Badische Anilin- und Soda-Fabrik (Ludwigshafen a. Rh.), Leopold Casella & Co., G.m.b.H. (Frankfurt a. M.), Chemische Fabrik Griesheim-Elektron (Frankfurt a. M.), Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer (Uerdingen), Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (Leverkusen), Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Höchst am Main), Kalle & Co., A.-G. (Biebrich) bestehende Interessengemeinschaft der deutschen Teerfarbenindustrie hat beschlossen, der Nationalstiftung die Summe von 4 Millionen M zu spenden. - Die Vertreter des Direktoriums der Elberfelder Farbenfabriken im Aufsichtsrat des Vereins chemischer Fabriken (Duisberg, Doermer und Quincke) haben einen Prämienfonds für kinderreiche Familien gegründet. Aus den Zinsen des sich ansammelnden Kapitals sollen die kinderreichsten Ehefrauen von Arbeitern der Farbenfabriken jährlich einmal eine Prämie von mindesten 150 Merhalten. - Von der Siemens & Halske A.-G. und den Siemens-Schuckert-Werken G.m.b.H. sind neuerdings in der Heilstätte Belzig des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins für Lungenkranke weitere sechs Freibetten für ihre Angestellten gestiftet worden. Die genannten Firmen sind nunmehr in der Lage, alljährlich für zehn ihrer Angestellten, wenn ihnen ein Heilverfahren von einer Versicherungsanstalt nicht zusteht, eine unentgeltliche Heilstättenbehandlung von



je drei Monaten zu gewähren. Im Interesse der Tuberkulosebekämpfung wäre es zu wünschen, daß dies hochherzige Beispiel auch bei anderen großen Werken Nachahmung findet. — Berlin. Geh. Kommerzienrat Orenstein hat zum Andenken an seine beiden gefallenen Söhne der Stadt Berlin 200 000 M gestiftet, deren Zinsen hauptsächlich hilfsbedürftigen Kriegsblinden sowie deren Witwen ohne Unterschied der Konfession zugute kommen sollen. - Halle. Geh. Kommerzienrat H. Lehmann hat der Stadt für die Kriegshinterbliebenenfürsorge 100 000 Mark überwiesen. - M. Rheinberg und P. Ahnelt in New York haben 100 000 M für ein Invalidenheim in Ostpreußen gestiftet. - Stettin. Kommerzienrat Nordahl und sein Sohn haben der Stadtgemeinde 100 000 M für den weiteren Ausbau des Tuberkulosekrankenhauses Hohenkrog gestiftet.

Wie wir einem "Londoner Briefe" der ersten Novembernummer des Journ, of Amer. Assoc. entnehmen, haben sich in England seit Anfang des Krieges die Nahrungsmittelpreise fast verdoppelt. Die Londoner Handelskammer hat ein Komitee zur Prüfung dieser ernsten Frage ernannt, und dieses hat jetzt einstimmig u. a. folgende Maßregeln empfohlen: 1. Beschleunigung im Bau von Handelsschiffen, 2. weitere Einfuhrbeschränkungen für Luxusartikel, 3. Einführung der Reichsfleischkarte, 4. Verpflichtung der Händler, das von der Regierung gekaufte Fleisch zu angemessenen Preisen zu verkaufen, 5. freiwillige Einrichtung eines fleischfreien Tages in der Woche, 6. Ermächtigung zur Eröffnung von städtischen Abgabestellen für Milch, Fleisch, Speck und anderen Nahrungsmitteln, die von Kleinhändlern zu Wucherpreisen verkauft werden, 7. Herabsetzung der Besoldung von Beamten und öffentlichen Körperschaften zugunsten der niedriger bezahlten Arbeiter. Einige Mitglieder des Komitees forderten die Regierung auf, den Alleinverkauf von Fleisch und Speck in großem Umfange zu übernehmen. Als eine Ursache der Fleischteuerung wird der starke Verbrauch durch die verbündeten Heere bezeichnet. Im Jahre 1915 war deren Bedarf an gefrorenem Rindfleisch so groß, daß nur die Hälfte des sonstigen Vorrats für die Zivilbevölkerung zur Verfügung stand.

Wie wir dem Journ. of the Amer. medical Association entnehmen, hat sich ein englischer Arzt aus "Gewissensgründen" geweigert, Kriegsdienst zu tun. Das Appellationsgericht in Argyllshire, dem er vorgeführt wurde, wies ihn darauf hin, daß nichts ihn hindern könne, eine wahrhaft christliche Gesinnung zu beweisen, wenn er seine Geschicklichkeit in den Dienst verwundeter Landsleute stelle. Er berief sich jedoch darauf, daß sein Vater Geistlicher gewesen sei und stets gegen die besondere Sündhaftigkeit des Krieges gepredigt habe und daß seine Familie seit vielen Jahren antimilitaristisch gesinnt sei. Die Tagesereignisse hätten seine Abneigung keineswegs geändert, im Gegenteil; er sähe keinerlei Unterschied zwischen einem kämpfenden und einem nichtkämpfenden Kriegsteilnehmer. Seine Berufung wurde verworfen.

- Der Rückgang der Geburten in Frankreich. Der "Temps" veröffentlicht nach einer Zusammenstellung des Abgeordneten Honnorat folgende Zahlen über die Geburten und Todesfälle in den nicht besetzten Gebieten Frankreichs: 1913: 604 454 Geburten, 588 809 Todesfälle; 1914: 594 222 Geburten, 647 549 Todesfälle; 1915: 382 466 Geburten, 644 301 Todesfälle. Demnach ist die Zahl der Sterbefälle in den beiden letzten Jahren gegen das Normaljahr 1913 um je gegen 60 000 gestiegen, während die Zahl der Geburten 1914 um rund 10 000, 1915 um 226 000

zurückging.

Prof. Landouzy (Paris) ist die "Médaille d'or des épidemies" von der Regierung verliehen worden.

- Die Poliomyelitis-Epidemie ist in Groß-New York als beendet anzusehen. Die Gesamtzahl der bisherigen Erkrankungen betrug in New York-Stadt 9358, New York-Staat 3906, New Jersey 3999. Connecticut 821, Massachusets 1653, Rhode Island 206. Bei einer vergleichenden Zusammenstellung zeigt sich, daß die genannten Staaten am Nordatlantik überhaupt am stärksten ergriffen waren, ihnen folgt eine Gruppe im Westen der großen Seen und endlich eine dritte am Südatlantik. Zusammenhänge sind problematisch. Sieveking.

- Charlottenburg. Das Fürsorgeamt für Lungenkranke, Berliner Straße 137 (Cecilienhaus), läßt sich gemeinsam mit dem Vaterländischen Frauenverein vom Roten Kreuz die Bekämpfung der Tuberkulose angelegen sein. Auf dem Fürsorgeamt kann sich jeder Bewohner von Charlottenburg unentgeltlich untersuchen lassen. Eine ärztliche Behandlung findet in dem Amte nicht statt; bereits in ärztlicher Behandlung stehende Kranke werden nur im Einverständnis mit dem behandelnden Arzte untersucht.

Hamburg. Die ärztliche Versorgung bedürftiger, nicht versicherter Hinterbliebener von Kriegsteilnehmern ist jetzt folgendermaßen geregelt. Die Gewährung oder Vermittlung der ärztlichen Hilfe hat in der Regel durch die hiesigen Polikliniken zu geschehen, an welche die Hilfesuchenden überwiesen werden. Ueberweisungsscheine sind stets in der jeweiligen Bezirksstelle des Landesausschusses für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen erhältlich. Im Dringlichkeitefalle veranlassen die Polikliniken die weitere Ueberweisung an einen Privatarzt, dessen Wahl den Kriegshinterbliebenen unter einer Reihe von Aerzten

freisteht. In bestimmten Fällen wird der Kranke an eine spezialärztliche Poliklinik oder einen Spezialarzt verwießen. Die Ueberweisungsscheine haben eine Gültigkeitsdauer von höchstens 1 Monat. Nur in ganz dringenden Fällen, wenn für erste ärztliche Hilfe eine Poliklinik nicht rechtzeitig erreichbar ist, können die Hilfesuchenden sich zunächst an einen Privatarzt wenden, sind aber verpflichtet, sofern der Landesausschuß die Zahlung der Arztkosten übernehmen soll, sich für die Weiterbehandlung eine Ueberweisung an die Poliklinik zu holen. Ausnahmsweise kann auf Antrag der Bezirksstelle der Landesausschuß unmittelbar einen Privatarzt mit der Behandlung beauftragen. In solchen Fällen vereinbart der Landesausschuß nach Anhörung der Einigungskommission der Aerzte und Krankenkassen das Honorar mit dem Privatarzte. Die von den Polikliniken und Aerzten verordneten Arzneien verabfolgen die Apotheken für die Empfänger kostenfrei. - Prof. Albers-Schönberg ist von der Gesellschaft schwedischer Aerzte zum auswärtigen Mitglied erwählt.

- Karlsruhe. Die badische Aerztekammer hat in ihrer letzten Sitzung den Beitritt zur Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene beschlossen. Ferner wurde die Begründung einer ärztlichen Darlehnskasse für Baden beschlossen und zu diesem Zwecke aus dem Vermögen der Kasse 20 000 M zur Verfügung gestellt. Eine weitere Entschließung fordert die badischen Kollegen auf, die Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ihren Bestrebungen soweit wie möglich zu unterstützen.
- Salzwedel. Mitte November war im hiesigen Kreiskrankenhaus ein Konflikt zwischen den Aerzten und den Schwestern ausgebrochen, der zur Amtsniederlegung sowohl der Direktoren der beiden Abteilungen und des chirurgischen Assistenzarztes als auch der (adligen!) Oberin und der Schwestern (von denen sieben sich mit den Aerzten solidarisch erklärten) führte. Die Verhandlungen über diesen Vorfall in der Sitzung des Kreistages vom 21. XII. brachten erbauliche Zustände zutage. In einer Denkschrift der Aerzte war der Vorwurf gemacht, daß die Oberin Liebesgaben des Roten Kreuzes für ihre Privatzwecke verwendet habe, daß die für nierenkranke Soldaten bestimmte Milch von den Schwestern entrahmt und die Sahne für den Schwesternkaffee und zur Herstellung von Schlagsahne benutzt wurde und daß die Oberin die Schwestern unterschiedlich nach ihrer Herkunft behandelte. Außerdem sollte die Oberin durch ihre Mißwirtschaft den Betrieb des Kreiskrankenhauses verteuern usw. Landrat von der Schulenburg gab in zweistündigen Ausführungen ein Bild über die Verhältnisse und stellte fest, daß die Vorkommnisse bei weitem nicht so schwer gewesen sind, als es den Anschein gehabt habe. Der Landrat betonte allerdings, daß verschiedenes in der Verwaltung des Kreiskrankenhauses geändert werden müsse, und schlug vor, einen Wirtschaftsausschuß für das Krankenhaus zu bestimmen, der bei der Aufstellung des Haushalts mit beraten soll. Der Kreis hat mit Dr. Mierauer einen Vertrag abgeschlossen, um den Betrieb des Krankenhauses sicherzustellen.
- Bern. Für den Kanton Thurgau ist unter dem 27. X. eine Verordnung, betreffend Maßregeln gegen ansteckende Kinderkrankheiten, erlassen.
- Luxemburg. Eine neue ärztliche Gebührenordnung ist am 7. XI, erlassen.
- Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Dozz. E. Martin und G.Wollenberg haben den Professortitel erhalten. — Jena: Dr. phil. Paul Hirsch (Wiesbaden) hat sich für Bakteriologie habilitiert. — Königsberg: Prof. Kaiserling ist zum Dekan gewählt. - Leipzig: Geheimrat Rabl ist zum Korrespondierenden Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin gewählt. - Würzburg: Prof. Rietschel, Leitender Arzt des städtischen Säuglingsheims in Dresden, hat einen Ruf als a. o. Prof. für Kinderheilkunde angenommen. Dr. E. Freiherr v. Redwitz hat sich für Chirurgie habilitiert. — Wien: Die a. o. Proff. Al. Fränkel. Grassberger, Störk, E. Pick haben den Charakter eines a. o. Prof. erhalten. Die Titular-a. o. Proff. Priv.-Dozz. M. Sachs, O. Marburg, Ritter v. Wiesener sind zu a. o. Professoren ernannt. Die Priv.-Dozz. Ritter v. Czyhlarz, Bucura, v. Jagic, Jehle, M. Eiseler Edler v. Terramare und O. Ritter v. Frisch haben den Titel a. o. Prof. erhalten. Doz. Dr. R. Bárány, der Nobelpreisträger, hat einen Ruf an die Universität Upsala angenommen.
- Gestorben: Dr. M. Schur, langjähriger Assistenzarzt der Universitäts-Augenklinik in Tübingen, auf dem Felde der Ehre gefallen.
- Literarische Neuigkeiten. Zur künstlerischen Ausstattung von Verwundetenlazaretten mit Bildern, deren Wert für die Krankenpsyche wiederholt mit Recht betont worden ist, sei auf die im Verlage von B. G. Teubner (Leipzig) erschienenen neuen Kunstblätter verwiesen. Zu erwähnen sind besonders die Blätter: W. Roegge, Weihnacht vorm Feinde; Hoch, Maimorgen in Oberbayern (Preis 5,60 M); R. Sieck, Herbst am Chiemsee (5 M). Näheres siehe Katalog mit farbiger Wiedergabe von 200 Blättern (0,50 M).



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

P. Gerber (Königsberg i. Pr.), Alte Stimmen in die neue Zeit. Berlin, Gebrüder Paetel, 1916. 165 S. 2,50 M. Ref.: J. Schwalbe.

Mit sicherem Geschick und guter Sachkenntnis hat der Königsberger Laryngologe eine größere Zahl von Lesefrüchten zu einem literarischen Vortrag "Kriegsunterhaltung" verwertet. Seine die Zitate verbindenden. gewandten Bemerkungen beweisen, daß er auch für die politischen Verhältnisse dieses Krieges ein tieferes Verständnis besitzt und sein Urteil nicht auf die Wiederholung von landläufigen Schlagworten beschränkt. Ganz überwiegend beschäftigt sich die "Kriegsunterhaltung" mit England. Sowohl in der Auswahl der Zitate wie in den Bemerkungen des Verfassers kommt auch sein Groll gegen England, den Hauptanstifter des Krieges und Dauerausscheider des Zerschmetterungswillens, zur Erscheinung. Immer wieder ist aus den Aeußerungen vergangener Poeten, Philosophen, Politiker die Charakterisierung Albions ersichtlich, wie wir sie heute zu erleben schmerzlichsten Anlaß haben. Nur der Wunsch unserer Politik, zu einem friedlichen Ausgleich mit England zu kommen, und dazu deutsche Gutgläubigkeit und deutsche Sentimentalität konnten der englischen Diplomatie, wie sie sich in jahrhundertealter Tradition "bewährt" hat, allzusehr vertrauen. So schreibt die Marquise von Pompadour 1753 an den französischen Gesandten in London: "Ich beklage Sie aufrichtig, daß Sie im Lande des Roastbeefs und der Unverschämtheit leben müssen, und bezweifle nicht, daß Sie noch weit mehr den schlechten Spitzfindigkeiten und dem faulen Geschwätz dieser Inselbewohner ausgesetzt sind. Diese wollen, scheint es, den Krieg und sind nur um einen anständigen Vorwand verlegen. Das einzige und größte Verbrechen, dessen sich Frankreich in den englischen Augen schuldig gemacht hat, ist eben das, daß es seine Kriegsmarine ausgebaut hat." - Und Heine bemerkt: "Seitdem ich tief begriffen habe, welcher schnöde Egoismus auch in ihrer Politik waltet, erfüllen mich diese Engländer mit einer grenzenlosen, grauenhaften Furcht. Ich hege den besten Respekt vor ihrer materiellen Obmacht; sie haben sehr viel von jener brutalen Energie, womit die Römer die Welt unterdrückt; aber sie vereinigen mit der römischen Wolfsgier auch die Schlangenlist Karthagos. Gegen erstere haben wir gute und sogar erprobte Waffen, aber gegen die meuchlerischen Ränke jener Punier der Nordsee sind wir machtlos. Und jetzt ist England gefährlicher als je, jetzt, wo seine merkantilischen Interessen unterliegen, - es gibt in der ganzen Schöpfung kein so hartherziges Geschöpf wie ein Krämer, dessen Handel ins Stocken geraten, dem seine Kunden abtrünnig werden und dessen Warenlager keinen Absatz mehr findet." — An seinen Vortrag schließt der Verfasser noch eine literarische "Nachlese" ohne eigene Bemerkungen, nur mit modernen, anzüglichen Ueberschriften. (Hier eine kritische Randbemerkung. Wenn Gerber der bekannten Stelle aus dem ersten Akt des "Faust" mit dem Worte: "Und lispeln englisch, wenn sie lügen", die Ueberschrift "Die Times" gibt, so verfällt auch er offenbar einem weitverbreiteten Irrtum. Das Wort "englisch" hat hier mit John Bull nichts zu tun, sondern ist, ebenso wie z. B. in "Englischer Gruß" von dem Wort "Engel" abgeleitet.)

Anthropologie.

F. Schwerz, Die Völkerschaften der Schweiz von der Urzeit bis zur Gegenwart. Studien und Forschungen zur Menschenund Völkerkunde XIII. 307 S. 5 Tafeln. 88 Abbild. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1915. Ref.: Mollis on (Heidelberg).

Der Autor stellt die Anthropologie der Schweiz, soweit sie, zum großen Teile von ihm selbst, bearbeitet ist, übersichtlich zusammen. Er beginnt mit dem älteren Paläolithikum, aus welchem zwar nicht Reste des Menschen selbst, aber dem Moustérien angehörende Artefakte aus der Wildkirchlihöhle am Säntis vorhanden sind, zweifellos der Neandertalrasse zuzuschreiben, deren Kraniologie und Osteologie ausführlich besprochen wird. Auch die dem Homo sapiens angehörenden Rassen des jüngeren Paläolithikums haben in der Schweiz keine Skelettreste hinterlassen. Dagegen bietet sie reiches neolithisches Material, dessen Eigentümlichkeiten an Hand guter Photogramme und Umrißzeichnungen dargestellt werden. Ein besonderer Abschnitt ist der Widerlegung von Kollmanns Pygmäentheorie gewidmet. An Abweichungskurven wird gezeigt, daß die Pfahlbauer der Bronzezeit mit jenen der Steinzeit übereinstimmen, während die gleichzeitigen Bewohner der Landsiedelungen ein fremdes Element darstellen. Die Kelten der Hallstattkultur übten Leichenverbrennung, dagegen lieferte die La Tène-Periode

guterhaltene Skelette. Ihre Untersuchung ergibt ein Mischvolk, keine Rasse. Die Reste der germanischen Völker, Alemannen und Burgunder, werden geprüft. Die osteologische und somatologische Untersuchung der rezenten Bevölkerung orgibt das Ueberwiegen des dunkelfarbigen, alpinen Elementes über das eingedrungene nordische. Den Schluß bilden Untersuchungen über das Wachstum der schweizer Jugend, Rekrutenuntersuchungen, solche über den Einfluß der kretinistischen Degeneration und über Linkshändigkeit. Einige Irrtümer auf dem Autor forner liegenden Gebieten sind zu nennen: daß die Tundra als eine Pflanze bezeichnet wird, daß das stereoskopische Schen erst bei den Anthropomorphen zustandekomme, daß der Heidelberger Unterkiefer dem Homo neandertalensis zugezählt wird. Der klaren, sorgfältigen Darstellung des ganzen Stoffes gegenüber fällt das nicht ins Gewicht.

Physiologie.

Ch. de Montet (Vevey), Quantitative Bestimmung der physiologischen Variabilität. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52 u. 53. Für Referat ungeeignet.

Allgemeine Pathologie.

A. Schmidt (Halle), Konstitution und ihre Beeinflussung. (Rede, gehalten beim Antritt des Rektorats der vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg am 12. Juli 1916.) Halle, M. Niemeyer, 1916. 19 S. 0,80 M. Ref.: Machwitz (Charlottenburg).

Unter Konstitution ist die Summe der endogenen Faktoren beim Zustandekommen einer Krankheit zu verstehen. Zuerst hatte man sich auf anatomischem Wege bemüht, das Wesen einer bestimmten Konstitution durch Organanomalien zu erklären. Später versuchte man dasselbe zu erreichen durch Feststellung der Leistungen der Organe, wobei besonders die Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion untersucht wurde. Dabei kam man auf die Unterscheidung vagotonischer und sympathikotonischer Individuen. Neben der angeborenen Konstitution gibt es auch eine erworbene, auch sie ist wie die angeborene bis zu gewissem Grade vererbbar im Sinne einer fortschreitenden Akkommodation des Keimplasmas an gleichsinnig durch Generationen hindurch wirksame Einflüsse.

Wolfgang Weichardt und Hugo Lindner (Erlangen), Ernährung und Leistung. Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 9. Mit der Ermüdungsmaßmethode von E. Weber (Messung der Blutverschiebung durch Volumbestimmung einer Extremität mittels des Plethysmographen) erhielten die Verfasser Ermüdungskurven bei Personen, die unter ungünstigen Bedingungen lebten. So wurden bei einem 76 jährigen Mamme, der bei der Kost eines Altersversorgungsheimes (1240 Kalorien) beständig Hungergefühl empfand, Ermüdungskurven festgestellt; als die Versuchsperson sehr üppig ernährt wurde (4650 Kalorien), näherte sich der Kurventypus dem normalen; durch Verabreichung von Sukzinimid gelang es, auch bei der früheren Ernährungsweise den Kurventypus zu bessern. K. Süpfle (München).

Frank (Berlin), Ausnutzung synthetischer Fettsäureäthylester bei m Menschen und bei m Hunde. M. m. W. 1917 Nr. 1. Versuche bei technischen Talgfett-äureestern ohne anderen Fettzusatz ergaben beim Hunde eine Mindestausnutzung von 96%, in 40% igen Gemischen mit Rindertalg von 98.–99%, und beim Menschen in 30% igen Gemischen mit Rindertalg eine Ausnutzung von 93.–95%. Irgendwelche Störungen wurden nicht beobachtet.

L. Schaap und J. W. Wolff (Amsterdam), Phagozytose von Erythrozyten durch polynukleäre Leukozyten. Tijdschr. voor Geneesk.

11. November. Es wird der Nachweis erbracht, daß polynukleäre Leukozyten des Meerschweinchens rote Blutzellen von Kaninchen aufnehmen und verzehren.

Pathologische Anatomie.

R. Stockleb (Neustadt, Orla), Ueber die Beziehungen zwischen Neurofibromatose und kongenitaler Elephantiasis. Inaug.-Diss. Jena, 1916. 36 S. Ref.: Glass (Charlottenburg-Ingolstadt).

Der Verfasser kommt auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchung eines Falles von gleichzeitiger Gewebsmißbildung der Haut und ihrer Nerven am Oberschenkel eines 18jährigen zu der Anschauung daß es sich bei den Hautveränderungen in seinem Falle um eine kongenitale Entwicklungshemmung, von Nervengewebe und Fibrose eines "nervösen" Gewebes handelt.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Surbek (Bern), Verfettung der Skelettmuskulatur. Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 3. In 5 Fällen plötzlichen Todes gesunder Menschen und in 60 Fällen verschiedener Erkrankungen wurde die Zwerchfell- und Skelettmuskulatur auf die Gegenwart von Fett untersucht. Es findet sich auch bei Gesunden in schwankenden Mengen und ist hier als Verbrauchsfett aufzufassen, das bei fettreicher Nahrung zunimmt, bei Hunger sinkt. Bei Kranken findet sich Fett ebenfalls und weit häufiger, als man bisher weiß. Eine Beziehung zur Art der Krankheit und zum Alter besteht nicht, wohl aber zum allgemeinen Ernährungszustand. Ist dieser gut, dann ist das Fett reichlich. Daher ist auch ein Teil des Fettes bei guter Ernährung Verbrauchsfett. Nur bei schlechter Ernährung ist das Fett der Ausdruck pathologischer Zustände.

Gautier (Basel), Mischgeschwulst der Hypophysengegend. Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 3. Bei einem neunmonatigen Kinde fand sich über dem Dorsum der Sella turcica mit einem Stiel auf der Dura festhaftend ein 12:11 mm messender, gegen das Gehirn vordringender Tumor. Er setzte sich aus Fettgewebe, einem zentralen Knochenkern und aus Gliagewebe und Ganglienzellen zusammen. Außerdem fand sich ein offener Canalis cranio-pharyngeus. Die Literatur wird eingehend besprochen. Es findet sich in ihr nur ein Tumor bei einer Erwachsenen, der mit dem hier beschriebenen übereinstimmt. Die Genese wird eingehend erörtert. Bei der Annahme, daß es sich um ein knochenbildendes Lipom und de sen Genese nach Bostroem handelt, bleibt der nervöse Anteil und die Befestigung an der Dura unerklärt. Es ist wahrscheinlicher, den Tumor als eine Mischgeschwulst aufzufassen und mit den Epignathi in Parallele zu setzen.

H. A. Vermeulen (Utrecht), Glandulae parathyroideae. Tijdschr. voor Geneesk. 11. November. Nach einer kurzen Uebersicht über die Entwicklung der Epithelkörperchen folgt eine Beschreibung ihrer Lage beim Schwein, Pferd, Rind, Schaf und bei der Ziege.

Renn (New York), Histopathologie des Wurmfortsatzes. Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 3. Die Arbeit enthält eine genaue Beschreibung und Besprechung von 177, in vier Gruppen eingeteilten operativ gewonnenen Wurmfortsätzen mit besonderer Berücksichtigung des lymphatischen Apparates und der Wanderzellen. Die histologischen Einzelheiten der 120 Seiten langen Abhandlung können nicht wiedergegeben werden. Der Verfasser kommt zu folgenden praktisch wichtigen Schlüssen: Da eine sichere Diagnose in vielen Fällen schwer ist und durch eine interne und abwartende Behandlung viel verdorben werden kann, muß der frühzeitige operative Eingriff, wie er in Amerika durchgängig geübt wird, überall eingeführt werden. Er ist ungefährlicher und (vor allem bei Arbeitern) ökonomischer als die interne Behandlung.

Comolle (Stettin), Pseudomyxoma e Processu vermiformi. Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 3. Bei einem Manne fanden sich bei operativer Eröffnung der Bauchhöhle und bei der Sektion reichliche Gallertmassen in der Bauchhöhle und eine zystische Erweiterung des distalen Endes des Wurmfortsatzes mit einer Perforation, die in eine mit Schleim gefüllte Höhle führte. In dieser lag ein aus becherzellenhaltigem Epithel gebildetes Zellband. Auch anderweitig fanden sich auf dem Peritoneum unter dem Schleim Zellbeläge aus kubischen und zylindrischen Zellen. Der Verfasser deutet den Fall so, daß aus dem perforierten Wurmfortsatz Schleimhautepithel in die Bauchhöhle gelangte, sich hier und dort implantierte und die Schleimmassen produzierte. Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

Kulka, Differentialnährboden für die Typhus-Paratyphusgruppe. M. m. W. 1917 Nr. 1. Der Verfasser versah einen 1% igen Traubenzuckeragar mit einem Zusatz von Lackmustinktur und stellte ihn, wenn nötig durch tropfenweisen Zusatz von 10% iger Sodalösung bzw. Essigsäure auf den Lackmusneutralpunkt ein.

Reckzeh.

Allgemeine Diagnostik.

L. de Jager (Leeuwarden), Indigorothaltiger Urin. Tijdschr. voor Geneesk. 18. November. Indigorot kommt gelegentlich in Harn vor, der durch ammoniakalische Gärung alkalisch geworden ist, und kann Anlaß zu der falschen Annahme geben, daß der Harn Blutfarbstoff enthält.

H. Chodinski (Rostock), Wert der Komplementbindungsreaktion bei Echinokokkose des Menschen. Bruns Beitr. 99 H. 3. Unter den 20 Echinokokkenträgern, deren Blut mit dem Komplementbindungsverfahren untersucht wurde, ergaben 10 Fälle eine durchaus positive Reaktion. Dieser Ausfall ergibt übereinstimmend mit der Ansicht Kreuters und anderer deutscher Autoren, daß die Reaktion noch keinen entscheidenden diagnostischen Wert hat, wenn ihr auch bei positivem Ausfall ein gewisser Wert nicht abzusprechen ist.

Allgemeine Therapie.

L. Lichtwitz und G. Zachariae (Göttingen), Diurese und Diuretika. Ther. Mh. Nr. 12. Die Anwendung des Wassers zu diuretischen

Zwecken bedarf einer sorgsamen Ueberwachung. Ausgeschlossen von jeder Trinkkur sind im allgemeinen Patienten mit Hydrops und mit Sklerose der Nieren. Für eine Trinkkur eignen sich die postakuten und chronischen Nephritiker, insbesondere die Kranken mit Ueberschußreaktion. Ob ein "Brunnen" mehr leistet als gewöhnliches Trinkwasser, bedarf für jeden Kranken der besonderen Prüfung. Für die Beurteilung der Einwirkung des Wassers auf die gelösten Stoffe des Harns ist die Beobachtung des spezifischen Gewichtes (Verdünnungsreaktion!) sowohl in den einzelnen Harnportionen des Zweistundenversuches als auch in der Tagesmenge meistens ausreichend. Der Trinkversuch ist die Prüfung einer der wichtigsten Nierenfunktionen und von jedem überall ohne besondere Hilfsmittel durchführbar.

Hey (Königsberg), Therapeutische Verwendung des Methylvioletts. B. kl. W. 1917 Nr. 2. Ausgedehnte Anwendung der Methylviolettgaze bei infizierten Wunden ergab sehr günstige Resultate.

Reckzeh.

O. Pankow (Düsseldorf), Intravenöse Seleninjektionen beim menschlichen Karzinom. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 5. In zwei Fällen von intravenösen Seleninjektionen bei Karzinom wurde die eingehende histologische Untersuchung der Präparate von Mönckeberg ausgeführt. In keinem Falle war klinisch oder histologisch eine regressive Veränderung der karzinomatösen Neubildungen, wie sie Schindler gesehen hat, nachzuweisen. Ein Einfluß der Seleninjektionen auf die karzinomatösen Neubildungen war nicht festzustellen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Verwendung von Phosphorsäure bei der Herstellung von Brausellmonaden. Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen. Vrtlischr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. "Die Wissenschaftliche Deputation spricht sich entschieden gegen die Verwendung von Phosphorsäure oder einer anderen Mineralsäure bei der Limonaden- oder Fruchtsaftherstellung aus, weil diese Säuren infolge ihrer Unverbrennlichkeit im Gegensatz zu den im Körper oxydierbaren Fruchtsäuren (Weinsäure und Zitronensäure) Veränderungen in den Ausscheidungsvorgängen hervorzubringen geeignet sind, deren Tragweite nicht übersehen werden kann." Als Ersatz der etwa mangelnden Weinsäure oder Zitronensäure wird Gärungsmilchsäure empfohlen.

Jacobson (Charlottenburg).

Innere Medizin.

A. Bacmeister (Freiburg i. B. — St. Blasien), Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Mit 4 Tafeln und 87 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 360 S. 11,00 M, geb. 12,50 M. Ref.: Romberg (München).

E3 wird hauptsächlich die Erkennung und die Behandlung der Lungenkrankheiten einschließlich der Erkrankungen der Bronchien und des Rippenfells besprochen. Der Verlauf ist nur verhältnismäßig kurz berührt. Die Technik der wichtigsten Hilfsuntersuchungen wird geschildert. Die Röntgenuntersuchung ist erfreulich eingehend berücksichtigt. Das Buch ist in seinen Angaben genau. Die gute klinische Schulung des Verfassers ist überall merklich. Die Darstellung ist klar. Zu bedauern ist nur, daß das Buch einen ganz unpersönlichen Eindruck macht. Nach seinen sonstigen Arbeiten würde der Verfasser bei ein wenig ausführlicherer Fassung sicher in der Lage sein, mehr zu bieten als eine sorgfältige Aufzählung der bekannten Tatsachen.

Lundsgaard (Kopenhagen), Minutenvolumen des Herzens bei Menschen. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 5 u. 6. Bei zwei Patienten mit totalem Herzblock (Pulsfrequenz 40) wurde das Minutenvolumen des Herzens bei Ruhe normal vorgefunden, während das Schlagvolumen um das Doppelte vermehrt war. Bei der Leistung einer verhältnismäßig kleinen Arbeit vermochte das Herz bei diesen zwei Patienten den Blutstrom nicht in so hohem Grade wie bei normalen Individuen zu vermehren. Infolgedessen entnahm der Organismus dem Blute während des Kreislaufs eine zu große Menge Sauerstoff, sodaß eine starke Herabsetzung des Stromäquivalenten sowie eine bedeutende Steigerung der Ausnutzung zustande kam.

Geigel (Würzburg), Nervöses Herz und Herzneurose. M. m. W.
1917 Nr. 1. Herzneurosen unterscheiden sich von den mannigfachen
Formen des nervösen Herzens dadurch, daß sie sich verhältnismäßig oft
gerade bei sonst ganz Nervengesunden einstellen.

Arno und Lavinia Lampé (München), Im Serum von Basedow-kranken auftretende komplementbindende Antikörper und Abwehrfermente. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 5 u. 6. Im Serum Basedowkranker finden sich nicht nur Abwehrfermente gegen Basedowschilddrüse, zuweilen normale Schilddrüse, Thymus und Keimdrüsen, sondern auch komplementbindende Antikörper gegen die genannten Substrate. Bei schwerster Erkrankung fehlen diese Reaktionskörper. Sie können ferner bei Fällen vermißt werden, die klinisch als Basedowoide imponieren. Bei der gleichzeitigen Untersuchung desselben Serums mittels der A.R. und Bordet-Gengouschen Reaktion finden sich zuweilen Abwehr-



fermente und komplementbindende Antikörper gegen dasselbe Substrat. Auf der anderen Seite aber wird sehr häufig jede Uebereinstimmung vermißt. Nach diesem Befunde sind höchstwahrscheinlich komplementbindende Antikörper und Abwehrfermente nicht identische Reaktionskörper.

F. Bode (Homburg v. d. H.), Diabetes nach Operationen und Unfall. Bruns Beitr. 99 H. 3. Bei den mitgeteilten Fällen handelte es sich um drei Personen, bei denen zweimal im unmittelbaren Anschluß an vorgenommene chirurgische Eingriffe (Gastroenterostomie und Radikaloperation einer Schenkelhernie) und einmal nach einem Sturz mit Erschütterung des Körpers und folgendem Erguß ins linke Kniegelenk sich bei zuvor anscheinend ganz gesunden und in keiner Weise zuckerverdächtigen Menschen ein schwerer Diabetes entwickelt hat.

Eisner (Berlin), Die hemmende Beeinflussung der Polyurie beim Diabetes insipidus durch Hypophysenhinterlappenextrakte. D. Arch. f. klin. M. 120 H. 5 u. 6. Neben der Feststellung der vorhandenen Konzentrationsmöglichkeit geht als zweite wesentliche Feststellung mit Hypophysin die Urinmenge in eklatanter Weise verkleinert, gleichzeitig das spezifische Gewicht und die Konzentration erhöht wird, daß also ein normaler Urin produziert werden kann. Da die Wirkung der Injektionen nur vorübergehend ist, und mit dem Aufhören der Injektionen auch die Urinmengen wieder größer werden, so kann man nicht von einem eigentlichen Heilmittel sprechen.

Cursenmann (Rostock), Epidemie von myositischer Pseudogenickstarre. M. m. W. 1917 Nr. 1. Bericht über epidemisches Auftreten einer Form des akuten, fieberhaften, polyarthritischen, häufiger aber noch mono- oder polymyositischen Rheumatismus, der besonders im Beginn, in den meisten Fällen aber dauernd, auf die Halsregion beschränkt war und so — vor allem bei Kindern und Jugendlichen — der epidemischen Genickstarre bisweilen täuschend ähnlich sah. Reckzeh.

Chirurgie,

G. Magnus (Marburg), Wundbehandlung mit Zucker. Ther. Mh. Nr. 12. Schon im 17. Jahrhundert ist Zucker für die Behandlung jauchender und fauliger Wunden empfohlen worden. In neuester Zeit ist außer dem Verfasser besonders Kuhn für die Zuckerbehandlung der Wunden eingetreten. Das Umschlagen der alkalischen Fäulnis in saure Gärung, die Schädigung oder Abtötung pathogener Keime und schließlich die Osmose, d. h. die Anregung eines mächtigen Flüssigkeitsstromes von innen nach außen sind die drei Faktoren, die die reinigende und granulationsbefördernde Wirkung des Zuckers erklärlich machen.

C. Brunner und W. v. Gonzenbach (Zürich), Erdinfektion und Antiseptik. Zbl. f. Chir. Nr. 52. Die Verfasser haben schon vor Jahr und Tag den Beweis erbracht, daß bei Meerschweinehen, denen eine unfehlbar tödliche Erddosis in Wunden gebracht wird, durch gleichzeitiges oder nach Stunden folgendes Einbringen von Jodtinktur die tödliche Infektion durch malignes Oedem oder Tetanus verhindert werden kann. Diese Versuche sind durch Ritter bestätigt worden. Die Verfasser haben nun weitere experimentelle Untersuchungen angestellt, um zu erfahren, ob und inwieweit durch Pulverantiseptika unter den nämlichen Versuchsbedingungen die tödliche Infektion der Tiere abgewendet werden kann. Es ergab sich, daß die jodhaltigen Pulverantiseptika, Jodoform, Airol, Vioform, Ibit, Isoform, insbesondere die ersten beiden, imstande sind, in gewissen unschädlichen Dosen Meerschweinchen gegen Wundinfektion durch ein tödliches Erdquantum, enthaltend Sporen von malignem Oedem und Tetanus, zu schützen. Besonders hervorgehoben sei nochmals, daß durch diese Versuche die immer wieder angezweifelte antiseptische Kraft des Jodoforms von neuem sichergestellt ist. Die nicht jodhaltigen Pulver, besonders die Chlorkombinationen, hatten eine ganz ungenügende Desinfektionskraft.

A. Janecke (Göttingen-Leysin), Knochen- und Gelenktuberkulose im Atter. Bruns Beitr. 99 H. 3. Die Heliotherapie im Höhenklima, kombiniert mit konservativen Methoden, die das Allgemeinbefinden heben und den lokalen Prozeß günstig beeinflussen, gibt die meisten Aussichten auf Heilung. Muß die Kur aus irgendwelchen Gründen abgekürzt werden, so wird nach der Demarkierung des Herdes, wie sie die Heliotherapie schafft, der Eingriff der Exzision oder Resektion möglich sein und sparsamer und wirksamer ausgeführt werden können. Die Amputation kommt für diejenigen Fälle in Frage, die trotzdem eine Verschlimmerung des Allgemeinzustandes und des lokalen Herdes aufweisen, und für Fälle von florider Phthise und Amyloiddegeneration, bei denen noch ein Versuch der Lebensrettung gemacht werden soll.

E. Lexer (Jena), Beweglichmachen verstelfter Gelenke mit und ohne Gewebszwischenlagerung. Zbl. f. Chir. Nr. 1. Der Verfasser überblickt heute eine sehr große Reihe von Fällen, deren versteifte Gelenke, belastet und unbelastet, große und kleine, mit gutem funktionellen Erfolg durch Fettgewebszwischenlagerung operiert worden sind. Der Verfasser hält das Fettgewebe für das beste Zwischenlagerungsmaterial

nach der Trennung ankylotischer Gelenke. Die gestielte Plastik kommt in vielen Verfahren einer freien Verpflanzung insofern gleich, als der Lappen oft so groß, der Stiel so schnell gebildet werden muß, daß von einer zuverlässigen Stielernährung keine Rede sein kann.

K. Henschen (Zürich), Subaponeurotische Deckung großer Schädeldetekte mit gewölbten Hornschalen. Bruns Beitr. 99 H. 3. In dem ersten der mitgeteilten Fälle liegt die sehr große, subperiostal eingeschobene Hornplatte unverändert und reaktionslos nunmehr anderthalb Jahre. In dem zweiten Falle, in dem es sich um eine Hernia sinus falciformis bei einem 14jährigen jungen Mädchen handelte, die operativ und durch Einspritzungen von Koagulen behandelt wurde, wurde Ende November 1915 der 7:5 große Schädeldefekt freigelegt und die nach dem Gipemodell der Schädelhaube gefertigte, den Knochenrand allseitig mindestens 1 cm überragende Hornschale wiederum subperiostal eingelegt. Auch sie ist restlos eingeheilt. Dem Horn biologisch und chemisch gleichwertig ist das Schildpatt. Auch für andere Zwecke werden sich nach Ansicht des Verfassers diese beiden Materialien, die sich in jede gewünschte Form bringen lassen und diese Form im Körper unveränderlich beibehalten, sehr wohl eignen.

L. Kolin und H. Schmerz (Graz), Bildnerischer Ersatz der ganzen Nase nach v. Hacker. Bruns Beitr. 99 H. 3. v. Hacker stellt die Nase in einem Akte her, indem er die neue Nase aus der Stirn schräg von der einen oder anderen Seite nimmt, sie hier nach einem Modell fertig zusammenstellt und das vollendete Haut-Muskel-Knochen-Nasennetz umschlägt, in den Rest des Nasengerüstes einfügt und vernäht. Der Stiel wird nach 14 Tagen durchtrennt. Abbildungen veranschaulichen Technik und die Endresultate.

Kolb (Schwenningen a. N.), Bekämpfung einer schweren Nachbiutung aus der A. maxillaris interna nach Oberkieferfraktur. Zbl. f. Chir. Nr. 51. Die Blutung, die sich bei der zweiten Wiederholung durch Tamponieren nicht mehr stillen ließ, stand sofort nach Kompression der entsprechenden Carotis externa, setzte beim Nachlassen der Kompression aber sofort wieder ein. Unterbindung der Carotis externa in lokaler Anästhesie. Sofortiges Stehen der Blutung, vollkommene Heilung.

Neumann (Königsberg), Ranulafrage. B. kl. W. 1917 Nr. 2. Die Ranula ist nicht einheitlichen Ursprungs. Zwei verschiedene Ausgangspunkte sind sichergestellt, 1. die Glandulae sublinguales, 2. die aus dem Ductus thyreoglossus abstammenden Bochdalekschen Drüsenschläuche.

Elmendorf, Wiederinfusion nach Punktion eines frischen Hämatothorax. M. m. W. 1917 Nr. 1. Der Weg der Wiederinfusion von Eigenblut nach Punktion eines frischen Hämatothorax ist durchaus gangbar, wie eigene Beobachtungen zeigen.

Hartert (Tübingen), Asepsis bei Magendarmoperationen. Bruns Beitr. 99 H. 3. Die Hauptpunkte des neuen Verfahrens sind: Verkochen des zu eröffnenden Darmabschnittes, Durchtrennung und Naht im verkochten Gewebe, Einstülpung des verkochten Abschnittes. Hartert hat zu diesem Zwecke Kochklemmen hergestellt, welche aus der eigentlichen Kochklemme bestehen und einem Nebenapparat, dem die Dampfentwicklung und Spendung von Kühlwasser obliegt. Mit den Koch-klemmen verbunden sind die Verschlußklemmen, doch so, daß sich erstere abnehmen lassen, ohne daß letztere entfernt werden. Hartert hält dies Verfahren für zuverlässiger als die bisher empfohlenen Methoden zur aseptischen Darmnaht mit einfacher Klemmeneinstülpung, trotzdem die Komplizierung des Instrumentariums und der Technik sowie die notwendig mit ihrer Anwendung verbundene Verlängerung der Operationsdauer (Anlegung einer dritten Nahtreihe) einen Nachteil der Methode bildet. 44 Operationen (13 Gastroenterostomien, 8 Dünndarmresektionen, 5 Dickdarmresektionen, 16 Magenresektionen u. a.) mit 5 Todesfällen wurden nach dieser Methode ausgeführt. Die Krankengeschichte und Abbildungen zur Erläuterung der Technik sind beigefügt.

W. Nöllenburg, Tumorform der Magentuberkulose. Bruns Beitr. 99 H. 3. Mitteilung eines neuen, unter der Bildung eines Tumors auftretenden Falles von Magentuberkulose, welcher von Garrè mit Erfolg mit Resektion operiert wurde.

Meissner (Mergentheim), Ileus durch Strangulation des Wurmfortsatzes. Bruns Beitr. 99 H. 3. Fall von Strangulationsileus, in welchem der mit seiner äußersten Spitze an der rechten Bauchwand festgewachsene Wurmfortsatz den abschnürenden Strang darstellte.

Seitz (Frankfurt a. M.), Operation von Leistenhernien, M. m. W. 1917 Nr. 1. Empfehlung einer Stielplastik des Bruchsacks.

Rost (Heidelberg), Todesursache bei Intraperitonealer Blasenruptur. M. m. W. 1917 Nr. 1. Tierversuche und Beobachtungen am Menschen zeigten, daß der Tod nach intraperitonealer Blasenruptur meist an Urämie, nicht an Peritonitis erfolgt.

A. Peiser (Berlin), Freie Fettransplantation bei der Behandlung der Dupuytrenschen Fingerkontraktur. Zbl. f. Chir. Nr. 1. Der Verfasser empfiehlt, nach radikaler Entfernung alles erkrankten Gewebes ein Wiederverwachsen der Haut mit den darunter gelegenem Weichteilen durch Zwischenlagerung eines frei transplantierten Fettlappens zu verhindern. Eine gelungene Operation wird mitgeteilt.



F. König (Marburg), Frellegung des N. Ischiadieus in seinem obersten Telle. Zbl. f. Chir. Nr. 52. Zur Aufsuchung des Nervenstammes bei seinem Austritt aus dem Foramen ischiadieum bzw. pyriforme bedienen wir uns zweckmäßig der Schnittführung zur Unterbindung der Glutäalarterien. Am trochanteren Ende dieses Schnittes wird der Ansatz des Glutaeus max. unter Durchschneidung seiner breiten Schnenplatte abgetrennt und der so entstehende Winkellappen abwärts geschlagen, wobei man, allmählich immer weitergehend, den Nerven bequem von seiner Austrittsstelle bis an den unteren Glutäalrand oder noch weiter zutage liegen hat.

G. Kapsenberg (Leiden), Federnde Hüfte. Tijdschr. voor Geneesk. 18. November. Die federnde oder schnellende Hüfte läßt eine typische und eine atypische Form unterscheiden. Erstere entsteht durch das Ueberspringen des abnorm gespannten Tractus cristofemoralis der Fascia lata über den Trochanter major. Sie läßt sich in zwei Unterformen trennen; bei der einen kann die schnellende Bewegung des Oberschenkels willkürlich hervorgerufen werden und erfolgt schmerzlos; bei der anderen tritt sie unwillkürlich und unter Schmerzen auf. Bei der atypischen Form liegt die Ursache nicht in der Höhe des Trochanter major. Es wird ein Fall beschrieben, bei dem die Ursache des Federns der Hüfte in der Höhe des M. ileopsoas gefunden wurde.

A. Fonio (Langnau), Fibrosarkoma femoris. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 53. Mitteilung eines Falles von Fibrosarkom des Oberschenkels, bei dem nach operativer Entfernung des gut umschriebenen Tumors die gesamte glattpolierte Wandung der Knochenhöhle mit Hohlmeißel und scharfem Löffel weggekratzt wurde, um die Markräume zu eröffnen und eine ergiebige Blutung in die Höhle zu erzeugen. Die Blutung wurde mit Koagulen gestillt und die Höhle mit einem Gemisch von 5% iger Koagulen- und physiologischer NaCl-Lösung gefüllt. Darauf Periostnaht und primärer Wundverschluß. Die Voraussetzung, daß die sich bildende feste Fibrinplombe günstige Bedingungen für regenerative Vorgänge im Knochengewebe abgeben würde, erfüllte sich vollständig. Am Röntgenbild ließ sich die von Monat zu Monat fortschreitende Verknöcherung der Höhle gut feststellen. Patient wurde mit normaler Funktion des Beines geheilt.

E. Pospisil (Freiburg), Krankhafte Beugestellung des Kniegelenks. Arch. f. Orthop. 14 H. 3. Die Neigung des kranken Kniegelenks zur Beugestellung beruht einmal darauf, daß die Ruhestellung dieses Gelenks eben in leichter Flexion zu erblicken ist, ferner aber auf der bekannten, bei Gelenkaftektion rasch einsetzenden Quadrizepsatrophie wodurch die Beuger das Uebergewicht erlangen. Kräftigung dieses Muskels besonders auch durch Uebung ist also das wichtigste prophylaktische Mittel gegen die Deformität.

A. Fromme (Göttingen), Bolzungsresektion des Kniegelenks, Zbl. f. Chir. Nr. 51. Angeregt durch die Sultansche Mitteilung empfiehlt der Verfasser eine Bolzungsresektion des Kniegelenks bei Resektion wegen Tuberkulose. Sie kann Anwendung finden, wenn bei einem lateral oder medial liegenden tuberkulösen Herd in der Tibia der gegenüberliegende Femurkondylus nicht erkrankt ist, wie das häufig vorkommt. Es wird bei der Operation so vorgegangen, daß bei einem auf dem Röntgenbild festgestellten Herd in der Tibia diese zuerst angefrischt, die Knochenhöhle ausgemeißelt und dann vom Femurkondylus ein entsprechendes Stück erhalten wird, um die Knochenhöhle auszufüllen. Die knöcherne Heilung pflegt außerordentlich schnell zu verlaufen; ein Nachteil ist eine eventuelle größere Verkürzung.

J. G. Milo ('s Gravenhage), Halux valgus. Tijdschr. voor Geneesk.

11. November. Der Halux valgus entsteht als Folge des Spreizfußes; er ist eine statisch-dynamische Mißbildung und hat mit Belastungsdruck des Schuhwerks wenig zu tun. Bekämpfung des Spreizfußes beugt der Entwicklung des Halux valgus sicher vor.

Frauenheilkunde.

E. Meissner (Straßburg i. E.), Zum jetzigen Staud der künstlichen Scheidenbildung. Inaug.-Diss. Straßburg, 1916. 105 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Eingehende Besprechung der aus der Literatur bekannten Methoden zur Herstellung eines begattungsfähigen Genitalschlauches beim völligen Mangel der Scheide mit besonderer Berücksichtigung der Schubertschen Methode (Verwendung des Rektum), welcher Methode der Vorzug gegeben wird. Den bisher beschriebenen zehn in Deutschland nach dieser Methode operierten Fällen fügt der Verfasser einen elften von Fehling mit Erfolg operierten Fall hinzu.

W. Stoeckel (Kiel), Verwendung der Mm. pyramidales bei der operativen Behandlung der Incontinentla urinae. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die bisherigen Inkontinenzoperationen waren wegen ungenügender Berücksichtigung des physiologischen Blasenverschlusses meist erfolglos oder hatten wenigstens keinen Dauererfolg. Das Harnträufeln nach einem Geburtstrauma, ganz abgesehen von Urinfisteln, entsteht durch ausgedehnte Muskelzerreißungen an der Harnröhre oder am Blasen-

boden oder auch durch Narben- und Adhäsionsbildungen und Verzerrungen dieser Organe. Eine genaue Untersuchung der vorderen Scheidenwand und die Zystoskopie müssen zwecks Feststellung des Sitzes der den Blasenserschuß hindernden Gewebsveränderungen jeder Operation vorausgehen. Die Operation beginnt vaginal mit Freilegung des Urethralrohres. Bei starken Adhäsionen geht Stoeckel dann suprasymphysär und extraperitonen vor, um von dort aus die Narbenmassen zu lösen und die zerrissenen Muskeln durch die Naht zu vereinigen. Zur Verhinderung eines Auseinanderziehens des wieder vereinigten Sphinkters durch den Zug sich wieder bildender Narben benutzt er, nach dem Vorgange Goebells mit einer Modifikation von Frangenheim, den Pyramidalis-Faszienring, der auch zum Ersatz eines irreparabel zerstörten Sphinkterringes dienen kann. Es werden zwei nach dieser Methode von Stoeckel mit gutem Dauererfolge operierte Fälle genau beschrieben.

Robert Meyer (Berlin), Histogenese und Einteilung der Ovarialkystome. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 4. Der erste Teil dieser Arbeit — eine kritische Sichtung aus der Literatur — umfaßt die Stellung, Einteilung und Namengebung der Kystome, der zweite Teil die Genese der Kystome, sei es aus dem Bindegewebe oder Epithel, sei es aus Follikeln und Corpus luteum, sei es als physiologische Neubildung Pflügerscher Schläuche oder als pathologische Einsenkung und Abschnürung des Oberflächenepithels und des Fimbrienepithels, sei es aus embryonalen Teilen. Die Gruppierung, die er vorschlägt, lautet: Keimepithelblastome (adenoide, zystische, papilläre, karzinomatöse usw.); Schleimepithelblastome (adenoide, zystische, pseudopapilläre, karzinomatöse usw.); kombinierte Tumoren.

E. Bumm (Berlin), Aseptik in den Gebäranstalten. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 4. Es werden die Regeln für die Antiseptik auf dem Gebärsaal (Aufnahme Kreißender, Desinfektion der Kreißenden, Asepsis während der Geburt, Vorschriften für die Desinfektion der Hände, Untersuchung, Dammschutz, Nachgeburtszeit, Operationen, Reinhaltung des Gebärasals), welche sich seit Jahren dem Verfasser gut bewährt haben und an welche sich das gesamte Personal der Gebärabteilung zu halten hat, zur Diskussion gestellt.

G. Winter (Königsberg i. Pr.), Einschränkung des künstlichen Aborts. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Während die künstlichen Aborte seitens der Aerzte immer mehr zunehmen und die Indikationen einer streng wissenschaftlichen Kritik nur in seltenen Fällen standhalten, wird in den akademischen Kliniken der Abort nur dann eingeleitet, wenn er absolut nicht zu umgehen ist. Winter weist in einer Zusammenstellung aus der Bummschen und seiner eigenen Klinik nach, wie überwiegend häufig solche Fälle, die von Aerzten der Klinik zur Einleitung des Aborts überwiesen wurden, abgelehnt werden mußten. Diese Ablehnungen erfolgen naturgemäß seltener seitens privater Spezialärzte; am laxesten und meist ohne jede wissenschaftliche Indikationsstellung wird aber seitens praktischer Aerzte, die sich mit Geburtshilfe beschäftigen, die Einleitung des Aborts ausgeübt. Zur Bekämpfung dieses Uebelstandes und des damit zusammenhängenden Geburtenrückganges schlägt Winter folgende Maßnahmen vor: Die geburtshilfliche Wissenschaft soll sich bemühen, die Indikationen für den künstlichen Abort immer mehr zu beschränken und seine vollständige Verdrängung erstreben, und zwar durch klare Formulierung der Indikationen in gemeinsamer Arbeit wissenschaftlich und praktischer Geburtshelfer. Eine von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie verfaßte, diese Grundsätze enthaltende Denkschrift soll allen Aerzten Deutschlands zugesandt werden. Außerdem soll der Staat die obligatorische Anzeigepflicht des künstlichen Aborts einführen. Winter erhofft von diesen Maßregeln nicht nur eine Beschränkung des künstlichen Aborts auf die unumgänglich notwendigen Fälle, sondern auch auf die Denk- und Handlungsweise der Frauenwelt, die in dem Arzt nicht mehr einen willigen Helfer zur Beseitigung einer ihr lästigen Schwangerschaft erblicken wird.

Albert Rössle (Ulm), Gebärparese des Rindes und die Eklampsie. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Der Verfasser meint auf Grund der Erfahrungen bei der Gebärparese des Rindes, daß die Todesursache bei Eklampsie die Ueberhäufung des Blutes mit CO₂ ist; er empfiehlt deshalb O-Zufuhr, subkutan (durch O-Einsenlassen) oder durch intravenöse Gaben von H₂O₂-Lösung (3% ige Lösung von säurefreiem Perhydrol Merck) oder Versuche von O-Einführung direkt ins Blut anzustellen.

J. Veit (Halle), Fleber bei der Geburt. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 4. Nachdem der Verfasser die verschiedenen Möglichkeiten einer Infektion bei der Geburt besprochen, kommt er zum Schluß, daß bei der Behandlung des fieberhaften Abortus und der puerperalen Infektion man heutzutage verschiedener Meinung sein kann, daß das Fieber bei der Geburt besofortige Entleerung des Uterusinhalts verlange, da wir nicht imstande sind, zwischen Fäulnis und Infektion zu unterscheiden und auch nicht abzuwarten, bis etwa die Virulenz der Keime abnimmt.

R. Schindler (Graz), Wirksamkeit des Dispargens bei Puerperalfleber. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 5. Dispargen ist ein dem Elektrargol gleichartiges, kolloidales Silberpräparat, welches auf chemischem Wege



durch Fällung hergestellt wird, 25% Silbergehalt und den Vorzug der Billigkeit hat. Mit diesem Präparat wurden in 140 Fällen von septischem Puerperalfieber intravenöse Injektionen in Dosen von 2, 5 und 10 ccm einer 2% igen Lösung vorgenommen. Nach einer heftigen Allgemeinreaktion, nämlich Schüttelfrost, Temperaturanstieg und Zunahme der Pulsfrequenz, erfolgte meist darauf unter profusem Schweißausbruch Abfall der Temperatur und Sinken der Pulsfrequenz. In 56 Fällen wurde mit einer einzigen Injektion ein solcher dauernder Heilerfolg erreicht, in 21 Fällen nach 2 Injektionen, in 33 Fällen nach mehr als 2 bis zu 6, 8, 9, 10 und 14 Injektionen. In 24 Fällen mit lokalisierten Errankungsherden, die schließlich auch zur Heilung gelangten, blieb das Fieber längere Zeit bestehen trotz wiederholter Injektionen. 6 Fälle kamen zum Exitus; 1 Todesfall trat ein direkt im Anschluß an eine Injektion von 5 ccm Dispargen; Herzmuskel, Leber und Nieren fanden sich hochgradig fettig entartet. In solchen Fällen ist also Vorsicht geboten.

A. Martin (Berlin), Narbe des queren Fundalschnittes nach Fritsch bei folgender Schwangerschaft. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 4. Alle die Erwartungen, die sich an den queren Fundusschnitt nach Fritsch anschlossen, haben sich in der Praxis nicht bewährt; die Zahl der Rupturen der Fundusnarben bei folgender Schwangerschaft ist bedenklich hoch und gerade in neuester Zeit in der Literatur hervorgehoben worden. Heute interessiert aber viel mehr die zervikale Inzision, von der jetzt schon festzustehen scheint, daß die Narbe eine bemerkenswerte Festigkeit auch gegenüber der Dehnung bei neuen Schwangerschaften und Geburten zeigt.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Burckhardt (Basel), Subkutane Symphyseotomie nach Frank. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Untersuchungen an der Leiche zeigten, daß die subkutane Symphyseotomie nach Frank dem praktischen Geburtshelfer in die Hand gegeben werden kann. Sie ist leicht ausführbar und hat funktionell für die Frau durchaus befriedigende Folgen.

Augenheilkunde.

Joh. Ohm (Bottrop), Augenzittern der Bergleute. IV. Graefes Arch. 92 H. 1. Die Diagnose des Augenzitterns der Bergleute dürfte kaum jemals auf Schwierigkeiten stoßen. Das Leiden heilt bei Aufgabe der Grubenarbeit in ½-1 Jahr ab, selten hält es mehrere Jahre an. Bei Wiederaufnahme der Arbeit unter Tage sind Rückfälle häufig. Die Arbeitsfähigkeit für Grubenarbeit wird durch das Leiden in der Regel aufgehoben, in schweren Fällen auch für Arbeiten über Tage. Die Behandlung ist wenig erfolgreich. Sedativa und Hypnotika, ferner Alkohol vermögen das Augenzittern vorübergehend zu unterdrücken. Für längeren Gebrauch eignet sich Adalin, täglich 0,5 g. Auch der Aufenthalt im Sonnenlicht scheint von günstigem Einfluß zu sein. Zur Verhütung der Erkrankung ist gute Beleuchtung der Gruben erfordeflich, am besten eine elektrische Grubenlampe, jedenfalls aber eine Lichtstärke von 2-3 HK.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), Nernstspaltlampe und Hornhautmikroskop. II. Iritis tuberculosa. Graefes Arch. 92 H. 1. Die Untersuchung einer großen Zahl von Fällen von Iritis tuberculosa mittels des Hornhautmikroskopes unter Beleuchtung mit der Gullstrandschen Nernstspaltlampe ergab, daß Beschläge der Hornhauthinterfläche kaum je vermißt werden. Sie haben die Form von Tröpfehen, Fasern, Sternehen und Klümpchen. Auch auf der vorderen Linsenkapsel finden sie sich zuweilen. Das Kammerwasser zeigte sich stets getrübt bei Iritis. Bei gesunden Augen ist die vordere Kammer optisch leer, bringt die Spaltlampe ein helles Lichtband hervor, so ist dies stets ein Zeichen dafür, daß das Kammerwasser getrübt und die Iritis noch nicht geheilt ist, auch wenn geformte Gebilde nicht zu erkennen sind. Die normale Iris erscheint bei stärkerer Vergrößerung als ein schwammiges, mit Flüssigkeit vollgesogenes Netzwerk. Bei beginnender Iritis macht sich zunächst Hyperämie und Oedem der Iris bemerkbar, später treten auch umschriebene Gewebsverdickungen auf. Für Tuberkulose typisch ist eine glasige Schwellung der Krause oder der Sphinktergegend am Pupillarrande. Die eigentlichen Knötchen sind bei starker Vergrößerung viel leichter zu finden als bei den bisherigen Untersuchungsmethoden. Wenn sie abheilen, hinterlassen sie einen atrophischen Bezirk. Von sehr günstigem Einfluß erwies sich, besonders bei vorhandenen Knötchen, die Bestrahlung mit Nernstlampenlicht täglich 5—10 Minuten lang, daneben wurden natürlich auch Tuber-kulin und Atropin angewandt. Auch bei tuberkulöser Episkleritis und Keratitis war die Bestrahlung mittels der Gullstrandschen Nernstspaltlampe erfolgreich.

P. J. Wardenburg (Arnhem), Glaukom. Tijdschr. voor Geneesk. 18. November. Bericht über vier Glaukomfälle, die zeigen, daß die Trepanation auch in den Fällen, wo die Ausbreitung des Skotoms das Gesichtsfeldzentrum stark bedroht, befriedigende Resultate ergeben kann.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Holland, Sakralinjektion bei Pruritus. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 12. Zur Bekämpfung des Juckens bei Pruritus genitalis (analis) sind Sakralinjektionen von Novokainlösungen (0,2—0,4 g Novokain), am besten mit gewöhnlichem Wasser hergestellt, in größeren Mengen, bis 60 ccm, sehr empfehlenswert. Meist sind nach nicht zu kurzem Intervall (acht Tage) Wiederholungen nötig. Die Beseitigung des Juckens ermöglicht eine rationelle Lokalbehandlung.

Bruck (Altona), Serochemische Reaktion bei Syphilis. M. m. W. 1917 Nr. 1. Beschreibung einer Methode, welche auf der Beobachtung beruht, daß sich bei einer gewissen Verdünnung das gesamte Säurealbuminat des Normalserums in Wasser löst, während bei derselben Verdünnung noch ein Teil des Säurealbuminats des Luesserums ungelöst bleibt.

Reckzeh.

Kinderheilkunde

A. Thiele (Chemnitz), Tuberkulöse Kinder. Erfahrungen auf dem Gebiete der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter für Aerzte, Lehrer und Sozialhygieniker, für Leiter, Mitarbeiter und Fürsorgeschwestern der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke und die Mitglieder der Tuberkuloseausschüsse. (Festschrift zum zehnjährigen Bestehen des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung E. V.) Mit 11 Textbildern. Leipzig, L. Voss, 1915. 256 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der erste Abschnitt bringt eine gedrängte, aber eingehende und besonders die soziale Seite berücksichtigende Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage der Kindertuberkulose und ihrer Bedeutung für die Tuberkulose der späteren Lebensalter. Der zweite Abschnitt verwertet das Chemnitzer Sektionsmaterial an tuberkulösen Kindern nach Alter und anatomischer Lokalisation im Vergleich mit anderweit erhobenen Befunden; hier finden sich viele interessante Einzelheiten. Sehr wertvoll ist der dritte Abschnitt "Tuberkulöse Schulkinder". Die Zusammenarbeit der Schule mit der Tuberkulosefürsorge der Stadt und die Heranziehung der in Chemnitz bestehenden Einrichtungen zur Behandlung, welche die letzten Abschnitte des Buches eingehend schildern, ermöglichen Feststellungen über die Zusammenhänge zwischen Krankheit und Familie, bringen uns der Lösung der wichtigen Frage näher, welche klinischen Krankheitserscheinungen des Schulkinderalters als Vorboten einer Gefährdung durch Lungenschwindsucht im späteren Alter zu gelten haben und liefern schließlich wichtige Beiträge zur Prognose der offenen Tuberkulose des Schulkindalters. 83 eingehende "Lebensgeschichten", davon 34 für Knaben, lehren, daß durch die Heranziehung der städtischen Einrichtungen zur Behandlung von den 34 Knaben 17 klinisch geheilt, 7 gebessert, 5 unverändert blieben und 1 starb. Bei den 49 Mädchen wurden 17 Fälle klinisch geheilt, 10 gebessert, 8 nicht beeinflußt, 3 verschlechtert, 3 endeten tödlich. Von 4 und 8 Fällen fehlen Nachrichten. Die Lebensgeschichten enthalten wertvolle Einzelheiten über die eine Uebertragung begünstigenden familiären Vorgänge und die vorangegangenen Erkrankungen. Auch die Schlußabschnitte über Berufsberatungen, Forderungen an die Zukunft, Mitteilungen über die Organisation der Zusammenarbeit von Schule und Fürsorge enthalten sehr beachtenswerte Mitteilungen.

F. Göppert (Göttingen), Therapeutische Vorschläge aus dem Gebiete der Kinderheilkunde. Ther. Mh. Nr. 12. 1. Behandlung des Erbrechens bei schweren Magendarmerkrankungen: Man führe mittels Schlundsonde 200 ccm heißen Lullus- oder Mühlbrunnen in den Magen des erkrankten Kindes ein; auch permanente Mastdarmirrigationen mit Ringerscher Lösung leisten gegen den gefährlichen Wasserverlust gute Dienste. 2. Behandlung der Rumination im Säuglingsalter: Ablenkung der Kinder durch Erweckung ihres Interesses für die Außenwelt. 3. Behandlung des Kollapses mit Zyanose bei Neugeborenen: Da die Ursache des schweren Anfalls meist auf Verdurstung beruht, wirkt die Einführung von 100--150 g Tee in den Magen recht erfolgreich. 4. Behandlung des Azetonerbrechens: Dehnung des Magens durch rasches Trinkenlassen eines erwärmten Mineralbrunnens (Karlsbader, Lullus usw.). 5. Behandlung der akuten Mageninsuffizienz der Kinder: Meist handelt sich um Kinder mit früheren Ernährungsstörungen, Ruhranfällen usw. Magenspülung mit alkalischer Flüssigkeit; dann 3stündlich 30 g Buttermilch mit 1-2% Mehl, bzw. die gleiche Menge zusatzfreier Molke, 2 mal in 24 Stunden. Allmähliches Ansteigen der Buttermilchmengen und Zusatz von 1-20 Nährzucker. Nach ungefähr sechs Wochen Ersatz der Buttermilch durch gewöhnliche Milchmischung und Mittagsmahlzeit in Gestalt von Gemüsebrühe oder Bouillongrieß.

A. Ylppö (Charlottenburg). "Fleberbehandlung" der Vulvovaginitis gonorrholea. kleiner Mädchen. Ther. Mh. Nr. 12. Gleich Engwer (M. m. W. 1916 S. 1582) hatte der Verfasser glänzenden Erfolg in einem Falle von kindlicher Scheiden- und Mastdarmgonorrhoe durch prolongierte heiße Bäder (41 –42° C). Am nächsten Tage waren die Gonokokken dauernd verschwunden, und es kam zu vollständiger Ausheilung des gonorrhoischen Prozesses. Die Korpertemperatur des Kindes



war gegen Ende des einstündigen Bades meistens etwa 41°. Die Prozedur wurde gut vertragen,

Tropenkrankheiten.

Birt (Shanghai), **Sprue.** D. Arch. f. klin. M. 120 H. 5 u. 6. Von sechs Spruefällen sind in vier Fällen enzystierte, jedenfalls aber pathogene Ruhramöben nachgewiesen. Reckzeh (Berlin).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

J. Friedberger (Stuttgart), Der Einfluß der Geburtenfolge auf die Sterblichkeit der Kinder. Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 9. In dieser aus Weinbergs Statistischem Laboratorium hervorgegangenen Arbeit wird das Schicksal von 18 728 Kindern im Alter bis zu 3 Jahren, die aus 4775 Familien (Stuttgarter Familienrogister) stammen, dargestellt. Um den Einfluß der Geburtenfolgenummer auf die Sterblichkeit der Kinder klarzulegen, hat der Verfasser bei seinem Material einen methodologischen Vergleich der bisher üblichen Berechnungsweise mit Weinbergs Methode durchgeführt und dabei die Ueberlegenheit der Weinbergschen Methode erhärtet. Im Gegensatz zu der Anschauung vieler Autoren fand der Verfasser keine Ueberbelastung der Erstgeborenen mit Minderwertigkeiten, sondern vielmehr – in Bestätigung des Weinbergschen Standpunktes – eine Minderwertigkeit der letztgeborenen bzw. der Kinder mit hoher Geburtennummer.) K. Süpfle (München).

v. Hövell, Gründe und Bedeutung des Geburtenrückganges. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. Jacobson (Charlottenburg).

Kantor (Warnsdorf), Geburtenrückgang und Kurpfuscherel. Ther. Mh. Nr. 11 u. 12. Sammelreferat über die auf Konzeptionsverhinderung und Abtreibung gerichteten Kurpfuschereien und Zusammenstellung der diesem Unwesen dienenden Mittel.

Ernst Neumann (Vohwinkel), Schulgesundheitspflege. Tuberkulose- und Säugli gsfürsorge im Kreise Mettmann und die Organisation der gesundheitlichen Fürsorge überhaupt. Concordia Nr. 10. Im Kreise Mettmann (Regierungsbezirk Düsseldorf) sind die Einrichtungen der Schulgesundheitspflege, Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge dadurch einheitlich organisiert, daß sie in der Hand eines ausschließlich hierfür hauptamtlich angestellten Kreiskommunalarztes ruhen. dem zwei ebenfalls hauptamtlich angestellte Säuglingsfürsorgerinnen zur Seite stehen. Hierdurch ist die notwendige Zentralisation gewährt, sodaß die sachlichen Einrichtungen unter Heranziehung der örtlich vorhandenen Hilfskräfte und -quellen im wesentlichen dezentralisiert werden konnten. Aus der eingehenden Darstellung, wie im Kreise Mettmann die gesundheitliche Fürsorge gehandhabt wird, ist folgendes besonders bemerkenswert: Für die Tuberkulosefürsorge ist die Mitarbeit der praktischen Aerzte in der Weise geregelt, daß diese jeden zu ihrer Kenntnis gelangenden geeigneten Fall mittels eines bestimmten Formulars dem Fürsorgeausschuß überweisen; für die Erstaufführung eines solchen Formulars erhält der Arzt 3 M, für etwa beantragte Nachuntersuchungen 2 M vergütet. Dadurch wird die Abhaltung von Sprechstunden unnötig, die immer die Gefahr bieten, daß sich daraus eine Art Poliklinik entwickelt und so eine beständige Quelle für Konflikte mit den Aerzten geschaffen wird. Mit der Ausführung der Tuberkulosefürsorge wurde nicht "eine Tuberkuloseschwester", die bei ausschließlicher Tuberkulosetätigkeit leicht ermüdet und überdies der Bevölkerung meist bald odiös wird, betraut, sondern die in der Gemeinde als Krankenpflegerinnen tätigen Schwestern; alle schriftlichen Arbeiten besorgt der betreffende Gemeindesekretär. Die Erfahrungen mit der einheitlichen Organisation der gesundheitlichen Fürsorge im Kreise Mettmann sind überaus günstig und fordern zur Nachahmung auf. K. Süpfle (München).

Doernberger (München), Hebung der Volkskraft durch Kräftigung unserer Jugend. M. m. W. 1917 Nr. 1. Für die Ertüchtigung von Schülern und Schulentlassenen bestimmte Leitsätze. Reckzeh.

Rothe, Periodische ärztliche Untersuchungen in der Lebensversicherung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Eine Anregung, die in Amerika bei einigen Lebensversicherungsgesellschaften bereits eingeführte und von Gottstein für die gesamte Bevölkerung im Interesse der Allgemeinheit geforderte periodische ärztliche Untersuchung der anscheinend Gesunden auch bei deutschen Lebensversicherungsgesellschaften einzuführen. Die Gründe für diese Forderung liegen auf der Hand und sind andernorts reichlich besprochen worden. Jacobson (Charlottenburg).

Henriette Fürth (Frankfurt a. M.), Sechs Monate Kriegsküchenarbelt in Frankfurt a. M. Oeff. Ges. Nr. 11. Bei den Frankfurter Kriegskücheneinrichtungen konnte in der Zeit vom 1. Dezember 1915 bis 1. Juni 1916 für 31,7 bzw. 34 Pf. eine nach Menge und Beschaffenheit ausreichende Mahlzeit abgegeben werden, für welche die Kriegsteilnehmerfamilien und sonstige Schützlinge der Kriegsfürsorge 20 Pf., Außenstehende im Wochenabonnement 33½, Pf., Einzelabnehmer 35 bzw. an Fleischtagen 45 Pf. zu zahlen hatten. Die es erfreuliche Resultat darf aber nicht dahin ausgelegt werden, daß das Gleiche, was in dieser Form gegenwärtig für etwa 4% der derzeitigen Frankfurter Zivilbevölkerung geleistet werden konnte, auch für die gesamte Bevölkerung bei

der Einführung der zwangsweisen Massenspeisung erreichbar sei. Denn die Massenspeisung ist in einer Reihe von Punkten der Einzelküchenführung unterlegen; sie arbeitet namentlich teurer, weil viele bisher unentgeltlich bzw. ehrenamtlich geleistete Hilfe bezahlt werden müßte, weil weniger sorgsam mit dem Material umgegangen wird und mehr Abfälle sowie unverwertbare Reste übrig bleiben, weil viele Nahrungsmittel—wenigstens solange es an der zu fordernden hygienischen und technischen Beratung fehlt—nicht so erschlossen und nutzbar gemacht werden,

wie es im Einzelhaushalt von der sorgsamen Hausfrau geschieht.

K. Süpfle (München). Neumann (Bonn), Verhalten von strohmehlhaltigem Brot, Kriegsbrot, Blutbrot und anderem Brot im menschlichen Körper. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. Neumann hat durch eigene, an seiner Person vorgenommene Versuche, die er während 63 Tagen ausgeführt hat, festzustellen versucht, welchen Wert die verschiedenen, während der Kriegszeit hergestellten Brotsorten für die Ernährung und welchen Einfluß ihr Genuß auf die Gesundheit hat. Der eingehende Bericht kann hier nicht ausführlich besprochen werden. Es verdienen aber einige Ergebnisse besonders betont zu werden: "Was im Brot wenig wünschenswert erscheint, ist im Strohbrot (Neumann hat solches von 20 % und während zehn Tagen, nicht ohne heftige Darmerscheinungen und die Gefahr schwerer Komplikationen, genossen) im Ueberfluß vorhanden, und die für die Ernährung wichtigsten Bestandteile treten stark zurück' und: "Das eine ist jedenfalls unzweifelhaft, daß die Zivilbevölkerung im K-Brot (je nach Wahl, Schwarzbrot oder Feinbrot) und die Soldaten im Kommißbrot Nahrungsmittel an der Hand haben, die allen billigen Anforderungen an ein gutes Brot in der Kriegszeit entsprechen.

Jacobson (Charlottenburg).

Abel (Jena), Die Herstellung alkoholischer Getränke währe nd der Kriegszelt. Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 9. Die Erzeugung alkoholischer Getränke in der Kriegszeit ist volkswirtschaftlich ein Fehler und hygienisch eine große Gefahr. Im Interesse der Weinbaugebiete kann die Herstellung von Wein nicht unterbunden werden; für die Zukkerung von Most und Wein dürfen aber nur ganz geringe Mengen Zucker freigegeben werden. Andere als diätetisch nötige Obstweine und Obstranntweine herzustellen, sollte verboten werden. Branntwein darf nicht aus Korn und nur in dem Maße erzeugt werden, als Bedarf für Heilmittel und technische Zwecke besteht. Bier für die Zivilbevölkerung ist Luxus; es sollte höchstens gegen Brotmarke erhältlich sein. "Die Reichsbranntweinstelle bedarf einer solchen Regelung, daß in ihr nicht die Alkoholinteressenten, sondern unbefangene Personen den Ausschlag geben."

K. Süpfle (München).

Süpfle (München), Grotan als Desinfektionsmittel. M. m. W. 1917 Nr. 1. Der Verfasser macht auf die Wirksamkeit und richtige Anwendung der Chlorkresoltabletten "Grotan" aufmerksam.

Müller (Graz), Bazillenträgeruntersuchungen. M. m. W. 1917 Nr. 1. Der Ausbruch von Seuchen ist an das Zusammentreffen zweier Bedingungen geknüpft, an die Gegenwart von Keimträgern und das Auftreten von disponierenden Schädlichkeiten, welche die Widerstandskraft des Organismus lahmlegen oder die Virulenz der Krankheitskeime erhöhen.

H. G. Ringeling (Amsterdam), Scharlachbekämpfung. Tijdschr. voor Geneek. 18. November. Kritische Bemerkungen zu der in Holland üblichen Bekämpfung der Scharlachepidemien.

Soziale Hygiene und Medizin.

Alfons Fischer (Karlsruhe), Die soziale Hygiene in Vergangenheit und Zukunft. Oeff. Ges. Nr. 11. Der bei der Gründung der Badischen Gesellschaft für Soziale Hygiene gehaltene Vortrag bringt in großen Zügen einen Ueberblick über die Aufgaben der sozialen Hygiene. Bei der Begründung einzelner Forderungen nimmt der Verfasser besonders auf die teilweise schon genauer erforschten sozialhygienischen Zustände in Baden bezug. Das Ziel der neugegründeten Gesellschaft, welche Aerzte. Geistliche und Lehrer, staatliche, städtische und sonstige Verwaltungen, gemeinnützige Vereinigungen, Sozialreformer und Politiker vereinen soll, wird mit den Worten von Lorenz von Stein (1888) gekennzeichnet: "Die Sorge der Gemeinschaft für die Bedingungen der Erhaltung der Gesundheit, sowie für die Heilung der Krankheiten, darf nicht mehr von dem Besitze eines Kapitals abhängig sein." Die Gesellschaft soll das Material, das der Erkenntnis der sozialhygienischen Zustände dienen kann, systematisch sammeln und nutzbar machen. Aussprachen über sozialhygienische Zeitfragen sollen veranstaltet werden. Die gesetzgebenden Körperschaften, die Behörden und Verwaltungen sowie Vereine und Unternehmer sollen durch geeignete Mittel zu wirkungsvollen Maßnahmen angeregt werden. Ein Badisches Sozialhygienisches Institut soll angestrebt werden, um als Zentralstelle für wissenschaftliche Arbeit und die praktische Betätigung der Gesellschaft zu dienen.

Alice Salomon, Die Bedeutung der sozialen Berufsarbeit. Concordia Nr. 21. – R. v. Erdberg, Besoldete und ehrenamtliche Arbeit in der Wohlfahrtspflege, Concordia Nr. 22. Alice Salomon entwickelt Begriff und Wesen der sozialen Berufsarbeit und nimmt so-



dann Stellung zu der Frage, ob die soziale Tätigkeit fortan ausschließlich als Berufsarbeit betrieben werden soll, oder ob die historisch ältere Form der ehrenamtlichen Betätigung neben der gegenwärtig häufiger werdenden Form der bezahlten Berufsarbeit weiter bestehen bleiben soll. Nach ihrer Auffassung darf aus verschiedenen Gründen, die näher au geführt werden, die ehrenamtliche Tätigkeit nicht erlöschen. Die schwierige Abgrenzung zwischen den beruflichen und ehrenamtlichen Gebieten könne weniger nach prinzipiellen als nach praktischen Gesichtspunkten (nach der Art der Arbeitszweige, nach örtlichen Verhältnissen usw.) erfolgen. Zu den Ausführungen von Alice Salomon über die Unterschiede zwischen ehrenamtlicher (= unbesoldeter) und beruflicher (= besoldeter) sozialer Berufsarbeit macht R. v. Erd berg einige einschränkende Bemerkungen. Auch nach seiner Meinung könne auf die ehrenamtliche Mitwirkung bei der sozialen Arbeit nicht verzichtet werden, schon aus dem äußeren Grunde, daß die Mittel zu einer Besoldung aller sozialen Helfer in absehbarer Zeit nicht vorhanden seien: zudem müsse aus ethischen und sozialen Gründen die Bereitwilligkeit zur freiwilligen Arbeit gepflegt und erhalten werden. Da jedoch die auf jeden Fall unerläßliche gründliche Ausbildung immer kostspieliger werde, sei anzunehmen, daß der Anspruch auf Besoldung immer öfter erhoben wird. Damit werde aber von selbst das Schwergewicht mehr und mehr auf die besoldeten Beamten fallen, die, wenn sie von dem richtigen Geiste beseelt sind, den unbesoldeten an Eignung in keiner Weise nachstehen.

Schmittmann (Cöln), Die Sozialbeamtin. Das Rote Kreuz Nr. 46 u. 47. Bei der Fülle sozialer Gesetze und Aufgaben ist für Laien selb t eine elementare Orientierung auf dem Gebiete sozialer Arbeit unmöglich geworden. Daher sind sozial geschulte Kräfte für die soziale Wohlfahrt: pflege und Fürsorgearbeit ein dringendes Bedürfnis. Hier eröffnet sich für entsprechend vorgebildete und veranlagte Frauen ein wichtiges Feld der Tätigkeit. Systematisch sollten Frauen als Sozialhelferinnen, als beamtete Kräfte in die Wohlfahrtspflege eingestellt werden, um die bisher fehlende Verbindung zwischen Gesetz und Mensch zu bewerkstelligen so, wie das von unserer Verwaltung in Belgien jetzt in vorbildlicher Weise organisiert worden ist. Die "Sozialbeamtin" soll weniger pflegend, als vor allem vermittelnd, vorbeugend, erziehend wirken. Ihre Tätigkeitsgebiete werden nicht nur in der Tuberkulose- und Trinkerfürsorge, der Wochen- und Säuglingspflege, sondern darüber hinaus in der Fürsorge für die Jugend in vorschulpflichtigem, schulpflichtigem und schulentlassenem Alter liegen; sie wird als Organ der Krankenkassen, Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften, in der weiblichen Für sorgeerziehung, im Sanitäts- und Sittenpolizeiwesen, in der Gewerbeaufsicht, in der Berufsberatung, der Arbeitsvermittlung und nicht zuletzt in der Wohnungspflege zu wirken berufen sein. Der Verfasser gliedert diesen neuen Beruf in die Stellung der leitenden Sozialbeamtin und in die Tätigkeit der Spezialfürsorgerin. Als Vorbildung für die leitenden Kräfte, die als Kreis- oder als Gemeindefürsorgerinnen tätig sein würden, verlangt der Verfasser Abitur oder Oberlyzeum; die drei- bis vierjährige Ausbildung hat sich vor allem auf Sozialhygiene und Sozialpädagogik, auch auf Volkswirtschaftslehre zu erstrecken. Für die Spezialfürsorgerin, die unter Aufsicht der Kreis- oder Gemeindefürsorgerin oder der zuständigen Dezernenten in der Säuglings-, Kinder-, Tuberkulose-, Trinkerfürsorge, in der Armen-, Waisen- und Schulpflege Verwendung findet, wird man sich mit Lyzealvorbildung und einer zweijährigen Ausbildung vorzugsweise auf dem entsprechenden Spezialgebiete begnügen können. Selbstverständlich müssen entsprechende Ausbildungsgelegenheiten geschaffen werden; vorbildlich hierfür ist der Ausbau der Cölner Wohlfahrtsschule zur sozialen Frauenschule sowie die Gründung einer Abteilung für soziale Frauenhochschulbildung bei der Cölner Verwaltungs-K. Süpfle (München). hochschule.

Agnes Bluhm (Berlin), Die soziale Versicherung im Lichte der Rassenhygiene. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie Nr. 1. Die Verfasserin unterzieht den deduktiv von Schallmayer aufgestellten Satz, daß das Versicherungswesen ungünstig auf das organische Erbgut der Nation einwirke, einer Nachprüfung. Schallmayer schloß, daß die Versicherung dem Elend steuere und dadurch die Fruchtbarkeit Minderwertiger steigere. Bluhm prüft diese Behauptung durch kritische und scharfsinnige Heranziehung der Statistik der Sozialversicherung. Nicht die erbliche Anlage, sondern die berufliche Gesundheitsschädigung ergibt sich als entscheidend. Zahlenmäßig übertrifft der Einfluß ungünstiger sozialer Verhältnisse weit denjenigen ererbter Konstitution; selbat bei der Tuberkulose der Versicherten hält die Berufsschädigung mindestens der mitgebrachten Disposition das Gleichgewicht und die Gelegenheit zu frühzeitiger Behandlung wirkt der familiären Uebertragung entgegen. Die Zahl der Alkoholiker, die durch die Unfallversicherung erhalten werden, tritt zurück gegenüber dem Schutz, der auch der weit größeren Zahl von Nichtalkoholikern zuteil wird. Bei Kranken-, Unfall-, Alters- und Mutterschaftsversicherung überwiegt die günstige Wirkung auf die Erbqualitäten der beteiligten Schichten zahlenmäßig die an sich vorhandenen ungünstigen Einflüsse. Wenn für die Invaliditätsversicherung der Beweis auch noch aussteht, so ist die Gesamtwirkung unseres Versieherungswesens in höherem Grade rassedienlich als rasseschädigend. A. Gottstein (Charlottenburg).

Christian (Berlin), Der Plan einer Kinderrentenversicherung für die Angestellten der bayerischen Verkehrsverwaltung. Concordia Nr. 23. Zur Erleichterung der Kinderaufzucht wird vielfach vorgeschlagen, das Gehalt der Beamten nach der Zahl der Kinder abzustufen. Eine derartige Berücksichtigung kinderreicher Familien war in Bayern bei der Neuregelung der Gehalts- und Lohnsätze für Staatsbeamte erörtert worden: die baverische Regierung vertrat aber den Standpunkt, daß man von dem Grundsatz, die Entlohnung des Staatsbeamten sei ausschließlich ein Entgelt für geleistete Arbeit, nicht abgehen dürfe; der an sich sympathische Gedanke könne besser auf einem anderen Wege, etwa dem der Versicherung nach dem Muster der Kranken-, Unfall- und Invaliditätsversicherung, Verwirklichung finden. In diesem Sinne stellte Postrat Hotz Berechnungen über Umfang, Tragweite und Kosten einer Kinderversicherung für die Beamten der bayerischen Verkehrsverwaltung sowie der bayerischen Staatsbeamten überhaupt unter drei ver chiedenen Grundbedingungen an: a) die Leistung (je nach der Beamtenklasse 100-200 M für jedes Kind bis zum vollendeten 18. Lebensiahre) wird von der Geburt des dritten Kindes ab für jedes vorhandene Kind gewährt; b) die Leistung wird vom vierten Kinde ab für jedes vorhandene Kind gewährt; e) die Leistung wird vom dritten Kinde ab für dieses und jedes folgende Kind gewährt. Bei der eingehenden Kritik dieser Vorschläge erscheint dem Verfasser die Lösung e) vorläufig als die zweckmäßigste. Daneben aber dürfe die Bedeutung der Frühehe nicht außer acht gelassen werden, deren Förderung die Grundlage für jedes erfolgversprechende bevölkerungspolitische System sei.

K. Süpfle (München).

Militärgesundheitswesen.1)

C. Goebel (Bre lau), Beschleunigte Wundheilungsvorgänge nach Erysipel. Zbl. f. Chir. Nr. 51. Der Verfasser hat recht oft den Eindruck gehabt, daß nach Ueberstehen eines Erysipels eine glattere und raschere Heilung vorher hartnäckig jeder Therapie widerstehender Wunden, Knochenhöhlen, Fisteln eintritt. Die Erklärung hierfür ist wohl zweifellos in einer hyperämisierenden und tonisierenden Folge der akuten Entzündung zu suchen. In der vordersten Linie sind Erysipele entschieden sehr selten. Die Widerstandsfähigkeit der Haut bei unseren Schützengrabenkämpfern dürfte zweifellos auch auf hyperämisierenden Vorgängen, d. h. größerer Blutdurchströmung des Organs infolge der Abhärtung usw. beruhen.

Ewald (Hamburg), Kriegsbeschädigte, Unfallverletzte und Arbeit. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 20. Bericht über einen am 16. August d. J. in der Nordwestlichen Vereinigung berufsgenossenschaftlicher Verwaltungen in Hannover gehaltenen Vortrag. Es werden die mit der Arbeitsthetapie erzielten Erfolge gezeigt und die Anwendung dieser Behandlung bei Unfallverletzten angeregt. Jacobson (Charlottenburg).

J. Riedinger (Würzburg), Ueber Arbeitsarme. Arch. f. Orthop.

J. Riedinger (Würzburg), Ueber Arbeitsarme. Arch. f. Orthop. 14 H. 4. Die in letzter Zeit viel gerühmten neuen Arbeitsarme haben sich als zu schwer erwiesen. Riedinger ist auch heute der Ansicht (und mit ihm der Ref.), daß der "Würzburger Arbeitsarm" der brauchbarste ist, weil der einfachste und leichteste. Er beschreibt die vorgenommenen Verbesserungen desselben sowie die normalisierten Ansatzstücke. Er betont, daß der Verstümmelte außer dem Arbeitsarm eine Schmuckprothese erhalten soll.

A. Lehmann (Königsberg), Neue Armprothese. Arch. f. Orthop. 14 H. 3. Höftmann hat die willkürliche Beugung des künstlichen Ellbogengelenks dadurch ermöglicht, daß eine Darmsaite von der Vorderarmhülse über die Achselhöhle zu einem Hosenträgerknopf zieht. Bei Abduktion im Schultergelenk wird die Saite angespannt und beugt den Ellbogen, der durch Zahnradvorrichtung beliebig festgestellt werden kann.

v. Baeyer-Ettlingen, Armersatz nach Carnes oder Sauerbruch. M. m. W. 1917 Nr. 1. Das Sauer-bruchsche Verfahren überflügelt die amerikanische Konstruktion.

Vulpius, Feldbeckenstütze. M. m. W. 1917 Nr. 1. Die Stütze besteht aus einer Schraubenzwinge. Der Kranke liegt auf einer gepolsterten Liegeplatte. Reckzeh (Berlin).

Seubert (Mannheim), Unterbindung der Carolis communis. D. militärztl. Zschr. Nr. 23 u. 24. In dem von Seubert besprochenen Fall drangen zwei Granatsplitter in die Ohrspeicheldrüsengegend nach Beschädigung des Fazialis in die Tiefe und verletzten die Carotis interna wahrscheinlich derart, daß ein Blutgerinnsel die Verletzungsstelle zustopfte. Nach drei Wochen wurde der Pfropf durch unbekannte Ursache gelöst: es entstand eine schwere Blutung, die sich nach innen gegen den Gaumen und teilweise nach unten erstreckte, sodaß Atemnot und Schluckbehinderung eintraten. Infolge Narbenbildung gelang es nicht, die Interna nach ihrem Abgang von der Communis zu isolieren; auch eine temporäre Unterkieferresektion hätte nicht zum Ziele geführt, da die narbigen Verwachsungen vom Unterkiefer nach oben gegen die Einschußstelle zu immer stärker wurden. So mußte als sicherster Weg die Ligatur der Communis ausgeführt werden.



^{&#}x27;) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

Vischer (Basel), Militärehirurgische Erfahrungen aus einer eidgenössischen Sanitätsanstalt. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1. Die Arbeit enthält bemerkenswerte Mitteilungen über Symptomatik und Therapie der Strumen.

Wiewiorowski, Behandlung des offenen Pneumothorax mit sofortiger Brustwandnaht. Zbl. f. Chir. Nr. 51. Den Ausführungen Hanusas stimmt der Verfasser durchaus bei; er will aber, wenigstens im Stellungskriege, die Brustwandnaht möglichst bald nach der Einlieferung, also noch auf dem Truppenverbandplatz, ausgeführt wissen. Die Technik des Eingriffs ist sehr einfach: Die Wundumgebung wird gründlich jodiert. Aus der Wunde werden die groben Verunreinigungen entfernt und dann werden mit einer Cooperschen Schere rasch Unebenheiten, Fetzen, Splitterchen usw. von den Wundrändern fortgeschnitten. Dann werden mittels starker Seide mit tiefgreifenden, die Pleura möglichst mitfassenden, Nähten die Wundränder vereinigt. Irgendwelche Betäubung ist nicht notwendig. Lungenverletzungen bleiben unberücksichtigt. Der Erfolg war in allen Fällen geradezu verblüffend; Besserung des Allgemeinzustandes, Kräftigung des Pulses, Aufhören der Atemnot.

Kyrle (Wien), Spontane Gangrän des Penis und Skrotums bei Kriegsteilnehmern. B. kl. W. 1917 Nr. 2. Für die ohne nachweisbare vorausgegangene allgemeine oder lokale Erkrankung aus voller Gesundheit einsetzenden Fälle muß eine Infektion als Ursache angenommen werden.

Spitzy (Wien), Versorgung von kurzen Vorderarmstümpfen durch Muskelunterfütterung. M. m. W. 1917 Nr. 1. Die Methode ist bei allen Fällen anzuraten, bei welchen noch die Bizepsinsertion erhalten ist, und wo künstliche Pseudarthrosen an den Enden gebildet werden können. Sie gibt einem Teile der Armamputierten eine natürlichere Bewegungsmöglichkeit als die früheren Methoden. Reckzeh (Berlin).

K. Bayer (Prag), Sehnenlösung und Naht bei Fingerkontrakturen. Arch. f. Orthop. 14 H. 3. Auf Grund seiner Erfahrungen rät Bayer, bei Durchschüssen von Hand und Fingern und zurückgebliebener Bewegungsstörung den Versuch einer Sehnenlösung und Naht zu machen. Bei Zerreißung und Verwachsung der Strecksehnen hat er wider Erwarten schöne Erfolge erzielt. Auf Bildung einer neuen Sehnenscheide verzichtet er, begnügt sich mit Entfernung allen Narbengewebes. Frühzeitige aktive Bewegungen!

M. Stolz (Graz), Subkutane Fraktur, Kollinfektion. Zbl. f. Chir. Nr. 51. Subkutane Fraktur des Unterschenkels bei einem 26 jährigen Infanteristen, die zunächst ungestört zu heilen schien. Vom neunten Tage an Fieber; Schwellung mehrerer Gelenke, schwere Allgemeinerscheinungen. Tod 14 Tage nach der Verletzung. Ursache des Todes war eine Infektion mit Bacterium coli; auf welchem Wege sie zustande kam, läßt sich nicht feststellen, da die bakteriologische Untersuchung des Blutes versäumt wurde.

Wilms, Halsdrüsentuberkulose und Lazarettbehandlung. M. m.W. 1917 Nr. 1. Statt tuberkulöse Halsdrüsen zu exstirpieren (Rezidive!), sollte man die Röntgenbestrahlung anwenden, welche den Körper gewissermaßen gegen erneute Infektionen immunisiert und ambulant durchgeführt werden kann.

Ujlaks, Beobachtungen bei Gasvergitteten. M. m. W. 1917 Nr. 1. Die Gift- und Reizgase wirken reflektorisch auf die Medulla oblongata durch in der Bronchialschleimhaut verlaufende autonome Nerven. Vielleicht wird auch das motorische Zentrum gereizt. Es ist ein Shockund ein Kollapsstadium zu unterscheiden. Für ersteres empfehlen sich Atropin und Herzstimulantien, für letzteres Koffein, Kampferäther, Adrenalin und physikalische Maßnahmen.

Helly (Würzburg), Pathologie der Kriegsseuchen. M. m. W. 1917 Nr. 1. Erörterung über die Verwendbarkeit der Widalschen Reaktion, die Nomenklatur der Dysenterie und Hinweis auf Harnsäureinfarkte in den Nieren bei tropischer Malaria. Reckzeh (Bellin).

Martin und Pettit, Spirochaetosis icterohaemorrhagica. Presse méd. 1916 Nr. 69. In einer durch ihre Form bezeichnenden Polemik wird die Priorität für die Entdeckung des Erregers beim Icterus infectiosus und seiner Uebertragbarkeit auf das Meerschweinchen für die alliierten Japaner Ido und Inada in Anspruch genommen, und dabei den deutschen Forschern (Uhlenhuth und Fromme, Hübener und Reiter) eine absichtlich unterlassene (!) Erwähnung untergeschoben. Sachlich bringt die Arbeit in völliger Uebereinstimmung mit den deutschen (auch vom Ref. bestätigten) Erfahrungen den Nachweis einer Spirochäte (Spirochaeta icterohaemorrhagica, nodosa) als Erreger des Icterus infectiosus bei zwei menschlichen Fällen, davon einer als Laboratoriumsinfektion bei einem Arzt. Im ganzen wurden bisher 52 Fälle von Spirochaetosis icterohaemorrhagica bei den Ententearmeen veröffentlicht. Die Uebertragung durch Insekten scheint noch nicht sicher nachgewiesen zu sein, Das Bild der tödlichen Impferkrankung beim Meerschweinchen mit Ikterus und Hämorrhagien entspricht völlig dem beim Menschen beobachteten. Es gelang die Gewinnung eines Pferdeserums, das prophylaktisch und in den ersten Tagen der Infektion eine Schutzwirkung Ernst Fränkel (Heidelberg). beim Meerschweinchen ausübte.

da Rocha-Lima (Hamburg), Nachwels der Rickettsla Prowazeki bei Fleckfleberkranken. M. m. W. 1917 Nr. 1. Die Romanowsky-Giemsa-Färbung ist die einzige, welche nach den bisherigen Erfahrungen eine sichere Feststellung der Erreger in Schnittpräparaten der Laus zuläßt. Im Körper der Kranken ist der Nachweis noch nicht gelungen, obwohl mit der Rickettsia Prowazeki vielleicht identische Gebilde mehrfach beschrieben wurden.

R. Ohm, Neue **Bade**- und **Desinfektionseinrichtung.** M. m. W. 1917 Nr. 1. Die Einrichtung ist fahrbar und für den Feldgebrauch geeignet. Der Desinfektionsapparat ist für strömenden Dampf und trockene Hitze verwendbar.

Sachverständigentätigkeit.

P. Pollitz (Düsseldorf), Die Psychologie des Verbrechers.
2. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt 248). Leipzig-Berlin,
B. G. Teubner, 1916. 128 S. Geh. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.:
Th. Ziehen (Wiesbaden).

Seit der er.ten Auflage sind acht Jahre verstrichen. Die neue Auflage bietet vor allem eine teilweise Neubearbeitung des statistischen Materials. Auch sind einzelne Abschnitte umgearbeitet worden. Zur ersten Einführung in das Gebiet der Kriminalpsychologie ist das kleine Buch sehr geeignet. Die kurze Behandlung der psychiatrischen Beziehungen der Kriminalpsychologie ist in den Hauptsachen zutreffend, einzelne kleine Irrtümer können bei einer neuen Auflage leicht ausgemerzt werden. Zwei interessante Stammtafeln sind dem psychiatrischen Abschnitt beitzegeben.

Denkschrift über die **Errichtung kriminalistischer Institute.** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. Abdruck aus der Deutschen Strafrechtszeitung 1916, H. 1 u. 2.

Marx (Berlin), Erinnern und Vergessen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. Nach Besprechung der Verwornschen und der Ribotschen Anschauungen über Entstehen und Wesen des Gedächtnisses zieht der Verfasser Schlüsse über das Zustandekommen der rückläufigen Erinnerungslosigkeit, der retrograden Amnesie. In Einklang mit der zellularphysiologischen Verwornschen Theorie des Gedächtnisses bezeichnet Marx Schädigungen der Gehirnneuronen als Ursache der Amnesie und führt als Beispiele sol. her Schädigungen Entblutung, Vergiftungen mit Leucht- oder Kohlenoxydgas usw. an. Diesen Ausführungen läßt er, als belegende Beweise für seine Anschauung, eine Anzahl gerichtsärztlicher Gutachten über entsprechende Fälle folgen, die zumeist seiner eigenen forensischen Tätigkeit entstammen.

Heller (Zürich), Fluoreszenz der Hämoglobinderivate und ihre Bedeutung für den forensischen Blutnachweis. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. Heller, der sich viel mit Fluoreszenzerscheinungen beschäftigt, hat, was allerdings bereits vor seinen Untersuchungen festgestellt war, gefunden, daß das eisenfrei gewordene Blütderivat Hämatoporphyrin durch ultraviolettes Licht im Dunkelraum zum Leuchten gebracht wird. Er hält diese Tatsache für um so wichtiger für den forensischen Blutnachweis, als einerseits andere tierische Pigmente, die ein gleiches Verhalten zeigen, ihm nicht bekannt sind, und anderseits durch Brand, Alter usw. veränderte Blutflecke, deren Natur auf andere Weise nicht erkundet werden kann, durch den Nachweis der Fluoreszenz noch als Blut erwiesen werden können.

Dyrenfurth (Berlin), Wert zweier neuerer Zelchen des Todes durch Kältewirkung. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 51 H. 2. Krjukoff hat kürzlich auf zwei bisher nicht bekannte Ercheinungen beim Tode durch Kältewirkung hingewiesen, nämlich das Fehlen des Glykogens in der Leber und das Auftreten sogenannter Wischnewskischer Flecken, Erosionen der Magenschleimhaut. Dyrenfurth hat durch zahlreiche Versuche an Tieren diese Angaben nachgeprüft und hat sie, wie er berichtet, nicht bestätigen können.

Jacobson (Charlottenburg).

M. Hofmeier (Würzburg), Pathologie des Neugeborenen. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 4. Betreffs der forensischen Bedeutung der Lungenschwimmprobe teilt Hofmeier zwei Fälle von Spontangeburten toter Kinder mit, ohne daß der geringste Eingriff gemacht worden wäre, in denen bei der einige Stunden nach dem Tode gemachten Obduktion Luft in den Lungen gefunden wurde und die Lungenschwimmprobe positiv ausfiel. Die Luft konnte nur bei der Untersuchung mit dem Finger in die Scheide und von da in den Uterus gekommen sein. Diese Tatsachen müssen daher bei forensischen Fällen zur Vorsicht in der Deutung mahnen. Für die Behandlung der Asphyxie der Neugeborenen ist der Verfasser infolge einer Reihe von Mißerfolgen dazu gekommen, die Schultze schen Schwingungen immer mehr einzuschränken und zu der alten Methode der direkten Insufflation von Luft in die Lungen zurückzukehren.

J. Klein (Straßburg i. E.).



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 17. X. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Rüder: a) Uterusruptur. — b) Knochenmißbildung.

a) Bericht über eine Patientin, bei der vor drei Jahren wegen absolut verengtem Becken (Rachitis) Sectio caesarea classica vorgenommen wurde. Jetzt war bei der Patientin seit 71/2 Monaten Periode ausgeblieben. Vor zwei Tagen traten heftige Schmerzen auf, die bis zur Aufnahme anhielten. Abgesehen von hochgradigem Meteorismus, zeigten sich bei Patientin keine auffallenden Störungen und keine peritonitischen Erscheinungen oder Kollaps. Innere Untersuchung ergab wenig veränderte Portio und geschlossenen Muttermund. Erst in Narkose war äußere Abtastung möglich, die Uterusruptur vermuten ließ. Nach Eröffnung fand man das Kind nebst Plazenta in der freien Bauchhöhle. Der Uterus war fest kontrahiert bis zur Größe einer drei- bis viermonatigen Gravidität. Im Fundusteil zeigte sich ein Querriß mit wulstigen Rändern. Ueberwucherung der Dezidua gegen die Serosa hin nicht beobachtet. Nach Fortnahme von Kind und Plazenta wurde der Uterus in der Höhe des Scheidengewölbes abgetragen. Die Vagina wurde fest vernäht. Im unteren Wundwinkel wurde das Peritoneum abgelöst und auf den Stumpf ringsum vernäht, um einer eventuellen Infektion von der Vagina aus nach außen Abfluß zu sichern. Ovarien blieben erhalten. Heilungsverlauf ungestört. Entlassung nach drei Wochen. Im Abdomen war keine nennenswerte Blutung zu konstatieren gewesen.

b) Rüder stellt ferner Röntgenbilder vor von einem Neugeborenen, bei dem sich kolbige Verdickungen der Tibia zeigten. Die Tibia zeigt beiderseits eine Verkürzung um die Hälfte und eine Verdickung um reichlich das Doppelte bei vollkommen normaler Fibula. Andere Veränderungen waren am Knochensystem nicht zu konstatieren. Lues wurde nicht nachgewiesen. Wa.R. negativ. In der Familie keine Mißbildungen anamnestisch nachweisbar. Anamnestisch von Interesse war, daß ein Freund des Ehemannes, der im Felde, die Frau besuchte, bei dem an den Unterschenkeln sofort dieselben Mißbildungen auffielen. Er leugnet aber. Vortragender zeigt als Gegensatz zu dieser pathologischen Veränderung der Diaphyse einen extremen Fall von Chondrodystrophie, einen Phokomelus, im Diapositiv. Obere und untere Extremitäten fehlen vollkommen. Arme und Beine liegen den Schultern resp. dem Becken direkt an. Dieser Fall wurde schon früher demonstriert. Eine Ursache für obige Mißbildung der Tibia konnte nicht festgestellt werden.

 Herr Fraenkel: Malignes Oedem. (Siehe Nr. 46.)
 Herr E. Reye: Ueber diffuse Blaufärbung der Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit.

Vortragender stellt einen 55 jährigen Mann vor mit diffuser Blaufärbung der Skleren, verbunden mit abnormer Knochenbrüchigkeit. Aehnliche Beobachtungen sind in Deutschland bisher nur von Peters (Rostock) mitgeteilt worden. Als neuen interessanten Befund konstatierte Reye bei der Röntgenuntersuchung des Skeletts eine hochgradige Atrophie sämtlicher Knochen, die sich aber, im Gegensatz zu bekannten anderen Knochenatrophien, an den Röhrenknochen ausschließlich auf die Schaftenden beschränkt. Dementsprechend sind auch die bei dem Manne im Laufe der Jahre häufig aufgetretenen Frakturen nur an den Schaftenden der Knochen zustandegekommen.

4. Herr Knack: Bedeutung des Nachweises von Lipoiden im Urinsediment für die Differentialdiagnose der Brightschen Nierenerkrankungen.

Unter den degenerativen Prozessen am Nierenparenchym spielt neben der trüben Schwellung, tropfigen Entmischung und fettigen Entartung das Auftreten von doppelt-lichtbrechenden Substanzen eine bemerkenswerte und interessante Rolle. Bei diesen handelt es sich um "fettähnliche" Körper, sogenannte Lipoide, deren chemische Natur noch nicht restlos geklärt ist. Zu den Körpern, die in Frage kommen, gehören: Phosphatide, Cholesterin, Protagon, Jekorin usw. Sie werden, abgesehen von färberischen Methoden, dadurch dargestellt, daß man in das mikroskopische System zwei Nicols einschaltet. Der eine Nicol wird als Polarisator an die Stelle des Beleuchtungsapparates gebracht, der zweite befindet sich in einem drehbaren Aufsatz auf dem Okular. Bei der Betrachtung liegt also das mikroskopische Präparat zwischen diesen Nicolschen Prismen. Stehen die Prismen parallel zueinander, was durch Drehung des Okularprismas leicht zu erzielen ist, so besteht Hellfeld, das sich nicht weiter von der sonstigen Hellfeldbeleuchtung des mikroskopischen Bildes unterscheidet, werden die Nicols gekreuzt, so tritt Verdunkelung des Gesichtsfeldes ein, und nur die doppelt lichtbrechenden Körper leuchten hell auf. Diese Lipoide entstammen höchstwahrscheinlich in den Zellen präformierten, fettartigen Substanzen. Sie erscheinen

in den degenerierenden Epithelien und in den Interstitien erkrankter Nieren. Sie finden sich besonders reichlich bei den rein degenerativen Nierenerkrankungen, den Nephrosen. Sie sind bei diesen, wenn man ganz akute Stadien im histologischen Bilde betrachtet, zwar nur gering vorhanden, nehmen dann aber mit Fortschreiten des degenerativen Prozesses erheblich zu und finden sich besonders bei den Fällen von chronischen Nephrosen. Sie sind aber nicht für die genuine Nephrose allein charakteristisch, sie treten auch bei der Amyloidnephrose reichlich in Erscheinung, sie fehlen wiederum bei manchen schweren degenerativen Epithelveränderungen überhaupt. Bei den entzündlichen Nierenerkrankungen treten diese doppelt brechenden Substanzen ebenfalls in Erscheinung, sobald, wie das ja in der Mehrzahl der Fälle vorkommt, eine Miterkrankung des Epithels vorliegt. Löhlein konnte bei zwei Fällen von akuter Glomerulonephritis einmal nach Scharlach, einmal nach Erysipel, und einem dritten Fall von ganz frischer interstitieller Nephritis nach Scharlach bereits doppelt brechende Substanzen nachweisen. Im allgemeinen kann man jedoch sagen, daß bei ganz akuten entzündlichen Nierenprozessen der Nachweis der doppelt brechenden Substanzen seltener gelingt und daß sie meist erst im subakuten Stadium deutlich in Erscheinung treten und sich besonders reichlich in den chronischen Stadien finden. Auch bei den ins Gebiet der Sklerosen gehörigen Nierenerkrankungen kommen diese doppelt brechenden Substanzen zur Beobachtung, so in den regressiven Herden arteriosklerotischer Nieren und vor allem bei der malignen Sklerose. Es ist das Verdienst von Munk, als Erster bereits vor Jahren darauf hingewiesen zu haben, daß diese doppelt brechenden Substanzen auch im Urinsediment leicht nachweisbar sind und daß man so aus ihrem mehr oder minder reichlichen Vorhandensein im Sediment einen Rückschluß auf den Grad des degenerativen Prozesses am Nierenepithel gewinnen kann. In einer letzten Arbeit (M. Kl. 1916 Nr. 42) übertreibt jedoch Munk den Wert des Nachweises doppelt brechender Substanzen für die Differentialdiagnose der Nierenerkrankungen untereinander. Er sagt wörtlich: Durch den Nachweis doppelt brechender Lipoide im Urinsediment lassen sich die in ihrem Krankheitsbilde oft sehr ähnlichen Formen der degenerativen Nierenerkrankungen von den akut entzündlichen Formen der Nephritis durch einen Blick in das Mikroskop ohne Funktionsprüfungen einwandfrei unterscheiden. Bei ersteren Formen finden sich entsprechend dem lipoiddegenerativen Prozeß in der Niere doppelt brechende Lipoidtröpfchen und Lipoidzylinder im Urinsediment. Bei den entzündlichen Formen im akuten Stadium jedoch nie Man erhält demnach durch diese einfache Methode, die sich überall bequem durchführen läßt, leichte, für eine zweckmäßige Therapie der Nierenerkrankung unentbehrliche diagnostische Anhaltspunkte. Bei subakuten und chronischen Prozessen ist auch nach seiner Auffassung die Methode nicht anwendbar. Gegen diese Munksche Auffassung spricht einmal die Tatsache, daß sich die Methode wohl kaum für die allgemeine Praxis eignet. Die Methode ist doch technisch nicht so einfach, wie Munk meint. Es gehört eine gewisse Uebung dazu, die echten Lipoide von den oft mannigfachen doppelt brechenden Salzen im Urin zu unterscheiden. Dann aber fand Löhlein, wie erwähnt, bereits in ganz frischen entzündlichen Fällen doppelt brechende Substanzen in den Nierenepithelien, und es ist wohl sicher anzunehmen, daß in diesen Fällen auch im Urinsediment die doppelt brechenden Substanzen in Erscheinung getreten wären, wenn man darauf nachgesehen hätte. Sodann konnten bei dem großen Material der Kriegsnierenerkrankungen Albu und Schlesinger sowie Schittenhelm (letzterer in einem Drittel der Fälle) im akuten Stadium doppelt brechende Substanzen nachweisen. Knack selbst konnte bei akuten Kriegsnierenerkrankungen doppelt brechende Körper im Sediment bei Fällen nachweisen, die vor etwa zwei Wochen erkrankt waren. Dabei handelte es sich aber gerade bei diesen Kriegsnierenerkrankungen um akute Glomerulonephritiden. Es kommt also sicher vor, daß auch bei akut entzündlichen Nierenerkrankungen doppelt brechende Substanzen im Urin nachweisbar sind. Der Nachweis der Lipoide bei entzündlichen Erkrankungen hängt ab von der Mitbeteiligung des Epithels, der sogenannten nephrotischen Komponente, die in vielen Fällen sich den akut entzündlichen Prozessen beigesellt. Allerdings ist zuzugeben, daß die Lipoide bei den entzündlichen Prozessen spärlicher sind als bei einer ausgesprochenen Nephrose. Aber auf Grund des anatomischen Befundes, daß in akutesten Stadien von Nephrosen die doppelt brechenden Substanzen auch nur spärlich vorhanden sind, ist ziemlich sicher anzunehmen, daß auch hier der Urin manchmal nur wenige solcher Körper enthält. Gewiß gibt es eine ganze Anzahl akuter entzündlicher Nierenerkrankungen, bei denen die Lipoide im Urinsediment überhaupt fehlen und für die die Munksche Auffassung zu Recht besteht. Man kann aber hier nicht schematisieren, wie Munk es will, denn es gibt in dieser Hinsicht, wie erwähnt, keine scharfe Grenze zwischen akut entzündlichen und akut degenerativen Nierenprozessen. Auf Grund dieser Tatsachen ist nach Knacks Ueberzeugung der differentialdiagnostische Wert der doppelt brechenden Substanzen im Urin-



sediment erheblich einzuschränken. Schon einmal glaubte man mit Hilfe des Sedimentes Nierenerkrankungen differenzieren zu können, das war, als die Zylinder entdeckt wurden und man in den folgenden Jahren sich vergeblich bemühte, auf Grund des Zylinderbefundes sichere Rück chlüsse auf die Vorgänge am Nierenparenchym gewinnen zu können. Daß in späteren Stadien der Nierenerkrankungen die doppelt brechenden Substanzen im Urinsediment für die Differentialdiagnose nicht in Frage kommen, hat auch Munk selbst zugegeben, und es braucht darum hier nicht weiter darauf eingegangen zu werden. Damit soll aber keineswegs der Wert des Nachweises der doppelt brechenden Körper im Urin überhaupt abgelehnt werden, sie sind uns als unterstützendes Moment bei der Beurteilung der Art und des Grades der degenerativen Veränderungen am Nierenepithel durchaus willkommen, nur soll man in ihnen nicht die Methode der Wahl bei der Differentialdiagnose zwischen akut entzündlichen und akut degenerativen Nierenprozessen sehen wollen.

5. Herr Versmann: Ueber die Tätigkeit der Krankenkostkommission des Medizinalamtes.

6. Besprechung des Vortrages des Herrn Kafka: Die moderne Blut- und Liquordiagnostik der Geistes- und Nervenkrankheiten. (Nr. 2 S. 61.)

Herr Weygandt: Die außerordentliche Differenzierung der Blutund Liquordiagnostik darf einen Kliniker, der nicht in der Lage ist, jedem einzelnen Schritte der Technik und Spezialisierung zu folgen, doch keineswegs dazu verführen, daß er sich in schematisierender Weise auf einen Ausschnitt von Reaktionen beschränkt. Es müßte daher gerade in der Luesdiagnostik nicht mit einer bestimmten Zahl von Reaktionen gerechnet werden, etwa vier, oder, unter Hinzufügung der besonders wichtig erscheinenden neuerlichen Reaktionen, vor allem Stern, Hämolysin, Goldsol und Mastix, etwa acht, sondern je nach der Wichtigkeit der gestellten kasuistischen Aufgabe müßte ein Minimum bzw. ein Maximum von Reaktionen, soweit es die Technik erlaubt, durchgeführt werden. Abderhaldens Dialysierverfahren ist nach meiner Auffassung eine hochbedeutsame Stütze geworden für die außerordentlich wichtige Differentialdiagnose zwischen manisch-depressivem Irresein und Dementia praecox, eines der interessantesten Probleme im Bereich der klinischen Psychose und ihrer Pathogenese. Gerade die Verwischung dieser tiefen Grenzfurche mußte bei der Much-Holtzmannschen Reaktion wie auch bei einer neuerdings empfohlenen Behandlungsmethode den Kliniker von vornherein skentisch stimmen. Vor allem in der außerordentlich schwierigen Paranoiafrage ist von der A.R. besonderer Aufschluß zu erhoffen. Hinsichtlich p ychischer Erkrankungen im Kriege war ich mehrfach geradezu überrascht, wie einzelne Fälle, die zunächst den Charakter der Dementia praecox darboten, aber nach Abderhalden negativ reagierten, durchaus zu einer Restitutio ad integrum kamen. Freilich werden sorgfältige Katamnesen notwendig sein, um einen ersten Schub der Dementia praecox auszuschließen. Ebenso wichtig ist das Verfahren hinsichtlich der Epileosie, worauf schon früher von Binswanger hingewiesen worden ist; schon für die praktisch wertvolle Differentialdiagnose gegenüber der Hysterie, die keineswegs immer sehr einfach ist. da wesentliche Symptome, wie sogar die Pupillenstarre, auch im hysterischen Anfall vorkommen können, abgesehen davon, daß deren Nachweis praktisch manchmal sehr erschwert sein kann. Aber auch hinsichtlich der Einzelgliederung der Epilepsieformen, der Abtrennung der gemeinen von der enzephalitischen, meningitischen, tuberös-sklerotischen und anderen Formen, muß von dem Ausbau der A.R. Aufschluß erwartet werden, ebenso wie auch das manchmal verschieden erscheinende Verhalten des Abbaues in der akuten und der intervallären Zeit des Epi-Besonders einladend zur A.R. leptikers Aufmerksamkeit erfordert. sind die innersekretorischen Fälle. Ich hoffe, daß gerade sie geeignet sind, den zahlreichen Skeptikern unter den Psychiatern die Augen zu öffnen. Unter meinen zahlreichen Fällen dieser Art waren neuerdings zwei geradezu überraschend: Ein 13 jähriger Knabe, der körperlich seinem Alter entsprach, aber psychisch eine ganz auffallende Frühreife bot, war Abbau von Nebenniere nachweisbar, was als Hinweis auf die bekannte Pubertas praecox bedingende Ueberfunktion der Nebennierenrinde aufzufassen ist. Ferner habe ich von einem kürzlich durch Obmann beschriebenen Fall hochgradiger Pubertas praecox Urin kommen lassen, in dem Kafka Abbau von Hoden, Thymus, Nebenniere und, soweit das Praparat verwertbar war, von Epiphysis cerebri fand, darunter also gerade die beiden Frühreife bedingenden Organe. So wertvoll die Bereicherung der Diagnostik und der Pathogenese, so mü sen wir doch ganz be onders kritisch sein mit der praktischen Verwertung, vor allem im Bereiche der Grichtlichen Medizin. Es geht meines Erachtens freilich zu weit, wenn die Abderhaldengegener gelegentlich erklärten, die Siche sei theoretisch ja ganz interessant, aber forensisch verwerten dürfe man sie auf keinen Fall. Auf der anderen Seite war es nicht ganz unbedenklich, wenn in der ersten Veröffentlichung über die Kobrareaktion sehon auf die zu erwartende forensische Bedeutung hingewiesen, gleichzeitig aber betont wurde, daß die Reaktion manchmal lediglich dafür spricht, daß ein Vorfahr des Untersuchten etwa manisch-depressiv gewesen sei. Man wird sich stets vergegenwärtigen müssen, daß der Schluß von einer Reaktion auf Zurechnungsfähigkeit mittelbar ist und als Zwischenglied eben die Parallelisierung eines anzunehmenden hirnpathologischen Vorgangs mit einer Bewußtseinsalteration zu berücksichtigen ist. In einem kriegsgerichtlichen Falle, der mir wegen entfernten Paralyseverdachtes überwiesen worden war, wurden nicht weniger als 18 verschiedene Reaktionen vorgenommen, unter dreimaliger Serum- und zweimaliger Liquorentnahme. Dabei ergab sich bei Ammoniumsulfat lediglich Opaleszenz, ferner bei Goldsol ein kleiner Ausschlag bei Verdünnung 1/40, sowie Mangel an Eigenkomplement; schließlich etwas Abderhaldenabbau von Hirnrinde und Hirnmark. Es war damit wohl Verdacht gegeben darauf, daß eine ältere, die kleinen Blutgefäße betreffende Hirnsyphilis oder eine Arteriosklerose auf syphilitischer Grundlage vorliegen konnte, während Paralyse und frische Hirnsyphilis unwahrscheinlich und ein tertiärer syphilitischer Prozeß auszuschließen war. Denkbar war auch eine organische Hirnerkrankung bei einem früher an Syphilis Leidenden. Da alle sonstigen Untersuchungen negativ verliefen, erachtete ich mich zu dem weittragenden Schluß auf eine Verminderung oder gar auf eine Ausschließung der Zurechnungsfähigkeit nicht für berechtigt. Immerhin glaube ich nach den bisherigen Erfahrungen sehr wohl berechtigt zu sein, den bestimmt positiven Ausfall der A.R. auch forensisch als einen sehr wesentlichen Baustein zur Diagnose verwenden zu dürfen. Unter Umständen, z. B. bei der Streitfrage, ob eine Verstimmung oder ein Erregungszustand physiologisch oder etwa hysterisch oder aber epileptisch war, kann in dem Falle, daß die A.R. für letzteres spricht, dieser Ausfall auch die Wagschale zugunsten der Annahme einer krankhaften Störung im Sinne des § 51 StGB, neigen. Die therapeutische Verwertung der Abderhaldenergebnisse steht in verheißungsvollen Anfängen.

Herr Holzmann wirft anläßlich der im Vortrage Kafkas enthaltenen Darstellung der reichen diagnostischen Erkenntnisse, die aus der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit gewonnen werden können, die praktisch wichtige Frage auf, ob eine Lumbalpunktion zu den Operationen gehört. die in die Unversehrtheit des Körpers eingreifen, oder ob die Lumbalpunktion eine ungefährliche Maßnahme darstellt, der sich ein zu Begutachtender (insbesondere auch eine Militärperson) zu Untersuchungszwecken zu unterziehen habe. Holzmann weist darauf hin, daß diese Frage vor dem Hanseatischen Schiedsgericht für Arbeiterversicherung bei Gelegenheit (1914) zur Entscheidung stand und daß seinerzeit, nach Anhörung von Gutachtern, dahin entschieden wurde, daß eine Berechtigung. die Vornahme einer Lumbalpunktion zu Untersuchungszwecken abzulehnen, nicht vorläge, da nach dem Sinne des Gesetzes es sich dabei nicht um einen Eingriff in die Unverschrtheit des Körpers handle, sondern um eine ungefährliche Maßnahme. Holzmann geht dann auf die A.R. ein und betont, daß die Ergebnisse dieser für die Beurteilung von Krankheiten des Nervensystems ungemein vielversprechend und wichtig sind. Es träfe keinesfalls zu, was Plaut (München) in bezug auf deren Brauchbarkeit für die psychiatrisch-neurologische Praxis geäußert habe, daß nämlich anscheinend brauchbare Ergebnisse nur durch Autosuggestion der Untersucher zu erzielen wären. Nach der von Holzmann gemeinsam mit Dr. Kafka gehandhabten Versuchsanordnung war Autosuggestion ausgeschlossen. Die Gutachten wurden völlig fertiggestellt und abgeschlossen und inzwischen das Serum des Patienten, nur mit dem Namen versehen, Herrn Dr. Kafka zum Abbauversuch übersandt. Auf diese Weise wurden bisher in gemeinsamer Arbeit Seracigenschaften von 60 nach den verschiedensten Gesichtspunkten aus großer Zahl ausgewählten Gutachtenfällen der von Holzmann geleiteten Korps-Nervenstation mit dem klinischen Urteil verglichen. Auf Einzelheiten der sehr interessanten Ergebnisse und auch auf deren Verhältnis zur Much-Holzmannschen Kobrareaktion wird Holzmann später zurückkommen. Soviel steht nach diesem Versuche fest, daß, ähnlich wie bei der Wa.R., ein negatives Ergebnis nach Abderhalden nur unter beschränkten Bedingungen verwendet werden kann (mit Wahrscheinlichkeit kein dauernder fortschreitender Krankheitsvorgang), daß ein positives, insbesondere Hirnrindenabbau anzeigendes, schwerwiegende Bedeutung hat. Holzmann führt als Beitpiel einen Fall an, von, nach verschiedenen Vorgutachtern, sogenannter "Neurasthenie", von "Mangel an gutem Willen", "Mangel an Pflichtgefühl", bei dem eingehende klinische Untersuchung das Vorliegen einer sehweren Gehirner chütterung (durch Verschüttung) festgelegt hatten und der bei der von Kafka nachträglich vorgenommenen, von der klinischen Untersuchung völlig unabhängigen serologischen Untersuchung den bi-her (von obigen 50 Fällen) schwersten Hirnrindenabbau darbot. Die serologische Untersuchung ist kaum oder nur in Ausnahmefällen allein imstande, eine klinische Diagnose zu stellen, wohl aber vorzüglich geeignet, eine solche zu festigen und zu erhärten und Unter-uchungen auf den richtigen Weg zu leiten. Auch bei Mitheranziehung dieser Untersuchungstechnik zeigte sieh, wie auch sonst bei eingehender klinischer Sonderung der einzelnen Fälle, die Unbrauchbarkeit (wenigstens in der üblichen Gebrauchsweise) der klinischen Sammelbegriffe "Hysterie", "Neurasthenie", "traumatische Neurose"



und auch "Epilepsie", insbesondere für die Frage nach Vorliegen einer Dienstbeschädigung, nach Dienstfähigkeit, nach Erwerbsbeschränkung und nach Zurechnungsfähigkeit. Die letztere Frage vermag auch der Abderhaldensche Abbauversuch nicht zu entscheiden, wohl aber kann das Ergebnis bei der Untersuchung und Entscheidung als sachliche Handhabe gegenüber oder zugleich mit subjektiver Auffassung sehwerwiegend in die Wagschale fallen.

Herr Kafka (Schlußwort) betont, daß es in seiner Absicht gelegen habe, ein Bild nur jener Reaktionen zu geben, die in den letzten Jahren bearbeitet worden sind und die sich als diagnostisch bedeutungsvoll erwiesen haben; daher konnten Hauptmanns Saponinreaktion und Much-Holzmanns Kobrarcaktion wie viele andere Reaktionen nicht berührt werden. Bezüglich der angezogenen forensischen Bedeutung serologischer und anderer Reaktionen verweist Kafka auf seinen in der Forensisch-psychologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag und hebt nur hervor, daß in sehr seltenen Fällen (z. B. Paralyse) das Reaktionsbild direkt zur Begutachtung herangezogen werden kann, während sonst die serologischen und anderen Reaktionen lediglich den Schlußstein der klinischen Diagnose bilden sollen und dann also nur mittelbare Beziehungen zur forensischen Tätigkeit bestehen. Die von Herrn Holzmann aufgeworfene Frage, ob Militärpersonen zu Lumbalpunktionen gezwungen werden können, beantwortet Kafka nach seinem Wissen dahin, daß zwar bezüglich des Aderlasses eine derartige Verfügung seitens des Sanitätsamtes besteht, daß eine solche bezüglich der Lumbalpunktion nicht zu erwarten ist, da einzelne Autoren den Rückenmarkstich nicht als vollkommen ungefährlich und auch als Eingriff in die Unversehrtheit des Körpers ansehen.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 23. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Brünings.

Vor der Tagesordnung. Herr Binswanger: Zum Gedächtnis Bernhard Riedels.

 $\begin{tabular}{ll} 1. & Herr & Lexer: & Chronische & putride & gangräneszierende \\ Phlegmone. \\ \end{tabular}$

Vorstellung eines Offiziers mit diezer Krankheit am Fußrücken und Unterschenkel. Ohne Ursache trat am rechten Fußrücken vor sieben Wochen eine sich langsam verbreiternde rote Stelle auf, die etwas schmerzte. Ohne Fieber, nur mit zunehmenden Schmerzen wurde der ganze Fußrücken und die Vorderseite des Unterschenkels bis zum Kniegelenk befallen. Brennende Röte am Rande der Hautveränderung, Zyanose in den ältesten Abschnitten erinnerten an ausgedehntes Erysipeloid oder an Schweinerotlauf. Doch trat an den zyanotischen Stellen Gangrän (d. h. Necrosis humida putrida) ein. Die Exzision von frischen Hautstückehen an den peripherisch fortschreitenden Abschnitten ergab sulziges Subkutangewebe und nach Verimpfung (Geh.-Rat Abel) cinen anaërob wachsenden Streptokokkus. Da von Lexer zweimal tödlich verlaufende Fälle von Gasbrand bzw. Gasphlegmone mit Streptococcus putridus im Blute und in Metastasen beobachtet worden sind und auch ähnliche Mitteilungen aus der Literatur vorliegen, scheint in dem vorgestellten Falle eine sehr gelinde Form der putriden Streptokokkenphlegmone vorzuliegen. Die Behandlung besteht in Alkoholverbänden zur Ueberführung der feuchten putriden Nekrose in trockene.

2. Herr Brünings: Vorstellung von Fällen.

a) Herderkrankung des Kleinhirns. Es wird eine Kranke vorgestellt mit spontanem Nystagmus und Vorbeizeigen. Vortragender erläutert die Kennzeichen des echten labyrinthären Nystagmus und die Unterscheidung seines peripherischen und zentralen Ursprungs. Unter den zentralen Formen lassen sich die von der Kleinhirnrinde ausgehenden mit Sicherheit erkennen durch den Baranyschen Zeigeversuch, welcher an der Kranken vorgeführt und in seiner Physiologie und diagnostischen Bedeutung erläutert wird.

b) Hirnabszeß. Durch Operation geheilt. Der Fall war dadurch bemerkenswert, daß der otitische Schläfenlappenabzeß trotz ganz ungewöhnlicher Größe bis zur Operation niemals irgendwelche erkennbaren Störungen gemacht hat. Vortragender erläutert seinen Standpunkt bezüglich der Operation großer Hirnabszesse, deren ungünstige Prognose er in erster Linie auf die Unsicherheit und Unzulänglichkeit jeder Art von Drainage zurückführt. Auch im vorliegenden Falle traten nach fünfwöchiger, täglich erneuerter Drainage und Erweiterung schwere zerebrale Erscheinungen auf, welche Vortragender zu ausgedehnter Trepanation und Spaltung der ganzen Abszeßdecke in etwa 10 cm Ausdehnung mit nachfolgender Tamponade der freigelegten Höhle veranlaßten. Es trat prompte Heilung ein, die auch jetzt keinerlei funktionellen Ausfall, vor allem keine sensorische Aphasie zurückließ. Vortragender empfiehlt dringend an Stelle der bisher üblichen Drainage die offene Behandlung größerer Hirnabszesse durch breite Spaltung.

c) Rekurrensplastik nach Brünings. Es wird ein Herr vorgestellt, bei dem Wittmaack durch Paraffininjektion in die gelähmte und atrophierte Stimmlippe die bestehende starke Stimmstörung in einer Sitzung vollkommen beseitigt und dadurch die bisherige Berufsausübung als Versicherungsbeamter wieder ermöglicht hat.

d) Anglom des Kehlkopfes. Soldat, der durch Atemnot bei Anstrengungen dienstunfähig wurde. Brünings stellte die Diagnose Angiom durch folgenden Versuch: Strangulation unterhalb des Kehlkopfes mit Gummischlauch. Hierbei vergrößerten sich die Taschenlippen bis zur gegenseitigen Berührung, und ein flacher Tumor von angiomatösem Aussehen hinter der rechten Tonsille 'trat als halbkugliger Tumor hervor.

3. Herr Spiethoff: Vorstellung von Fällen.

- a) Sarcoma idiogenes multiplex hämorrhagicum bei einem 20 jährigen Mädchen aus Thüringen. Im Winter trat stets eine Verschlimmerung, im Sommer eine Besserung ein. In der Literatur findet man einige Mitteilungen, die besagen, daß sich belanglose Verletzungen und Eiterungen gegen eine Heilung ganz unbeeinflußbar zeigten und schließlich den Boden für die ersten Erscheinungen des Sarcoma Kaposi abgaben. Daran erinnert eine Beobachtung auch an diesem Falle.
- b) Acrodermatitis atrophicans mit Atrophia cutis maculosa. Die diffusen Hautveränderungen sind besonders stark an den Nates und Hüften, dann in abnehmendem Grade an den Knien und Füßen ausgebildet. Die makulösen Herde stehen vorzugsweise an den Oberschenkeln und haben rundliche oder ovale Form, besonders oft aber sind sie länglich und im Verlaufe der Spaltungsrichtung gelegen. Die jungen Herde haben rötliche oder von der gesunden Haut nicht abweichende Farbe, sind erhaben und von vermehrter Resistenz, daneben viele Herde mit Zeichen der Atrophie. An einzelnen Stellen sind die Erscheinungen der diffusen und makulösen Atrophie vergesellschaftet.

4. Herr Eden: Gelenkplastik.

Vortragender stellt einen Fall vor, bei dem nach einem schweren Zertrümmerungsbruch des linken Ellbogengelenks mit vollständigem Abriß beider Kondylen des Humerus und ausgehobener Funktion ein neues Gelenk gebildet und Fettgewebe zwischen die neu gebildeten Gelenkflächen gelegt wurde. Die erlangte Funktion (Beugung und Streckung, Pro- und Supination) ist sehr günstig, und infolge der wieder kräftig gewordenen Muskulatur ist der Arm nach 2½ Monaten fast voll gebrauchsfähig.

5. Herr Lommel: Ueber angeborene Verengung und Verschließung des Aortenisthmus.

Um bei solcher den Blutkreislauf aufrecht zu erhalten, müssen sich arterielle Anastomosen bilden zwischen den aus dem Stromgebiet der oberen und der unteren Aorta entspringenden Arterien. Besprechung der ziemlich umfangreichen Kasuistik und der Pathogenese. Für deren Deutung darf im vorliegenden Falle vielleicht das Vorhandensein einer sehr starken angeborenen Trichterbrust herangezogen werden. Für die Diagnose kommt die starke Füllung und Pulsation der Subelaviae und der Karotiden gegenüber der Aortenklappenstenose in Betracht, die im übrigen ja ähnliche Krankheitserscheinungen machen kann, vor allem aber das ganz einzigartige Symptom der pulsierenden Anastomosen, die in diesem Falle geradezu von einem arteriellen Caput Medusae zu sprechen erlaubten.

6. Herr Eden: Spontane Nervenregeneration im strömenden Blut.

Vortragender berichtet über die bisher bekannten Methoden zur Ueberbrückung von Nervendiastasen und stellt fest, daß sich bisher keine als sicher und einwandfrei erwiesen hat. Dies gilt auch von der Tubulisation. Vortragender hat bei Hunden in zehn Versuchen die Enden des N. femoralis nach Resektion in die anliegende V. oder A. femoralis eingepflanzt. Nach seinen Versuchen hält Vortragender die Einlagerung in leere Röhrchen für aussichtslos. Die günstigen Erfahrungen bei der Einlagerung ins strömende Blut ließen sich, da Thrombose stets ausblieb, auch in geeigneten Fällen auf den Menschen übertragen. In einem Falle hat Vortragender die Enden des N. radialis in die V. eephalica eingepflanzt. Ueber den Erfolg konnte eine Auskunft nicht erlangt werden.

Freiburger Medizinische Gesellschaft, 21. XI. 1916.

52. Ordentliche Sitzung (Stiftungsfest-Sitzung) unter dem Präsidium des Ehrenvorsitzenden Geheimrat Bäumler.

Offizielles Protokoll.

Anwesend: 20 Mitglieder, 5 Gäste.

1. Ansprache von Prof. Bäumler.

Meine Damen und Herren! Vom Vorstand zum Ehrenvorsitzenden der heutigen Festsitzung ernannt, heiße ich Sie, unsere Mitglieder wie die Gäste, beim Eintritt in unsere Jahrestätigkeit herzlich willkommen. Zum dritten Male beginnen wir dieselbe unter der unerschütterlichen Fortdauer des Krieges. Der Krieg dauert fort, aber seinen Charakter hat er im Verlaufe dieser mehr als 21/2 jährigen Dauer nach vielen Soiten hin verändert. Diese Wandlungen nach Ausdehnung, Gestaltungsweise und Wirkungen haben sich auch in den Erlebnissen, der Tätigkeit, den Beobachtungen und Erfahrungen der Aerzteschaft wider-



gespiegelt. Das Bild ist auch für uns Aerzte, an der Front wie in den Heimatlazaretten, ein vielfach anderes geworden. Da drängt sich uns ein kurzer Rückblick unwillkürlich auf. Beim Ausbruch des Krieges mußten wir vor allem auf eine den seit dem 70/71er Kriege sehr fortgeschrittenen Kampfmethoden entsprechende, ganz außerordentlich große chirurgische Tätigkeit der Aerzte gefaßt sein. Zugleich aber durfte die große Gefahr, die von Rußland und für Oesterreich von den Balkanländern her drohte, daß die dort stets herrschenden und durch den Balkankrieg in den an Oesterreich grenzenden Ländern zu großer Verbreitung gekommenen Seuchen, vor allem das Fleckfieber, Rückfallfieber, Typhus, Ruhr, Cholera und Pocken, sich rasch und verheerend ausbreiten würden, nicht unterschätzt werden. Schon im vorigen Jahre, in der zweiten Jahresfestsitzung unserer Gesellschaft während des Krieges, konnte ich die höchst erfreuliche Tatsache hervorheben, daß trotz des Eindringens der Russen in Ostpreußen, trotz der außerordentlichen Anstrengungen unserer Feldheere, trotz der seelischen und durch die schwieriger werdende Volksernährung zunehmenden Ermattung großer Bevölkerungsteile Kriegsseuchen in einer aus früheren Kriegen bekannten Häufung bei uns und, im Vergleich zu dem, was im Kriege von 1870/71 erlebt wurde, selbst bei unseren Feinden in Frankreich im Verlaufe des ersten Kriegsjahres in erheblichem Maße nicht zum Ausbruch gekommen waren. Auch im zweiten Kriegsjahre ist die Welt trotz der großen Ausdehnung der Kriegsschauplätze davon sehr verschont geblieben, wenigstens in den deutschen Heeren und in deutschen Landen. Wie es damit in Rußland stand und noch steht, darüber wissen wir nichts Genaueres. Im Balkan und zum Teil auch bei unseren österreichischen Verbündeten waren die Verhältnisse weniger günstig als bei uns. Auch die Pocken spielten in Oesterreich an manchen Orten eine größere Rolle, während in der deutschen Armee und in ganz Deutschland der Segen unserer strengen Impfgesetzgebung sich aufs neue glänzend bewährt hat. Auch in Oesterreich ist jetzt eine Verschärfung der Schutzpockenimpfung in die Wege geleitet. Auch die sonstigen Kriegsseuchen haben bei uns und unseren Verbündeten nirgends einen bedrohlichen Charakter gezeigt oder eine mehr als örtliche und vorübergehende Bedeutung angenommen. Hinsichtlich des Typhus dürfen wir dies sowohl nach seiner Verbreitung wie besonders auch nach seiner Verlaufsweise in Erkrankungsfällen jetzt mit Sicherheit schon auf die systematische prophylaktische Durchimpfung der in die Armee Eintretenden zurückführen. Sehr wahrscheinlich hat auch die prophylaktische Impfung gegen Cholera neben den sorgfältigen hygienischen Vorbeugungsmaßregeln ein epidemisches Auftreten der Krankheit verhütet. Das bereits im vorigen Jahre hervorgehobene, sehr erfreuliche Ergebnis der systematischen, durch französische und amerikanische Aerzte schon vor dem Kriege zuerst begonnenen Forschungen über Ursache und Verbreitungsweise des Flockfiebers hat weitere große Fortschritte gezeitigt. Die wahrhaft großartigen Schutzmaßregeln, welche in unserer Armee, in den Gefangenenlagern und in besetzten Gebieten zur Durchführung gebracht wurden, haben zweifelsohne eine Ausbreitung dieser so gefährlichen Kriegsseuche im Heere wie in der Bevölkerung verhütet. Leider hat trotzdem die leichte Uebertragbarkeit und Gefährlichkeit der Krankheit sich an dem Erkranken und dem Tode mehrerer hervorragender Aerzte und Forscher erwiesen. Auch die Kenntnis der Krankheit hat nach den verschiedensten Richtungen eine wesentliche Förderung erfahren, insbesondere durch die Forschungen von Ricketts, Prowaczek und in jüngster Zeit von da Rocha-Lima im Tropeninstitut in Hamburg, der die schon von Ricketts und Prowaczek nachgewiesenen Mikroorganismen, die sehr wahrscheinlich die Erreger der Krankheit sind, in den Magen- und Darmepithelien von Läusen, die an Fleckfieberkranken Blut gesogen hatten, nachweisen konnte. Sehr hoch anzuschlagen sind auch die in den verschiedenen von uns und unseren Verbündeten besetzten Ländern auf deren ganze Bèvölkerungen einwirkenden gesundheitspolizeilichen und hygienischen Einrichtungen und Maßnahmen, die durch die Heeresverwaltungen und Hygieniker getroffen wurden. Auch bei anderen Infektionskrankheiten, so bei der Ruhr, wurden während des Krieges unsere Kenntnisse hinsichtlich der Aetiologie erweitert, und ist die Prophylaxe und Behandlung erfolgreicher geworden. Für eine andere, auch in Friedenszeiten, namentlich in der deutschen Armee öfter in kleinen Epidemien aufgetretenen Infektionskrankheit, die Weilsche Krankheit, die verschiedentlich in unseren Feldarmeen vorkam, wurde der Erreger entdeckt. Auf dem östlichen Kriegsschauplatz und in der Türkei sind unsere Aerzte mit mehreren bei uns in Deutschland unbekannten Krankheiten bekannt geworden, in Polen mit dem sogenannten Fünftagefieber, das besonders in Wolhynien zur Beobachtung kam, in der Türkei mit dem Papatazifieber, einer mit hohem Fieber einsetzenden, nur mit allgemeinen Fiebererscheinungen in wenigen Tagen ablaufenden, durch die Stiche der Sandfliege (Phlebotomus Papatacii) hervorgerufenen Erkrankung. So spielen in diesem Kriege verschiedene Insekten, wie diese Fliege durch

ihre Stiche, andere als Ueberträger von Infektionskeimen ins Blut, wie die Moskitos bei der Malaria oder die Läuse beim Fleckfieber und Rückfallfieber, eine schwer ins Gewicht fallende Rolle. Unbewußt und ungewollt haben in diesen niederen Lebewesen, deren üppige Vermehrung in hygienisch rückständigen Ländern keine Einschränkung erfährt, unsere Feinde neben den verschiedenen Menschenrassen, die sie, aus fernen Ländern herbeigeholt, gegen uns ins Feld schickten, weitere sehr mächtige Bundesgenossen gewonnen. Ihnen selbst jedoch haben diese, soweit nicht Angewöhnung und Immunität durch früher durchgemachte Infektion sie schützten, namentlich auf den südlichen und südöstlichen Kriegsschauplätzen sicher auch großen Schaden zugefügt, während bei uns die Fortschritte der Wissenschaft und deutsche Ordnung und Organisation sich auch diesen Gefahren gewachsen gezeigt haben. Große Fortschritte in unserer Kenntnis der Infektion und darauf sich stützender prophylaktischer und therapeutischer Maßnahmen sind auch gemacht und haben sich in fortschreitendem Maße bewährt bei zwei der schlimmsten mit Verletzungen in Verbindung stehenden Infektionskrankheiten, dem Tetanus und dem Gasbrand. An ihnen ist Herr Aschoff und das hiesige Pathologische Institut hervorragend beteiligt gewesen. Seitdem gegen den Tetanus unsere Hauptwaffe, das Antitoxinserum, so früh als möglich nach der Verletzung prophylaktisch eingespritzt wird, ist die Zahl der Tetanusfälle in sehr bemerkenswerter Weise zurückgegangen. Daß die Chirurgen auf verschiedenen Gebieten aktiver vorgehen, als in der ersten Zeit des Krieges. habe ich bereits im vorigen Jahre berührt. Nur bei Gelenk- und Knochenverletzungen an den Extremitäten ist man mit fortschreitender Erfahrung bei Kriegsverletzten in der Behandlung konservativer geworden, was Herr Katz vor kurzem besonders empfohlen hat. Auf dem Gebiete der Inneren Medizin sind durch die Möglichkeit, in den Lazaretten Männer der gleichen Altersklassen und aus den verschiedensten deutschen Volksstämmen mit den gleichen Organleiden oder Funktionsstörungen behaftet, vergleichend zu beobachten und zu behandeln, besonders in bezug auf Herz-, Nieren-, Lungenleiden, namentlich aber auch hinsichtlich organischer, durch Verletzung oder andere Ursachen hervorgerufener Erkrankungen des gesamten Nervensystems sowie funktioneller Störungen in diesem unsere Kenntnisse außerordentlich erweitert und vertieft worden. Aber was wir in den Lazaretten auch an Leuten aus den älteren Jahrgängen der zum Feld- oder sonstigen Dienst Eingestellten an Widerstandskraft gegen die verschiedenartigsten Schädigungen der Gesundheit und an Ausgleichsmöglichkeiten, über die der Organismus verfügt, oft mit Staunen beobachten können, gibt Zeugnis von der Lebenskraft unseres Volkes, die wir vor allem dem Umstande verdanken, daß wir noch kein vorwiegender Industriestaat geworden sind. Diese Volkskraft, ebenso wie die Möglichkeit des Durchhaltens unseres ganzen Volkes, auch gegenüber den Aushungerungsbestrebungen unserer Feinde, verdanken wir in erster Linie unserer Landwirtschaft und der günstigen Entwicklung, die sie von sich aus und durch staatliche Förderung und Schutz gewonnen hat. Unsere Volkskraft, der Ordnungssinn und das Pflichtgefühl, wie alle die sonstigen Seelenkräfte, die im Heimatsinn wurzeln. werden uns diese schwerste Prüfung, die unser Volk seit Jahrhunderten betroffen hat, glücklich bestehen lassen. Mit der Fortdauer des Krieges haben die Angriffs- wie die Verteidigungsmittel nicht bloß auf dem Gebiete der Waffen, sondern auf allen die Kriegführung irgendwie beeinflussenden Gebieten große Vervollkommnungen und Erweiterungen erfahren. Dadurch ist auch die Art der Verwundungen und sonstigen Gesundheitschädigungen in den Heeren wie bei den ganzen Bevölkerungen in vielen Beziehungen vervielfältigt und vermehrt worden. Auch auf die allgemeine Widerstandskraft der direkt und indirekt beteiligten Völker hat der fortdauernde Krieg durch die andauernde Spannung der Nerven, durch Kummer und Sorgen, dann aber vor allem auch durch die Einengung der Ernährungsverhältnisse eingewirkt. Alles dies berührt aber in hohem Maße auch die Tätigkeit der Aerzte, die vorbeugend, aufmunternd und bei wirklichen Krankheitsfolgen irgendwie beruflich tätig sein müssen. Auch nach dem Kriege wird diese gesteigerte Tätigkeit des Aerztestandes auf Jahre hinaus fortdauern. Ich erinnere nur an die schon jetzt durch so große Fortschritte ausgezeichnete Hilfe. welche die Chirurgie und Orthopädie den Verstümmelten zu gewähren imstande ist, ferner an die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und an alle die wichtigen, den Bestand unseres Volkstums betreffenden Fragen der Rassenhygiene, Manche schon jetzt während des Krieges gewonnene Erfahrung wird wohl dauernd, soweit sie auf siehere physiologische Grundlagen sich stützt, die Lebensweise, insbesondere die Ernährung, beeinflussen und durch ärztliches Wirken befestigt werden. So ergibt sich für uns Aerzte eine Fülle von Anregungen auf den verschiedensten Gebieten, Anregungen, die durch wissenschaftliche Arbeit geklärt und ausgebaut werden müssen. Auch unsere Medizinische Gesellschaft wird an dieser (Schluß folgt.) Arbeit lebhaften Anteil nehmen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 5

BERLIN, DEN 1. FEBRUAR 1917

43. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Weitere Erfahrungen über Salvarsannatrium.1)

Von Prof. Erich Hoffmann.

In meiner ersten Mitteilung über das Salvarsannatrium²) war ich zu dem Schluß gekommen, daß dieses ein gutes Ersatzmittel des Altsalvarsans ist, welches etwa ebensogut wirkt, weniger Nebenerscheinungen macht und einfacher anzuwenden ist. Seitdem habe ich dies Mittel in annähernd 5000 Einspritzungen erprobt und es nicht nur in verdünnter Lösung infundiert, sondern auch in konzentrierterer Form, nämlich in etwa 10 ccm frisch destillierten Wassers gelöst, in die Kubitalvene eingespritzt. Dabei hat sich gezeigt (bei mehr als 2000 Einspritzungen), daß auch diese einfache Anwendungsform sehr gut vertragen wird und Nebenerscheinungen nicht häufiger vorkommen als bei Infusion verdünnter Lösung. Uebelkeit, Kopfschmerz, Durchfall, Temperaturerhöhung, Kopfröte und Schwindel zeigten sich nur selten, Exantheme und Eiweißausscheidung nur ganz ausnahmsweise.

Die Wirkung auf alle Erscheinungen der Syphilis entspricht etwa der des Altsalvarsans und ist bei den konzentrierten İnjektionen eher noch besser als bei den Infusionen dünnerer Lösung. Bezüglich des Dauererfolges konnte ich damals noch nichts Bestimmtes sagen. Hier haben meine Erfahrungen inzwischen gelehrt, daß das Salvarsannatrium hinter dem Altsalvarsan zurücksteht, während es das Neosalvarsan meinen Eindrücken nach wohl übertrifft. Wenn auch bei primärer Syphilis bei genügender Stärke der kombinierten Kur (fünf bis sieben Salvarsannatrium-Injektionen zu 0,45-0,6 und starke Hg-Kur) mir ein Rückfall noch nicht begegnet ist, so habe ich doch bei sekundärer Syphilis trotz kräftiger kombinierter Behandlung (zwei bis drei Salvarsannatrium-Infusionen über das Negativwerden der Wa.R. hinaus) in seltenen Fällen schon nach drei Monaten einen Rückfall (meist nur Wa.R. +) gesehen, während das bei entsprechenden Altsalvarsankuren mir vor dem fünften Monat nach Schluß der Kur kaum begegnet ist.

Ich bin deshalb für einige Zeit ganz zum Altsalvarsan wieder zurückgekehrt, aber der Umstand, daß mir bei einem kräftigen jungen Mann ein Todesfall an Encephalitis haemorrhagica passiert ist, hat mich veranlaßt, diese Therapie wieder aufzugeben und Salvarsannatrium vorwiegend anzuwenden. Als vormaldosis wird auch bei Anwendung konzentrierter Injektionen 0,6 für Männer und besonders kräftige Frauen, 0,45 für schwächere Männer und die meisten Frauen anzusehen sein; diese Mengen können jeden fünften bis siebenten Tag verabfolgt werden. Bei primärer und frühsekundärer Syphilis gelingt es dadurch, die Wa.R. bald in das negative Stadium überzuführen, wie mich die sorgfältige Verfolgung der Wa.R.-Kurven in sehr vielen Fällen gelehrt hat. Bei älterer sekundärer und tertiärer Syphilis gelingt es auch bei zehn Salvarsannatriumlnjektionen nicht immer, dies Ziel zu erreichen.

Auf Grund meiner weiteren Erfahrungen kann ich also das Salvarsannatrium als Ersatzmittel des Altsalvarsans wohlempfehlen. Es hat zwar nicht eine ganz so starke Dauerwirkung, genügt aber doch vollständig, um gute Heilerfolge zu erzielen; der Umstand, daß es in konzentrierter Form intravenös verabfolgt werden kann, macht es ebenso bequem anwendbar wie das Neosalvarsan, welches es meiner Erfahrung nach an Wirksamkeit etwas übertrifft.

Im Anschluß hieran möchte ich aus der Fülle von Fragen, die in der modernen Syphilistherapie aufgeworfen worden sind, nur eine herausgreifen, die in letzter Zeit Anlaß zu lebhaften Erörterungen gegeben hat. Eine Reihe von Autoren hat sich trotz der guten Erfolge, die eine einzige starke kombinierte Hg-Salvarsankur nach meiner und anderer Erfahrungen bietet, dahin ausgesprochen, daß es nicht erlaubt sei, sich mit einer Kur zu begnügen, sondern daß die chronisch-intermittierende Behandlung nicht unterlassen werden dürfe, da es sich bei der Syphilis um ein chronisches, zu langjähriger Latenz neigendes Leiden handle. Auch haben einige dänische Autoren einzelne Fälle publiziert, in denen nach mehr als $1^{1/2}$ jährigem Freibleiben von Symptomen (auch Wa.R.) ein Rückfall eingetreten sein soll. Demgegenüber kann ich nur sagen, daß meine Dauererfolge bei primärer seronegativer oder seropositiver Syphilis anhaltende geblieben und nun zum Teil schon fünf Jahre und mehr verfolgt worden sind. Aehnliche Erfolge habe ich auch bei frühsekundärer Syphilis erzielt, da aber natürlich nicht in allen Fällen und, wie ich schon sagte, bei Gebrauch des Salvarsannatriums nicht so oft und sicher wie bei Anwendung des stärkeren Altsalvarsans, das gerade für diese Fälle entschieden überlegen ist.

Es ist nun ohne weiteres zuzugeben, daß die Verabfolgung mehrerer kombinierter Kuren auch die frische Syphilis sicherer zur Heilung bringen wird, als die Durchführung einer kräftigen Kur; aber es ist doch eine der wichtigsten Fragen der Syphilistherapie, welches das notwendige therapeutische Mindestmaß in den einzelnen Stadien ist. Autoren, die wie Bruhns u.a. immer, also auch bei primärer Syphilis, mehrere kombinierte Kuren machen, verzichten doch zweifellos auf die Lösung dieser wichtigsten Frage, die die moderne Luestherapie zu beantworten hat, nämlich auf die Feststellung der für die Abortivkur nötigen Hg-Salvarsanmenge. Nicht nur meine Erfahrungen, sondern auch die vieler anderer Autoren lehren mit genügender Sicherheit, daß eine Abortion der primären Syphilis, mag sie nun noch im seronegativen (Wa.R. —) oder bereits im seropositiven Stadium (Wa.R. +) sich befinden, möglich ist, und ich möchte meinen, daß, wenn das Blut nach Abschluß einer solchen Kur 1½-2 Jahre rein geblieben, wenn jede Drüsenschwellung beseitigt ist und jegliches Krankheitszeichen fehlt, daß dann auch irgendein späterer Rückfall nicht mehr zu erwarten ist. Die spärlichen Ausnahmen, die besonders aus Dänemark publiziert sind, erscheinen mir noch nicht sicher genug; abgesehen davon, daß die Art der Kur von meiner bewährten abweicht, ist auch eine neue Infektion hier wohl nicht ganz sicher auszuschließen.

Ich halte es daher für richtig, daß wir bei primärer Syphilis eine starke kombinierte Salvarsannatrium-Hg-Kur durchführen (fünf bis sieben und bei hartnäckigerer Wa.R. auch acht Injektionen von Salvarsannatrium) und dann abwarten, und glaube auf Grund meiner Erfahrungen, daß diese Kur zur Abortion ausreichen wird. Ausnahmen werden sich fast durchweg schon nach fünf bis acht Monaten, schr selten später durch Umschlag der Wa.R. in die positive Phase verraten müssen, sind aber nach meiner Erfahrung kaum zu erwerten.

Digitized by Google

Nach einem am 17 VII. 1916 in der Niederrh. Ges. f. Naturu. Heilkunde gehaltenen Vortrag.
 D. m. W. 1915 Nr. 44. Auf Berücksichtigung der Literatur verzichte ich in dieser kurzen Mitteilung.

Bei sekundärer frischer Syphilis scheinen mir zwei kombinierte Kuren bei Anwendung des Salvarsannatriums empfehlenswert, und zwar mit einem Intervall von nur wenigen Monaten (zwei bis drei). Verläuft die Kurve der Wa.R. dabei in befriedigender Weise (bei der zweiten Kur stets —), so glaube ich, daß man auch hier abwarten soll. Ist bei der zweiten kombinierten Kur die Wa.R. noch mehr oder weniger lange positiv, so wird es sich empfehlen, noch eine dritte kombinierte Kur nach drei bis sechs Monaten folgen zu lassen, um dann für längere Zeit abzuwarten.

Dieses Vorgehen, das übrigens meinen bereits 1910 und 1911 gemachten Vorschlägen (zwei bis drei kombinierte statt sechs Hg-Kuren) entspricht, erscheint mir richtiger als das Festhalten an dem alten, starren Schema der chronisch-intermittierenden Behandlung. Wir müssen den Mut haben, nach einem bestimmten, sorgsamer Erfahrung angepaßten Behandlungsmaß auszusetzen, da nur auf diese Weise neue, für die Zukunft wichtige und entscheidende Ergebnisse gewonnen werden können, und nach allem, was ich in den letzten sechs Jahren gesehen habe, dürfen wir diesen Weg getrost beschreiten, ohne schweren Schaden für unsere Kranken befürchten zu brauchen. Bei der Durchführung starker kombinierter Kuren halte ich die Gefahr einer frühzeitigen metasyphilitischen Erkrankung nicht für erheblich, selbst wenn infolge längerer Pausen die Wa.R. wieder stark positiv wird und gar Rezidiverscheinungen eintreten. Von meinen Fällen dieser Art, die zum Teil mit fünf- bis sechsmonatlicher Pause behandelt wurden, hat noch keiner eine frühe Nervenerkrankung bekommen; wohl aber sah ich derartiges bei ganz unzureichenden reinen Salvarsankuren oder viel zu schwacher kombinierter Behandlung. Zur Klärung dieser Frage ist natürlich die Lumbalpunktion heranzuziehen, und zwar erst nach längerer Beobachtung, um die gelungene Heilung feststellen zu helfen.

Selbstverständlich wird man zur Sicherung des abortiven Heilerfolgs in manchen Fällen das kräftiger wirkende Altsalvarsan (in Form der bewährten Infusionen von 0,3 bis 0,4 in 120—150 ccm 0,4% NaCl-Lösung) heranziehen und es z. B. nach 2—3 Salvarsannatriumspritzen bei guter Verträglichkeit weiter geben, besonders wenn letzteres bei sekundärer Syphilis keinen genügenden Dauererfolg hatte; eine solche Kombination hat sich mir gut bewährt.

Der merkwürdige Vorschlag einiger Autoren, die sekundäre Syphilis bei Soldaten nur mit Hg zu behandeln, ist durchaus verwerflich, da Salvarsan die infektiösen Erscheinungen schneller, sicherer und länger beseitigt und eine kombinierte Kur auch genügend gefahrlos ist.

Zusammenfassung. Das Salvarsannatrium kann in Form konzentrierter Einspritzungen intravenös angewandt werden und wird gut vertragen. Es hat eine treffliche Wirkung auf alle Erscheinungen der Syphilis, steht aber hinsichtlich des Dauererfolges dem Altsalvarsan nach, während es das Neosalvarsan etwas zu übertreffen scheint.

Bei primärer seronegativer und seropositiver Syphilis genügt nach den bisherigen Erfahrungen eine starke kombinierte Hg-Salvarsankur; bei frischer sekundärer Syphilis sind zwei durch zwei- bis dreimonatiges Intervall getrennte Kuren empfehlenswert. Nur auf diese Weise ist die Auffindung eines zureichenden Behandlungsmaßes erreichbar, während das Festhalten an der schematischen chronisch-intermittierenden Behandlung die Lösung dieser wichtigsten Frage der Syphilistherapie unmöglich macht.

Klinische und therapeutische Erfahrungen bei der Kriegsnephritis

in einem Feldlazarett.

Von Stabsarzt Prof. Arneth (Münster [Westf.]), im Felde. (Sohluß aus Nr. 4.)

Therapie. Im allgemeinen gab es bei den kräftigen, gesunden Soldaten kein einschränkendes Moment für die einzuschlagende, intensive und gerade bei den akuten Fällen so wichtige Therapie. Solange eine Nierenstörung irgendwelcher Art vorhanden war, wurde sie für die ganze Dauer energisch fortgesetzt, zumal die Symptome unter Umständen nicht ausreichen, um einen Rückschluß auf den Zustand und die Funktion des Parenchyms zu erlauben (Hydrops ohne Eiweiß, Urämie bei guter Diurese). Vor allem muß aber deswegen rasch und energisch bei akuter Nephritis zugegriffen werden, weil zu Begin n derselben durch eine sofortige sachgemäße Behandlung offenbar sehr viel schnell gut gemacht werden kann, was später vielleicht erst in einem größeren Zeitraum und nur unter Aufbietung ganz besonderer Kurmittel noch zu erreichen ist. Nach den Erfahrungen bei der akuten Scharlachnephritis, der unsere Fälle vollkommen glichen, ist ja auch dort fast immer mit ziemlicher Sicherheit ein sehr gutes Resultat durch die richtig und rechtzeitig eingeleitete Therapie zu erzielen.

Mit Rücksicht darauf dürfte es daher vor allem von Wichtigkeit sein, alle akuten Nierenentzündungen schon möglichst unmittelbar hinter der Front, am besten in gut eingerichteten Feldlazaretten, wie es im Stellungskriege ja leichter möglich ist, auf eigenen Stationen sofort in Behandlung zu nehmen, da ein weiterer Rücktransport gefährlich werden kann. Der Verfasser sah zwei Fälle, die die Urämie im Lazarettzug überrascht hatte. Die Urämie kann jederzeit und ganz unerwartet eintreten, wie nicht genug zu betonen ist.

Daß zu Beginn jeder Tag für die Behandlung einen großen Gewinn bedeutet, wissen wir ebenfalls von der Scharlachnephritis her, wo wir täglich in der gefährdeten Zeit den Urin untersuchen, um sofort schon bei den ersten Eiweißspuren mit Schwitzprozeduren usw. eingreifen zu können. Das Auftreten von Oedemen wird dann nach meiner Erfahrung oft ganz verhütet oder auf das Mindestmaß beschränkt.

Die Therapie kann hier also wirklich Vieles leisten. Von unseren Fällen, die unmittelbar von der Truppe weg infolge des herrschenden Stellungskrieges bereits im Feldlazarette energisch in Behandlung genommen werden konnten, kam trotz 10% schwerster Urämie kein Fall zum Exitus, die leichteren genasen schon in kürzester Zeit vollkommen oder nahezu vollkommen, bei den anderen wurde eine bedeutende Besserung erzielt oder wenigstens ein Zustand erreicht, der ihren Transport in die weiter rückwärts gelegenen Kriegslazarette als ungefährlich erscheinen ließ. Wenn dieser Transport nicht aus anderen Gründen notwendig geschehen muß, wird man als Bedingung hierfür zum mindesten flotte Diurese und Beseitigung der urämischen Symptome (Kopfweh usw.) sowie des stärkeren Eiweißgehaltes verlangen müssen. Erkältungsmöglichkeiten ist dabei natürlich vorzubeugen. (Warme Kleidung und Bedeckung, geheizte Wagen.)

Alle nach einer weiteren zwei- bis dreimonatigen stationären Kur in besonderen Nierenkrankenabteilungen der Kriegslazarette nicht völlig genesene Fälle, ferner alle schweren, aber genesenen Fälle dürften am besten zur völligen Ausheilung bzw. im letzteren Falle zwecks einer nierenkräftigenden Nachkur einem unserer Nierenheilbäder zugeführt werden. Dort wird noch mancher Fall gut werden, der vielleicht zunächst weniger aussichtsvoll erschien. Nach der Erfahrung kann eine akute Nierenentzündung bei Scharlach unter Umständen noch nach sechs und neun Monaten zur Ausheilung gelangen. Dieser Maßtab ist bei der Gleichheit beider Prozesse auch hier anzulegen. Bis Wiedereintritt der Dienstfähigkeit wird weiterhin noch ein rückfallfreier Zwischenraum, etwa von zwei bis drei Monaten bei schwereren Fällen, zu verlangen sein (Erholungsheim, eventuell Heimatsurlaub).

Die von uns eingeschlagene Behandlung war den Umständen entsprechend ganz einfach.

Diätetisch war es von größtem Vorteil, daß an dem Etablierungsort unseres Lazaretts von der bäuerlichen Bevölkerung Milch bis zu 50 Liter pro Tag bezogen werden konnte. Es erhielten alle frischen Patienten davon täglich bis zu 1½ Liter, außerdem gab es in Abwechslung dicke Schleimsuppen, Reis-, Grieß-, Grützesuppen, leichten Tee, Zwieback, Kakes, mittlere Portionen von Weißbrot (wegen des NaCl-Gehaltes), eventuell mit wenig gesalzener Butter, Marmelade, auch Dörrobst und Dörrgemüse. Als Getränk diente außer Tee keimfrei gemachtes Wasser, sowie Emser Wasser, das zur Ver-



fügung stand. Die Suppen durften nur sehr wenig gesalzen werden.

Nach der physikalischen Seite wurde mit dem größten Vorteil von intensiven Schwitzprozeduren Gebrauch gemacht. Auch bei starken Oedemen wurde von ihrer strengen Durchführung nicht abgesehen, da sich der Verfasser in der Friedenspraxis in vielen Fällen von Scharlachnephritis von der ungemeinen Heilwirkung derselben und davon überzeugt hat, daß der Befürchtung, Schwitzprozeduren möchten bei Oedemen infolge Konzentration der die Urämie bedingenden Stoffe diese künstlich hervorrufen, keine ernsthafte Bedeutung beizumessen ist.

Im Frieden gebe ich gewöhnlich bei Scharlachnephritis heiße Bäder mit nachfolgender Einpackung in gewärmte Wolldecken, eventuell mit heißem Fliedertee zur Unterstützung des Schweißausbruches.

Die eine Wirkung der Schwitzprozeduren, insoweit dadurch ein außerordentlicher Blutzufluß zur äußeren Haut bedingt ist, liegt offenbar in ihrem bedeutenden derivierenden Einflusse auf die inneren Organe und damit zugleich auch auf die Nieren, die andere in der kataplasmaartigen Tiefenwirkung der heißen Einpackungen auf die kranken Organe selbst infolge der dadurch bedingten arteriellen Hyperämie. Die entzündlichen Prozesse in den Nieren dürften so auch direkt selbst günstig beeinflußt werden können.

Der Umstand, daß durch die Schwitzprozeduren auch viel Oedemwasser bei Hydrops aus dem Körper beseitigt wird, wird gegenüber diesem wichtigen Gesichtspunkt vielleicht sogar etwas in den Hintergrund treten, denn in allererster Linie wollen wir doch das Nierenfilter selbst wieder in Tätigkeit bringen.

Gelegentlich von Untersuchungen¹) über die Wirkung der heißen Bäder bei der Bronchitis und Bronchopneumonie der Säuglinge und jungen Kinder, die mich zur warmen Empfehlung dieser Prozeduren unter bestimmten Indikationen geführt haben, wurde in ähnlicher Weise die Ueberzeugung gewonnen, daß durch die erwärmende, eine stärkere Blutdurchströmung der Organe bewirkende, aber auch stark ableitende Behandlung die Lungenprozesse ebenfalls direkt in günstiger Weise zu beeinflussen sind.

Die vikariierende Tätigkeit der Haut auch bezüglich der Ausscheidung fester Harnbestandteile kommt außerdem als sehr wichtiger Faktor noch hinzu, und ist ihre Anregung daher auch aus diesem Grunde nicht aus dem Auge zu verlieren. Man hat bekanntlich im Schweiße sogar Harnstoff nachgewiesen.²)

Mangels der Möglichkeit, im Feldlazarette heiße Bäder in ausgedehntem Umfange bei einer größeren Anzahl von Nierenkranken zu verabreichen, habe ich die Patienten in folgender Weise schwitzen lassen (ohne jede Zuhilfenahme von Medikamenten):

In einem zur Verfügung stehenden Küchenkochherde mit einer großen Bratröhre werden wollene Decken möglichst stark angewärmt (Schutz vor Verbrennen durch enge Holzroste unten und seitlich). Der Kranke erhält nunmehr $^{1}/_{2}$ — $^{3}/_{4}$ Liter möglichst warmen, dünnen Teeaufgusses (bei leerem Magen besonders schnelle Resorption), den er in kleinen Schlucken so rasch als möglich austrinken muß. Sobald er damit fertig ist, wird er völlig unbekleidet in zwei der vorgewärmten Decken³ ganz bis zum Halse (inklusive Arme) eingehüllt und dann noch gut mit warmen wollenen Decken zugedeckt. Auf die Stirne kommt ein kaltes nasses Tuch. Nach $^{1}/_{4}$ — $^{1}/_{2}$ Stunde wird dem Patienten noch einmal $^{1}/_{4}$ bis zu $^{1}/_{2}$ Liter heißer Tee gereicht.

Die Wirkung ist meist außerordentlich infolge der mächtigen Wärmestauun von innen und außen her. Oft durchdringt das abfließende Schweißwasser die wollenen Decken bis in den Strohsack hinein. Es sind daher wasserdichte Unterlagen am Platze.

Die Wassermengen, deren sich der Körper auf diese Weise entledigt, sind ganz gewaltig und übertreffen sicherlich die des eingeführten Tees bedeutend. Dessen diuretische Wirkung kommt übrigens als sehr wesentlich noch hinzu. Wenn nur ein geringerer Teil des zugeführten Teeaufgusses die Nieren passiert oder dadurch die Sekretion nennenswert angeregt wird, ist behufs Ausschwemmung der die Kanälchen verstopfenden Zellmassen und Zylinder schon viel gewonnen.

Die Behebung der Verstopfung der Harnwege ist aber mit der wichtigste Faktor in der Behandlung, wie nicht genug zu betonen ist. Eine der zuviel eingeführten Teemenge mindestens entsprechende, diese gewöhnlich aber weit übertreffende Wassermenge wird, wie erwähnt, sofort durch das Schwitzen aus dem Körper wieder herausgenommen und so einer Steigerung des Hydrops vorgebeugt bzw. dieser immer mehr zum Verschwinden gebracht.

In etwa zwei Stunden ist für gewöhnlich das Schwitzen beendigt, der Kranke wird gut abgerieben, mit trockener Wäsche versehen, womöglich in ein zweites Bett gebracht und gut zugedeckt (Nachschwitzen). Das Krankenzimmer soll immer gut durchwärmt (20 °C) gehalten und auch sonst jede Erkältungsmöglichkeit vermieden werden (Nachtstuhl im Zimmer!). Erst wenn das Eiweiß einige Zeit vollkommen aus dem Urin verschwunden ist, dürfen die Patienten das Bett verlassen.

An Einfachheit ist dies improvisierte Verfahren der Schwitzkur nicht zu übertreffen, — wie ich überzeugt bin — aber auch nicht in der Wirkung.\(^1\)) Diese ist je nach Menge und Hitzegrad des zugeführten Tees sowie nach dem Glade der Vorwärmung der Decken und deren Zahl auch leicht abzustufen. Es ist öfter notwendig, dies zu beachten.

Es kommt gelegentlich vor, daß man einen Patienter, der sich gerade weniger wohl fühlt oder der nicht besonders kräftig ist, keine allzu starke Schwitzprozedur zumuten will. Dann gibt es auch Menschen, die sich durch eine außerordentlich leichte Transpirationsfähigkeit von Haus aus auszeichnen und bei denen daher schon mildere Prozeduren ausreichen, um denselben Grad von Schweißausbruch zu erzielen wie bei anderen, die im Gegensatze dazu von Haus aus nur schwerer zum Schwitzen zu bringen sind. Die Patienten können einem dies meist auf Befragen sogleich angeben. Man wird ferner z. B. einen Urämiker nach Ablauf der Urämie wegen der dadurch bedingten Schwächung nicht sofort einer starken Schwitzkur unterwerfen können. Verfasser ließ dann immer erst einige Tage zunächst leicht anschwitzen, um wenigstens die Funktion der Haut flott zu erhalten.

Als Grundsatz galt, alle Kranken nach Eintritt bis zum Verschwinden des Eiweißes bis auf Spuren täglich, und zwar acht Tage lang, schwitzen zu lassen, dann, da die fortgesetzte Prozedur auch kräftige Leute mit der Zeit schwächt, ein über den anderen Tag.

War das Eiweiß von vornherein nur in geringeren Mengen vorhanden, so wurde ebenfalls in den ersten acht Tagen täglich geschwitzt, da der Erfolg dann um so rascher eintritt. Auch die Fälle, die nur Oedeme aufwissen, mußten zunächst täglich schwitzen. War die Eiweiß- und Oedemfreiheit früher als in acht Tagen erreicht, so wurde natürlich das tägliche Schwitzen entsprechend früher ausgesetzt, aber noch einige Male mit einbis mehrtägigen Pausen wiederholt. Dies geschah auch bei den hartnäckigen Fällen, nachdem die Eiweiß- und Oedemfreiheit erreicht war.

Oefter wurde, besonders bei schwereren Erkrankungen, nach acht Tagen täglichen Schwitzens nur mehr an einem Tage morgens, am anderen abends die Prozedur verordnet, sodaß immer ein etwa 36 Stunden langer Zwischenraum dazwischen lag.

Es gab aber Patienten mit schweren Nephritiden, die, selbst nachdem sie bereits acht Tage täglich stark geschwitzt hatten, aus sich heraus um eine Fortsetzung in gleicher Weise baten, da sie die auch subjektiv wohltuende Wirkung der Prozedur nicht entbehren wollten.

Alle Kranken erhielten außerdem täglich dreimal 0,2 g Coffeino-Natr. salicyl.²) per os (in Fällen drohender urämischer Zustände und bei denselben drei- bis sechsmal subkutan und auch intravenös) fünf Tage lang, da dann die Wirkung besser ist. Da das Koffein zu den milden Diuretika zählt, eignet es sich bei der akuten Nephritis in besonderer Weise.

Der Hauptgesichtspunkt war auch hier, die kranken Nierenorgane möglichst mit Schonung zu behandeln.



¹) D. m. W. 1913. — ²) Adler (D. A. f. kl. M. 119. 1916) hat jüngst etwa 0,1 mg Harnsäure in 1 ccm Schweiß gefunden. — ³) Auch die direkte Reiswirkung der Wolle auf die Haut wäre dabei zu erwähnen.

 ¹⁾ E3 ist überdies sicherlich für den Kranken angenehmer als ein ähnliches Verfahren, bei dem heiße nasse Tücher Verwendung finden, die auch die großen Schweißmengen nicht gut aufnehmen können.
 3) Das (in sterilen Ampullen) im Feldlazarett mitgeführte Diuretikum.

Bei stärkeren Diuretika wird zwar vorübergehend nach der Erfahrung durch ihren Nierenreiz die Leistung erhöht, diese sinkt dann aber wegen der leichten Uebermüdung des kranken Organs, sodaß selbst große Dosen nicht mehr ansprechen. Auch entsprechen das Thein und Koffein mehr gewohnten Reizen der Niere, und ist daher von ihnen am wenigsten eine Schädigung zu erwarten.

Bei der Therapie der Urämie sah ich von der alleinigen Anwendung des Aderlasses, und zwar eines kräftigen Aderlasses in Verbindung mit drei-, vier-, fünf- bis sechsstündlichen subkutanen bzw. intravenösen Injektionen von 0,2 Koffeïn — je nach der Schwere des Falles — die allerbesten Resultate. Von einer Infusion von physiologischer Kochsalzlösung im Anschlusse an den Aderlaß, wie sie vielfach empfohlen wird, wurde ganz Abstand genommen, weilVerfasser in der Friedenspraxis keine Wirkung davon gesehen hat. Es dürfte an sich wenig Bedeutung haben, in einen niereninsuffizienten Körper, der mit Wasser an sich schon überschwemmt ist, noch neue Mengen hineinzuwerfen. Die damit verbundene weitere Zufuhr von Kochsalz, dessen Ausscheidung ja an sich bei akuten Zuständen sehr erschwert ist, ist doch ebenfalls ganz unerwünscht.¹) Die diuretische Wirkung der NaCl-Infusionen bei gesunden Nieren muß hier also eher ins Gegenteil umschlagen.

Der Körper kann jeden Bedarf an Wasser sofort aus der Gewebsflüssigkeit ergänzen. Mit einer nennenswerten Giftwirkung so im Anschluß an den Aderlaß resorbierter kleiner Mengen ist wohl kaum zu rechnen.

Ein Aderlaß unter 500 ccm Blut wurde nicht ausgeführt, bei kräftigen, vollblütigen Menschen darf man ohne Bedenken auch mehr Blut ablassen. In einem besonders schweren Falle waren drei rasch nacheinander notwendig gewordene Aderlasse immer von bestem Erfolge begleitet. Es handelte sich um einen besonders kräftigen, blutstrotzenden Mann.

Die Wirkung des Aderlasses und der Koffeïninjektionen machte sich in allen Fällen in einer oft in unmittelbarem Anschlusse daran auftretenden Steigerung der Urinmenge geltend.

Es zeigte sich dies auch bei den Kranken, denen bis zu zwei Tagen wegen Komas keine Flüssigkeiten per os zugeführt werden konnten. Es ließ sich in dieser Beziehung überhaupt auch ein günstiger Eindruck von der Einwirkung der unfreiwilligen Sistierung der Getränkezufuhr nicht verkennen. Die Oedeme schwanden jedenfalls immer merklich in dieser Zeit, in der ja der sonstige Wasserverbrauch des Körpers seinen Fortgang nahm. Die damit verbundene beträchtliche Entlastung der Nieren kommt neben der gleichsinnigen und zugleich auch körperentgiftenden Wirkung des Aderlasses wohl als wesentlich in Betracht. Es liegt auch hierin ein Hinweis in dem akuten oligurischen bis anurischen Stadium der akuten Nierenentzündung, in dem ja die Hauptwasserentlastung der Nieren in den Schwitzprozeduren gelegen ist, mit den Mengen der sonst zuzuführenden Getränke an sich herunterzugehen.

Desgleichen wird die Nahrungszufuhr selbst, um dem funktionsuntüchtigen Organe im anfänglichen kritischen, bei der angegebenen Therapie jedoch meist nur kürzerem Verlaufe erhöhte Arbeit zu ersparen, für die erste Zeit mit Vorteil auf ein geringes Maß bei gleichmäßiger Verteilung zu reduzieren sein. Mit Fleischzulagen in späteren Stadien wird man dagegen nicht zu ängstlich zu sein brauchen, zumal es bekannt ist, daß der Harnstoff dann auch direkt diuretisch wirken kann. Unsere oben angegebene Diät hat den erwähnten Gesichtspunkten auch im Felde möglichst Rechnung getragen.

Bei drohender Urämie wurde der prophylaktische Aderlaß gemacht, ebenfalls mit gutem Erfolge. Es dürfte sich empfehlen, diesen mehr auszudehnen und besonders bei vollkräftigen Leuten mit stärkeren Beschwerden in der Regel und möglichst frühzeitig auszuführen.

Aus der Station für Nierenkranke des k. und k. Reservespitals Nr. 2 in Klagenfurt. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. S. Seidner.)

Ueber Nierenentzündungen bei Kriegsteilnehmern und ihre Behandlung.

Von Privat-Dozent Dr. Julius Schütz (Wien), z. Z. k. k. Landsturm-Oberarzt und Abteilungs-Chefarzt

Vor einiger Zeit habe ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Dr. E. Horniker eine vorläufige Mitteilung über Beobachtungen an nierenkranken Kriegsteilnehmern veröffentlicht¹). Das dort verwertete Material betrug 80 Fälle; seitdem ist die hier beobachtete Zahl an Nierenkranken auf über 350 gestiegen, und ich halte mich für berechtigt, auf Grund dieser Erfahrungen bereits jetzt einen gewissen zusammenfassenden Standpunkt zur Frage der Kriegsnephritis überhaupt einnehmen zu dürfen. Die rein wissenschaftliche Verwertung des großen Beobachtungsmaterials wird naturgenäß erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen können. Der Zweck dieser Mitteilung ist daher in erster Linie ein rein praktischer — es soll versucht werden, in der Frage der Nephritis bei Kriegsteilnehmern, welche sich mehr und mehr als Massenerkrankung herausgestellt hat und als solche derzeit über das rein klinische Interesse hinaus ein wiehtiges organisatorisches Problem der Kriegsbeschädigtenfürsorge darstellt — zu gewissen allgemeinen Gesichtspunkten zu gelangen.

Es seien zunächst die rein klinischen Ergebnisse in großen Zügen kurz skizziert.

In der oben erwähnten Mitteilung mit E. Horniker waren wir zu folgenden Resultaten gelangt:

- Die Zahl der Fälle mit erhöhtem Blutdruck war dreimal häufiger als die mit normalem oder nahezu normalem.
- Es zeigte sich äußerst häufig Hämaturie. (In Uebereinstimmung mit den Ergebnissen anderer Autoren²).
- 3. Unter den subjektiven Erscheinungen stand die Dyspnoe stark im Vordergrunde. Sie fand sieh in einer großen Anzahl von Fällen unter den Anfangssymptomen.
- 4. Es bestand eine leichte Neigung zur Konzentrationsunfähigkeit der Nieren, ohne daß diese Neigung besonders ausgesprochen war.
- Bei den Fällen mit hohem Blutdruck fanden sich Veränderungen am Augenhintergrunde häufiger als bei solchen mit normalem oder nahezu normalem.
- 6. In einem großen Prozentsatz der Fälle (etwa $10\,^o_{\ o})$ kam Retinitis albuminurica zur Beobachtung.

Auf Grund dieser Feststellungen haben wir die überwiegende Anzahl unserer Fälle in die Klasse der diffusen Glomerulonephritis eingereiht. Seit unserer ersten Mitteilung ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, und auf dem Kongreß für innere Medizin in Warschau hat eine erhebliche Anzahl von Autoren (Hirsch, Bruns, Jungmann, Henke, Neisser. Reimann u. a.) die meisten Fälle von Kriegsnephritis in die Gruppe der diffusen Glomerulonephritis eingereiht, ebenso wie dies Knack³) bereits am Anfang dieses Jahres in Hamburg bei seinen Fällen gefunden hatte. Auch eine Reihe anderer Publikationen, die in der allerjüngsten Zeit erschienen sind, bezeichnet übereinstimmend die Nephritis der Kriegsteilnehmer als diffuse Glomerulonephritis, sodaß wohl bezüglich dieses Punktes kaum mehr ein Zweifel bestehen dürfte. (Vgl. z. B. Ziemann und Oehring³), Herxheimer³) (pathologisch-anatomisch:)

Die seither beobachteten Fälle, bei denen ebenso wie bei der früheren Publikation Kollege Dr. Horniker den Augenspiegelbefund erhoben hat, bestätigen im Wesen die Befunde der vorläufigen Mitteilung.

Einige Einzelheiten seien hier kurz nachgetragen.

Der Prozentsatz der Hämaturie erwies sich bei Bearbeitung des nunmehr viel größeren Materials als noch weitaus bedeutender, als bei dem seinerzeit mitgeteilten kleineren Materiale. Die auf Grund der dort erhobenen Daten betonte Persistenz der Hämaturie konnte auch weiterhin beobachtet werden. Perkutorisch nachweisbare Herzvergrößerungen kamen nur gelegentlich vor.

In mehr als der Hälfte der Fälle bestand Pulsverlangsamung, die gelegentlich bis zu 48 Schlägen pro Minute erreichte. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle machte diese Pulsverlangsamung im weiteren Verlaufe der Krankheit, und zwar anscheinend im Zusammenhange mit dem Fortschreiten der Besserung, einer normalen Pulsfrequenz Platz. Uebernormale Pulsfrequenz fand sich nur dort, wo auch sonst Anhaltspunkte für kardiale Störungen bestanden.

^{&#}x27;) Ueber ähnliche Gesichtspunkte bei Behandlung der Cholera siehe D. m. W. 1916 Nr. 31 S. 937.

¹⁾ Med Feldblätter der.. Armee Nr. 3 u. Militärarzt (W. m. W.) 1916.
19) Vgl. z B. Debatte zum Vortrage von A. Klein in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Ende 1915. — Die Literatur ist bei den folgenden Ausführungen nur insoweit berücksichtigt, als sie mir jeweilig zugänglich war. — 3) D. m. W. 1916 Nr. 18 u. 20. — 4) M. m. W. 1916 Nr. 31 — 5) D. m. W. 1816 Nr 29—32.

Sehr häufig fand sich auch deutlich nachweisbare Pulsation in jugulo. In einzelnen Fällen entwickelte sich diese erst während des Krankheitsverlaufes.

Es wurde auch, wie schon vorher, häufig Dyspnoe, und zwar subjektive und objektive, beobachtet. Dabei muß betont werden, daß diese Dyspnoe in der überwiegenden Anzahl der Fälle keinerlei Anhaltspunkte für kardialen Ursprung bot, denn sie ging fast nie mit Pulsbeschleunigung, Pulsirregularität, Zyanose oder anderen Zeichen kardialer Insuffizienz einher. Außerdem war ihr Charakter nur ausnahmsweise der einer Tachypnoe. Die Atemfrequenz betrug nämlich nur in ganz besonderen Ausnahmefällen (z. B. bei gleichzeitig bestehender Pneumonie) über 24 pro Minute. Die Dyspnoe erinnerte vielmehr ihrem Charakter nach an das Asthma bronchiale, insofern als hierbei das am meisten hervorstechende Merkmal die Verlängerung des Exspiriums war. Hierbei bestand Bronchitis in einem nur geringen Prozentsatz der Fälle. (Auch Nonnenbruch¹) fand bei seinen Fällen eine Aehnlichkeit des Atemtypus mit dem des Asthma bronchiale.)

Ob die Häufigkeit der Dyspnoe mit der Häufigkeit der Bradykardie in einem gewissen kausalen Zusammenhange steht, bzw. ob diese beiden Erscheinungen auf eine gemeinsame Ursache (etwa erhöhter Vagustonus o. dgl.) zurückzuführen sind — darüber läßt sich derzeit noch nichts sagen. Auffallend war jedenfalls der Umstand, daß die Fälle von Pulsverlangsamung nicht selten eine merkwürdig geringe Labilität der Pulsfrequenz zeigten, insofern als sich diese dort, wo nach dieser Richtung hin speziell gefahndet wurde, durch Aufsetzen im Bett nicht nachweisbar beeinflussen ließ. Es war ferner auffallend, daß auch in denjenigen Fällen, wo die Untersuchung zweifellos den Patienten psychisch erregte, diese Erregung wohl in deutlich erhöhter Atemfrequenz, nicht aber in erhöhter Pulsfrequenz zum Ausdruck kam. Ich konnte mich auch nicht dem Eindruck verschließen, als ob im allgemeinen gerade im akuten Stadium der Nephritis — natürlich bei Fehlen "urämischer" und sonstiger nervöser Symptome — eine verminderte psychische Erregbarkeit bestanden hätte. Auf diese interessanten Verhältnisse kann vorläufig nicht näher eingegangen werden.

Was die "urämischen" Anfälle²) betrifft, so habe ich unter 350 Fällen, wenn ich von den unten beschriebenen letalen Fällen absehe, nur bei 7 Patienten urämische Anfälle beobachtet, obwohl der überwiegend größte Teil der Zugänge, und speziell in den letzten Monaten, direkt von den vordersten Feldsanitätsanstalten auf die Station kam. Von dieser an sich geringen Zahl von Urämikern fällt der geringere Teil in die letzten Monate, und ich glaube dies in erster Linie auf die Wirkung des rechtzeitig gemachten Aderlasses bzw. auf die rechtzeitig einsetzende Therapie im allgemeinen zurückführen zu müssen (s. unten).

Was die Nierenfunktion betrifft, so konnten den Umständen entsprechend bisher nur in etwa 30 Fällen Funktionsprüfungen gemacht werden. Angewendet wurden: 1. die Jodkaliprobe, 2. der Wasserversuch, 3. die Konzentrationsprobe — die beiden letzteren möglichst genau, in der Weise, wie sie Volhard³) beschreibt.

Auf die Resultate dieser bisher noch nicht abgeschlossenen Versuche kann nur in einigen Worten eingegangen werden. In großen Zügen läßt sich jedoch sagen, daß im allgemeinen eine mäßige Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit und eine mäßige Herabsetzung des Wasserausscheidungsvermögens sich nachweisen ließ. Alles dies gilt für Fälle außerhalb des Stadiums der Oedembereitschaft.

In unserer vorläufigen Mitteilung haben wir, um den allgemeinen Charakter der Nierenfunktion wenigstens ungefähr festzustellen, die Methode der Scheitelweite benutzt, indem wir die am häufigsten vorkommenden spezifischen Gewichte und Harnmengen bei mittlerer Wasserzufuhr markierten.

Soweit sich aus den mir bis jetzt vorliegenden Nierenfunktionsprüfungen ein Schluß ziehen läßt, bestätigen diese im allgemeinen die dort ausgesprochenen Vermutungen, sodaß sich auch jetzt bezüglich der Frage nach der Topik der Kriegsnephritis sagen läßt, daß in der überwiegenden Anzahl der Fälle keine auffällige Vermehrung bzw. Verminderung des Wasserausscheidungsvermögens, sowie eine nur mäßige Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit bestand. Auffallend war dabei, daß die Jodprobe fast ausnahmslos normalen Ausfall zeigte. Ob dies mit dem Charakter der beobachteten Fälle zusammenhängt oder als Kriterium für den Wert oder Unwert der Jodkaliprobe anzuschen ist, kann ich derzeit noch nicht entscheiden. Auffallend bleibt jedenfalls der Umstand, daß in einzelnen Fällen weitgehende Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit und des Wasserausscheidungsvermögens mit tadelloser Jodausscheidung

Was nun den Augenspiegelbefund betrifft, so läßt sich auch auf Grund der fortgesetzten Beobachtungen behaupten, genau wie dies in der vorläufigen Mitteilung geschehen ist, daß positive Augenspiegelbefunde in weit mehr als der Hälfte aller Fälle vorkamen und Netzhautblutungen sowie Retinitiden meistens an das gleichzeitige Bestehen von hohem Blutdruck geknüpft waren. Es ist interessant, daß (wie mir Kollege Horniker auf Grund seiner Tabellen mitteilt) der Prozentsatz der Retinitiden bei dem Material von 350 Fällen der gleiche geblieben ist wie bei dem von 80 Fällen, nämlich 10%

Es muß mit größtem Nachdruck auf diesen hohen Prozentsatz der Fälle mit Retinitis albuminurica hingewiesen werden, weil in der Literatur über die Kriegsnephritis diesem Gegenstande nur eine sehr untergeordnete Beachtung geschenkt wird. So hat, um nur ein Beispiel zu nennen, der Hauptreferent über das Thema der Kriegsnephritis auf dem Warschauer Kongreß für innere Medizin, Hirsch, das Vorkommen von positiven Augenspiegelbefunden bzw. von Retinitis ganz in Abrede gestellt.

Die Frage, wieweit die beobachteten Fälle als frisch oder als Rezidive von bis dahin latent gebliebenen Nierenprozessen anzusehen sund, läßt sich infolge der bei einem Teil der Patienten nicht genügend langen Beobachtungsdauer mit Sicherheit nicht entscheiden, doch kann man soviel behaupten, daß in Hinblick auf die Häufigkeit der Retinitis und die relative Häufigkeit von therapeutisch schwer beeinflußbaren hohen Blutdruckwerten jedenfalls ein erheblicher Teil der unter akuten Erscheinungen eingebrachten Nephritiker bereits an einem chronischen, bis dahin verkannten Prozeß litt. Für die Rentenansprüche bleibt dieser Umstand allerdings insofern nicht entscheidend, als ja nach den bestehenden Bestimmungen auch eine Verschlimmerung eines bereits vorhandenen Leidens anspruchsberechtigt macht.

Die Therapie bewegte sich im allgemeinen innerhalb der zurzeit mehr oder minder anerkannten Richtlinien. Einige Erfahrungen auf diesem Gebiete seien kurz mitgeteilt.

Im akuten Stadium leistete mir der Aderlaß, und zwar in Form der Venäpunktion, ausgezeichnete Dienste (300—400 ccm Blut — allenfalls mit Wiederholung innerhalb ein bis zwei Tagen). Während ich am Anfang den Aderlaß nur dann anwendete, wenn entweder ein ausgebildeter "urämischer" (eklamptischer) Anfall vorlag oder prämonitorische Symptome, wie starke Kopfschmerzen, Nasenbluten usw., bestanden, so stellte es sich mit der Zeit als zweckmäßig heraus, den Aderlaß als prophylaktische Maßnahme zu gebrauchen. Der Erfolg war sehr zufriedenstellend, ja, ich kann geradezu behaupten, daß, seit ich es mir zum Prinzip gemacht hatte, bei jedem akuten Falle mit einem Blutdruck von über 160 mm Riva-Rocci, wenn irgendwie tunlich, Aderlaß zu machen, die urämisch-eklamptischen Anfälle direkt zu den Ausnahmen gehören.¹)

Als ausgezeichnetes Hilfsmittel bei drohender "Urämie" erwies sich auch subkutane Koffeininjektion, welche meistens an den Aderlaß angeschlossen wurde.

Bei allen Fällen mit einigermaßen ausgeprägten Oedemen, aber auch überall dort, wo objektive oder stärkere subjektive Dyspnoe bestand, wendete ich Heißluftbehandlung im Bette an. Während ich im Anfang diese Behandlung nur sehr vorsichtig und zögernd anwendete. aus Furcht vor eventuellen Herzkollapsen, lehrte die Erfahrung, daß solche Bedenken bei dieser Art der Heißluftapplikation (ruhige Rückenlage des Patienten im Bette, Dauer 30-40 Minuten, hierauf vorsichtiges Abtrocknen) nicht zu Recht bestehen, denn ich sah in keinem einzigen Falle den geringsten Schaden. Im Gegenteil: Die subjektiven Beschwerden ließen sehr bald nach, und es zeigte sich in den meisten Fällen ein ausgesprochen schneller Rückgang der Oedeme (wobei jedoch bemerkt sei, daß die Oedeme der Kriegsnephritis überhaupt eine gewisse Flüchtigkeit zu zeigen scheinen). Vor allem jedoch wirkte die Heißluftbehandlung günstig auf Schwinden der subjektiven und objektiven Dyspnoe ein. Bei allen Fällen mit urämischen bzw. suburämischen Erscheinungen wurde gewöhnlich nach dem Aderlaß Heißluftbehandlung und Koffeintherapie gleichzeitig durch einige Tage fortgesetzt, fast ausnahmslos mit ausgezeichnetem Erfolg.

Im urämisch-eklamptischen Anfall erwies sich Chloralhydrat — per os oder klisma — zweckmäßig; dort, wo während des Anfalls Aderlaß gemacht werden sollte und die motorischen Symptome im Vordergrunde standen, konnte auf Morphiuminjektion nicht verzichtet werden. Digitalistherapie wurde nur bei ausgesprochener kardialer Indikation angewendet — meistens in Form von subkutaner Digipurat- oder Digifolininjektion.

Großes Gewicht wurde stets auf regelmäßige Stuhlentleerung gelegt, und zwar wurde dazu fast ausnahmslos Bittersalz angewendet. Was die Diät betrifft, so kamen vorwiegend fünf Diätformen

¹⁾ M. m. W. Nr. 31. — 2) Es wird hier vorläufig der Ausdruck "urämisch" festgehalten, obgleich, wie speziell Volhard — m. E. mit Recht — betont, die Krämpfe eigentlich als "eklamptisch" zu bezeichnen wären. — 2) Vgl. dazu Volhard u. Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit, Berlin, Springer 1914. Daselbst auch Literatur. — 4) Zur Frage, wie weit es sich bei den Fällen mit Oedemen um einen "nephrotischen Einschlag" (im Sinne von F. v. Müller, Volhard u. a.) gehandelt hat, kann ich derzeit noch nicht Stellung nehmen.

¹⁾ Mit Lumbalpunktionen habe ich bisher keine persönlichen Erfahrungen. Die Empfehlung derselben, speziell seitens Volhards, laßt sie jedenfalls als sehr beachtenswerte therapeutische Maßnahme bei urämisch-eklamptischen Krämpten erscheinen. Es wäre zu rwägen, ob nicht in gewissen Fällen der Aderlaß indirekt, durch Erleichterung der Rückresorption aus dem Lumbalsack wirkt.

in Betracht: 1. reine Milchdiät (M¹), 2. Milchdiät mit Kohlehydraten und Butter und leichter Kochsalzzulage (M²), 3. vegetarische Diät mit zweimal wöchentlich gekochtem Fisch, 4. fleischhaltige gemischte Kost ohne Gewürze und Reizsubstanzen (N²), 5. stickstoffarme Diät.

Hierzu sei kurz bemerkt, daß die reine Milchkost meistens nur durch wenige Tage beibehalten und gewöhnlich sehr bald zur M₂-Diät übergegangen wurde. Diese machte gewöhnlich nach zwei bis drei Wochen — bei entsprechender Indikation — der vegetarischen Diät Platz. Die N²-Diät wurde gewöhnlich nur als Probe (Provokationsdiät) angewendet. Trotzdem Blutuntersuchungen aus äußeren Gründen leider nicht gemacht werden konnten, zeigte doch die ständige Ueberwachung der klinischen Symptome und des Harnbildes, daß diese Art der Behandlung, welche die Gefahr der Unterernährung und vor allem die der Kochsalzverarmung ausschließt, vollkommen zweckentsprechend war.

Besonders augenfällige Erfolge hatte ich mit der Trockendiät, welche neuerdings wieder von Volhard besonders warm empfohlen wird. Ich wandte sie im allgemeinen nur in Fällen von hartnäckigen Oedemen an, aber auch in Fällen ohne Oedeme, wo Dyspnoe mit diffuser, feuchter Bronchitis einherging. In solchen Fällen bestand gewöhnlich auch Oligurie. Die Diät wurde gewöhnlich nur in dreitägigen Perioden angewendet, und der Erfolg war fast immer geradezu überraschend. Neben der Besserung der übrigen Symptome war besonders das rasche Ansteigen der gesunkenen Harnmenge sehr augenfällig. Uebrigens habe ich die Trockendiät nicht in ihrer strengsten Form angewendet, sendern mit einer Zulage von 250 cem Flüssigkeit (Kriegsquelle "Wolfsklaue", einem stark hypotonischen, erdigen Mineralwasser); auf diese Weise wird die Trockendiät subiektiv leichter vertragen.

Es wurde ferner von der Badebehandluug reichlich Gebrauch gemacht. Die häufigst angewendete Badeform waren die protrahierten, lauwarmen Bäder (28° Réaumur in der Dauer von 40 Minuten, unter allen bei bettlägerigen Kranken notwendigen Vorsichtsmaßregeln). Die Bäder wurden in der überwiegenden Anzahl der Fälle gut vertragen: in einigen Fällen zeigte sich ein deutliches Steigen der Eiweißmengen, sowie subjektives Uebelbefinden (Schwächegefühl, Uebelkeit, Kopfsehmerzen usw.), sodaß die Bäder ausgesetzt werden mußten. Eine Gesetzmäßigkeit bezüglich der Frage, in welchem Falle lauwarme Bäder nützen oder schaden, ließ sich bis jetzt noch nicht feststellen.

Bei denjenigen Fällen, welche längere Zeit auf der Station gehalten werden durften, wurden im Anschluß an das subakute Stadium jedenfalls aber nicht vor Geschwundensein der Oedeme, CO²-Bäder angewendet; auch hier mußten diese in einzelnen Fällen wegen Steigens des Eiweißgehaltes usw. ausgesetzt werden.

Die Frage der Badebehandlung der Nierenentzündungen (für welche durch die schöne Arbeit von A. Strasser und Blumenkranz!) der Beginn einer experimentellen Grundlage geschaffen wurde), gewinnt in der letzten Zeit ein steigendes Interesse. Es ist auf Grund der früheren Erfahrungen mit Sicherheit anzunehmen, daß die Badebehandlung eine wichtige Ergänzung der übrigen physikalisch-diätetischen Therapie der Nephritis darstellt. Ein endgültiges Urteil über die individuellen Indikationen und Kontraindikationen läßt sich jedoch derzeit noch nicht fällen, speziell über den Zeitpunkt des Einsetzens der Behandlung kann man verschiedenerlei Ansicht sein. Sieher ist, daß diese sich am zweckmäßigsten an das subakute Stadium anschließen sollte, doch wird erst die Zukunft lehren, welche Symptome sozusagen als Grenzsymptome für das Einsetzen der Badebehandlung anzusehen sind. Ohne derzeit noch ein abschließendes Urteil aussprechen zu wollen, konnte ich mich doch dem Eindruck nicht verschließen, daß von denjenigen Fällen, die ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, solche, bei denen die Badebehandlung bald nach Abklingen der akuten Symptome eingesetzt hatte, ein besseres Resultat, besonders im Hinblick auf Blutdruck und Allgemeinbefinden zeigten, als diejenigen, wo keine Badebehandlung angewendet worden war2).

1) Beihefte zur Med. Kl. 1907.

Was nun die Sterblichkeit betrifft, so starben von 350 Patienten 10. Davon starben 3 Patienten innerhalb 24 Stunden nach Eintreffen auf die Station (2 davon an akuter Pneumonie; einer bekam gleich nach Eintreffen einen urämischen Anfall, dem er erlag), 1 Patient starb 48 Stunden nach Eintreffen auf die Station an einem urämischen Anfall, der in der ersten Nacht eingesetzt hatte. (Alle 4 Patienten waren in den ersten Wochen des Betriebes der Station zugegangen, wo das Pflegepersonal noch nicht genügend geschult war.) Von den weiteren 6 starben 2 an Tuberkulose (darunter 1 an Meningitis tuberculosa), sodaß streng genommen nur 4 Fälle als Grundlage der Berechnung genommen werden können, was bezüglich der Ne phritis für die Station einer Mortalität von 1.3% entspricht.

Dieser Prozentsatz ist angesichts des Umstandes, daß es sich um überwiegend frische Fälle handelte, als sehr niedrig anzuschen, wenn man ihn mit statistischen Daten, welche meistens im Hinterlande erhoben wurden und nur unwesentlich geringere Mortalität zeigen, vergleicht (s. unten).

Im übrigen sahen wir überall dort, wo eine Behandlung auch nur drei bis vier Wochen durchgeführt werden konnte, ein deutliches Zurückgehen des Erweißgehaltes, während die Hämaturie in Uebereinstimmung mit den Angaben anderer Autoren eine auffallende Hartnäckigkeit zeigte und die Albuminurie in einer Reihe von Fällen beträchtlich überdauerte. Auch dort, wo Blut chemisch nicht mehr nachweisbar war, konnten nicht selten mikroskopisch rote Blutkörperchen nachgewiesen werden.

Weitgehende Bedeutung wurde der Ueberwachung des Blutdrucksbeigelegt, und es ließ sich konstatieren, daß der Blutdruck in einem großen Prozentsatz der Fälle weitgehende Senkungen zeigte (ohne Zeichen geschwächter Herztätigkeit); in einer anderen Reihe von Fällen blieb er gleich, und in einer weiteren Gruppe von Fällen zeigte sich eine Erhöhung des Blutdrucks gegenüber dem Anfangswerte. Man gewinnt den Eindruck, daß bei der Nephritis der Kriegsteilnehmer der Blutdruck im allgemeinen das Bestreben zeigt, wenn anfänglich hoch, nur wenig oder nicht zu sinken, wenn anfänglich normal, im Verlauf der Erkrankung zu steigen, falls nicht entsprechende Maßnahmen getroffen werden. Nähere Gesetzmäßigkeiten kann ich nach dieser Richtung derzeit noch nicht aufstellen.

Wir gelangen damit zu einem der wichtigsten Punkte der Kriegsnephritis, nämlich zur Frage der Prognose.

Wenn man die Literatur durchsieht, bemerkt man mit Erstaunen, daß die überwiegende Mehrzahl der Autoren die Prognose merkwürdig leicht nimmt. Dies hat verschiedene Gründe. Vor allem wird die Mortalität in den einzelnen Arbeiten recht niedrig angegeben (1-11/, 00). Diese Statistik stützt sich wohl überwiegend auf Erfahrungen im Hinterlande, und es ist begreiflich, daß dabei eine geringe Mortalitätsziffer herauskommt, weil begreiflicherweise in erster Linie die widerstandsfähigeren Fälle bis ins Hinterland gelangen, die anderen aber naturgemäß in einer jeweilig mehr vorn gelegenen Krankenanstalt sterben dürften. Immerhin zeigt auch meine Statistik, die sich zum überwiegend größten Teil auf Fälle stützt, welche sehr bald nach ihrer Erkrankung in der Front auf die Station kamen, und zwar meist im akutesten Stadium, ebenfalls sehr günstige Zahlen. Man kann daher auch auf Grund dieser Erfahrungen die Prognose quoad vitam (während der üblichen Behandlungsdauer! denn Retinitiden verschlechtern bekanntlich die Prognose sehr erheblich) im allgemeinen als günstig bezeichnen, und zwar begreiflicherweise als um so günstiger, je eher die Diagnose gestellt wird und je eher dementsprechend der Kranke in Verhältnisse gelangt, welche einer zweckmäßigen Behandlung des akuten Stadiums günstig sind.

Um so vorsichtiger muß die Prognose in bezug auf die endgültige Heilung gestellt werden — und hier liegt der Hauptgrund für die irrtümlich optimistische Auffassung der Prognose der Nierenentzündungen bei Kriegsteilnehmern.

Soweit mir nämlich die einschlägigen Arbeiten zugänglich sind, sehe ich, daß die meisten Autoren als Kriterium der Heilung das Schwinden der Albuminurie anschen. In einigen Arbeiten wird der Hämaturie überhaupt keine Beachtung gewidmet, ja diese gelegentlich garnicht erwähnt. Der Blutdruckwert wird auch nur ausnahmsweise und kaum je konsequent als Kriterium des Heilerfolges angeführt.

Ferner ist nach einzelnen Angaben die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß ein gewisser Prozentsatz der Fälle, welche zu der optimistischen Auffassung der Kriegsnephritis geführt haben, nur Symptome einer infektiösen fieberhaften oder sonstigen Erkrankung darstellten und keine echten Nephritiden waren.

Nirgends konnte ich jedoch bis jetzt in der Literatur über die Kriegsnephritis eine Arbeit finden, welche die — nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse — vier wichtigsten Kriterien für die Be-

überaus wichtige Arbeit von Weiss aus der Klinik Otfried Müllers (D. Arch. f. klin. Med. 1916), welche die weitgehende Beteiligung der feinsten Hautkapillaren bei Nierenerkrankungen dartut, gewinnt übrigens die Badebehandlung der Nephritiden weitere experimentelle Anhaltspunkte und ermutigende Anregungen.



^{*)} Auf dem Warschauer Internistenkongreß hat Hirsch sich mit Entschiedenheit gegen die "Nierenheilwässer und Nierenheilbäder" ausgesprochen. Was erstere betrifft, so muß ich hier weitgehend, aber nicht vollkommen zustimmen. Die Wasser- und speziell Salzüberlastung der Nieren hat zweifellos schwere Bedenken. Ich habe diese in einem Fortbildungsartikel der Med. Fe'dblätter der . . . Armee vom April 1916 kurz vor dem Warschauer Kongreß unzweideutig betont. Doch sollte man da nicht allzuweit gehen: Da durch die Untersuchungen der H. H. Meyerschen Schule (speziell Luithlen) chronische Zuführen kleiner Kalkmengen Entzündungsprozesse zweifellos günstig beeinflussen, so sollte man sich von Versuchen mit stark hypotonischen, aber relativ kalkreichen Wässern (Wildunger Georg-Viktor-Quelle, Marienbader Rudolfs-Quelle, Kriegsquelle Wolfsklaue usw.) nicht von vornherein abschrecken lassen, natürlich nur außerhalb des Stadiums der Oedembereitschaft. Ferner ist die Errichtung von Stationen für Nierenkranke in Kurort:n mit Kohlensäure- und Moorbädern, evtl. auch mit milden Schwefelthermen, sohon aus dem Grunde zweckmäßig, weil dadurch andere Sanitätsanstalten entlastet werden können. Durch die

urteilung der Schwere und des Stadiums des Nierenprozesses konsequent (!) berücksichtigt hätte, nämlich Albuminurie, Hämaturie, Blutdruck und Augenspiegelbefund.

Es ist wohl kaum zu weit gegangen, wenn gefordert wird, daß für die Beurteilung der Kriegsnephritisfrage zumindest diese vier Punkte in jedem einzelnen Falle (!) berücksichtigt werden, wobei ich mir vollkommen bewußt bin, daß auch diese Forderungen keine wegs erschöpfend sind, denn es wäre wichtig, auch noch konsequente Bestimmungen des Reststickstoffes (wie dies in einzelnen Arbeiten geschehen ist) und zumindest einfache Funktionsprüfungen der Nieren anzuschließen.

Da die zwei letzteren Forderungen aus äußeren Gründen nur ausnahmsweise durchführbar sein werden, so muß mit desto größerer Entschiedenheit auf der Forderung nach konsequenter Berücksichtigung der obenerwähnten vier Punkte beharrt werden.

Wie leicht man da zu bedenklichen Trugschlüssen gelangen kann, zeigen — wenn auch vereinzelte — Fälle meiner Beobachtung, wo die Albuminurie geschwunden, die Hämaturie ganz oder bis auf Spuren zurückgegangen war, der Blutdruk normale bzw. leicht erhöhte Werte erreicht hatte und plötzlich der Augenspiegelbefund frische Blutungen oder akute Retinitis aufdeckte.

Mit größter Vorsicht muß ferner die Prognose bei denjenigen Fällen gestellt werden, wo nach vorläufigem Abschluß der Behandlung der Fall scheinbar geheilt erscheint.

In einzelnen solcher Fälle zeigte sich, daß nach Verabreichung grober Mannschaftskost oder nach mehrtägigem Aufsein außer Bett die Albuminurie wieder auftrat bzw. der zur Norm abgesunkene Blutdruck stark zu steigen begann.

Es ist mit recht weitgehender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß eine wohl sehr beträchtliche Anzahl der in der Literatur als geheilt ausgewiesenen Fäll nach Durchführung einer derartigen Belastungsprobe die günstige Statistik erheblich vermindern würde. Gleichzeitig zeigen derartige Fälle, und zwar beweisender als jede Statistik, sozusagen ex contrario, welch entscheidender Wert einer konsequenten und systematischen Behandlung nierenkranker Krieger nach den Grundsätzen moderner Nierenpathologie zukommt.

Soweit der rein medizinische Teil der Frage.

Wie jedoch eingangs betont, sollte sich die Frage der Kriegsnephritis keineswegs auf den medizinischen Teil allein erstrecken, sondern stellt ein wichtiges organisatorisches Problem dar. Nach einer kleinen Statistik, die ich für eine Garnison aufgestellt habe, betrug die Zahl der Fälle, welche vom 1. März 1915 bis 1. März 1916 in den Spitalsprotokollen als Nephritis ausgewiesen wurden, etwa $\mathbf{1}^{o_2}_{=0}$. Zieht man nun in Betracht, daß diese Garnison drei Monate lang nicht in das engere Kriegsgebiet gefallen war, daß sich ferner obige Zahl auf die Gesamtzahl der Fälle bezieht (also interne und chirurgische), ferner ein beträchtlicher Teil der in den Abgangsprotokollen ausgewiesenen Patienten nicht eigentlich Kranke, sondern von verschiedenen Standeskörpern "zur Konstatierung" überwiesene Leute darstellten, weiter, daß der überwiegend größte Teil nur während der Kontumazdauer sieh in den Spitälern befand, daß ferner naturgemäß kein systematisches Fahnden nach Nephritis innerhalb des Krankenmaterials stattgefunden hatte, so läßt sich aus dieser anscheinend kleinen Prozentzahl ein ungefährer Schluß auf die absolute Gesamtzahl der Nephritiker in der ganzen Armee ziehen. Aus leicht begreiflichen Gründen muß das Nennen auch nur ungefährer absoluter Zahlen hier unterbleiben, doch wird der Eingeweihte unschwer aus diesen Anhaltspunkten berechnen können, mit welch großen absoluten Zahlen von Kriegsnierenkranken wir zu rechnen haben werden.

Wenn man nun in Betracht zieht, daß die Prognose in bezug auf die endgültige Heilung, wie oben erwähnt, mit äußerster Vorsicht zu stellen ist und daß bezüglich eines erheblichen Teiles der Kriegsnephritiker mit einer weitgehenden Invalidität bzw. einer mehr oder minder stark eingeschränkten Dienstfähigkeit zu rechnen ist, so läßt sich begreifen, daß wir alle Ursache haben, die Kriegsnephritis als eine äußerst wichtige Teilfrage der militärischen Gesundheitspflege anzusehen.

Nebenbei erwähnt, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß von den unverwundeten Kriegsinvaliden (wenn man von der Tuberkulose und den traumatischen Neurosen absieht) die Nephritiker im Endresultat den weitaus größten Prozentsatz der erwähnten Kriegsbeschädigtengruppe darstellen, und vor allen die Zahl der dauernd Herzkranken, welche anscheinend größer ist, aber meinen Erfahrungen nach prognostisch weitaus günstigeren Verhältnissen entspricht, sowie vor allem klassifikatorisch geringere Schwierigkeiten bietet, um vieles überschreiten werden. Es wird daher praktisch innerhalb des Problems des unverwundeten Kriegsinvaliden das Teilproblem der Fürsorge für den Kriegsnierenkranken einen breiten Raum einnehmen.

Wie läßt sich nun eine systematische Fürsorge für die Kriegsnephritiker durchführen? Bemerkt sei, daß bezüglich der Aetiologie und Pathogenese der Kriegsnephritis noch keinerlei Einigung der Autoren besteht. Ohne selbst zu dieser Frage Stellung nehmen zu wollen, möchte ich glauben, daß eine einheitliche Aetiologie und Pathogenese nicht anzunehmen ist, sondern daß verschiedene Schädlichkeiten in Betracht kommen.

Es würde jedenfalls eine Idealforderung darstellen, wenn bei den Ersatzkörpern ein systematisches Fahnden nach Nierenkranken stattfinden würde, doch ist dies praktisch wohl kaum durchführbar, cher ließe sich die von mir in dem oben erwähnten Artikel der Med. Feldblätter aufgestellte Forderung durchführen, daß kein Patient aus dem Spital ohne durch geführte Eiweißuntersuchung entlassen werde.

Auch verschiedene Maßnahmen, wie Schutz vor Erkältung usw., sind zwar zweifellos berechtigt und gut gemeint, werden jedoch im Front-dienste, dessen harte Notwendigkeiten die Rücksichtnahme auf die eigene Person naturgemäß weit in den Hintergrund rücken, kaum durchführbar sein. Soweit dies möglich ist, wurde seitens der Heeresverwaltung wohl ohnedies alles nach dieser Richtung veranlaßt.

Weitaus wichtiger wäre die Forderung, daß eine akute Nierenentzündung — ob nun als Ersterkrankung oder als Rezidiv eines bis dahin bestandenen latenten Prozesses — rechtzeitig erkannt und der Kranke möglichst bald einer sachkundigen Behandlung zugeführt werde.

Volhard hat auf dem Warschauer Kongreß die Forderung aufgestellt, daß die Nierenkranken möglichst in speziellen Abteilungen konzentriert werden möchten. Es kann hier mit Befriedigung festgestellt werden, daß dieser von so namhafter und autoritativer Seite aufgestellten Forderung im Bereiche der . Armee bereits einige Monate vor dem Warschauer Kongreß Rechnung getragen und darüber hinaus hier — soweit mir bekannt — zuerst der Versuch gemacht wurde, systematische organisatorische Maßnahmen in weiterem Sinne zu treffen. Diese seien hier kurz geschildert.

Entsprechend der Forderung nach möglichst baldiger Frühdiagnose, wurde auf Befehl des Armeesanitätschefs, Oberstabsarzt Dozent Dr. E. Mattauschek, an sämtliche im Armeebereich eingeteilten Aerzte ein vom Verfasser zusammengestelltes kurzes Merkblatt zur Diagnose und Behan-llung der akuten Nephritis verteilt.

Ich habe in die sem Merkblatt u. a. auf die von mir bereits am 6. Dezember 1915 im Verein der Aerzte Kärntens mitgeteilte, wenig bekannte Tatsache aufmerksam gemacht, daß nicht selten die objektive und subjektive Dyspnoe das einzige Frühsymptom des akuten Nephritisanfalles darstellen kann, ferner wies ich neben einer Reihe von mehr oder minder allgemein bekannten Leitsätzen auf die Unzulässigkeit der merkwürdigerweise noch immer nicht selten angewendeten Kochsalzinfusion während des "urämischen" Anfalles hin¹). Bereits vorher war die von mir geleitete Abteilung seitens des Armeesanitätschefs als Summelstelle für sämtliche Nierenkranke des Armeebereichs bestimmt worden.

Hier wird nun der Betrieb in der oben skizzierten Weise durchgeführt. Wie ersichtlich, setzt sich die Behandlung mehr oder minder aus allgemein anerkannten Einzelmaßnahmen zusammen, doch war es notwendig, trotz des Massenbetriebes eine weitgehende Individualisierung bezüglich Klassifikation und Therapie durchzuführen. Dies scheint auch nach den bisherigen Erfahrungen recht gut gelungen zu sein.

Als zweckmäßig erwies sich mir die Anlage übersichtlich angeordneter Evidenzblätter: diese enthalten neben den üblichen Vermerken über die periodisch vorgenommenen Harnuntersuchungen (wobei die Harnmenge täglich, das spezifische Gewicht, Eiweißgehalt, Blut usw. einmal wöchentlich untersucht wurden) Notizen über periodisch durchgeführte Blutdruckbestimmungen, ferner die jeweilige Diät und vor allem über das Maß der Bettruhe bzw. die Anzahl der Stunden, welche der Patient außer Bett verbringen darf bzw. muß. Selbstverständlich wurden daneben auf anderen Blättern genaue Vormerkungen über Temperatur, Stuhl, medikamentöse Therapie usw. geführt. Durch Unterstreichen der einzelnen Punkte mit verschiedenfarbigen Bleistiften läßt sich auf sehr einfache Weise eine schnelle und sichere Orientierung bezüglich des individuellen Charakters und Verlaufes eines jeden einzelnen Falles, selbst bei einem gleichzeitigen Belage von 140 Nierenkranken, mit Sicherheit gewinnen.

Besondere Sorgfalt wurde der Schulung des Pflegepersonals gewichmet, und es ist erfreulich, zu sehen, wie viel sich bei entsprechender Vertiefung in dieses Gebiet selbst bei vorher ganz ungeschulten, zum Teil auch recht unintelligenten Leuten erzielen läßt. Es mag freilich merkwürdig klingen, wenn man diese selbstverständlich scheinende Forderung derart betont, doch die Erfahrung lehrt, daß wohl kaum bei einer Erkrankung der Erfolg in so hohem Maße von der Schulung und dem Pflichtgefühl gerade



¹) Die in dem Merkblatte knapp zusammengefaßten Leitsätze wurden in einem Fortbildungsartikel der Med. Feldblätter der ... Armee näher ausgeführt. Uebrigens hat kürzlich auch Nevermann (M. m. W. 1916 Nr. 31) unabhängig von mir auf das Auftreten von Dyspnoe als erstes Nephritissymptom hingewiesen.

des niederen Pflegepersonals mitbedingt wird, wie gerade bei der Nephritis. Ich erinnere mich an Fälle, deren Zustand sich sofort besserte, wern ich sie von einem Zimmer mit einem minder verläßlichen Pfleger in ein solches mit einem durchaus verläßlichen legte. Bei einzelnen unerwarteten Komplikationen, speziell "urämischen" Anfällen, konnte ich einige Male nachweisen, daß solche Fälle auf Unachtsamkeit des betreffenden Pflegers zurückzuführen waren, indem dieser es zugelassen hatte, daß der Kranke, anstatt den Leibstuhl im Zimmer zu benutzen, ins Klosett ging oder in anderer Weise versäumt hatte, das strenge Warmhalten des Kranken zu überwachen. (Die besondere Notwendigkeit der ununterbrochenen Ueberwachung Nierenkranker ergibt sich aus dem Umstand, daß gerade bei diesen Patienten das Gefühl des subiektiven Sichkrankfühlens häufig in keinerlei Verhältnis zur Schwere der vorliegenden pathologischen Veränderungen steht, und strenge Bettruhe u.w. seitens des Kranken leicht als lästige Uebertriebenheit empfunden werden kann.) Ich erwähne alle diese Punkte, um die Aufmerksamkeit auf dieses meines Erachtens viel zu wenig gewürdigte - weil anscheinend häufig als selbstverständlich angesehene - Gebiet hinzulenken.

Nach Erlangung der Transportfähigkeit pflege ich, um Platz für Neuankommende zu schaffen, die Nierenkranken stets unter Mitgabe einer die wesentlichsten Punkte enthaltenden Krankengeschichte an Interne Abteilungen des Hinterlandes, wo jetzt bereits eine Reihe von Spitälern über Stationen für Nierenkranke zu verfügen scheint, abzuschieben. Allgemeine Angaben über das Kriterium für die Transportfähigkeit erübrigen sich derzeit, doch möchte ich für einen Transport im sitzenden Zustande einen Eiweißgehalt von 1 % und einen Blutdruck von 170 als obere Grenze annehmen. Für einen Transport in liegendem Zustande werden sich natürlich weitere Grenzen ziehen lassen.

Ich bin damit beschäftigt, durch steten Konnex mit den betreffenden Fachgenossen des Hinterlandes, an deren Abteilungen die Nephritiker kamen, den Einfluß des Transports auf jeden einzelnen Fall zu ermitteln. Möglicherweise werden sich daraus gewisse praktische Gesetzmäßigkeiten ergeben.

Dies in gröbsten Zügen die Maßnahmen, soweit sie sich bis jetzt im Rahmen einer Armee im Felde als zweckmäßig und durchführbar erwiesen haben. Daß die fortschreitende Erfahrung Modifikationen zeitigen wird, liegt in der Natur der Sache.

Es wäre selbstverständlich wünschenswert, daß Stationen für Nierenkranke im Etappenbereich möglichst vieler Armeen errichtet würden und daß jeder solchen Nierenstation im Etappenraum gewisse Nierenstationen des Hinterlandes entsprechen würden, wo der Betreffende solange behandelt werden kann, bis die Therapie aller Voraussicht nach eine weitere Besserung nicht mehr erwarten läßt und eine endgültige Klassifikation durchgeführt werden kann. Die konsequente Durchführung dieses Prinzips könnte die Einheitlichkeit und Kontinuität der Fürsorge erheblich fördern.

Bezüglich gewisser Gesichtspunkte bei der endgültigen Klassifikation bzw. der Nachheilung und Schulung des Kriegsnierenkranken behalte ich mir vor, seinerzeit einige Bemerkungen auf Grund gewisser Erfahrungen zu machen. Hier sei nur unter Hinweis auf das oben Gesagte nochmals die unbedingte Forderung aufgestellt, den Grad der Heilung bzw. Besserung des Nierenprozesses nur auf Grund sämtlicher zur Verfügung stehender Untersuchungsmethoden und nach — wenn möglich—wiederholter Anwendung entsprechender Belastungsproben zu bestimmen.

Klagenfurt, Ende August 1916.

Aus der Akademie für praktische Medizin in Cöln, Chirurgische Klinik der Lindenburg. (Direktor: Geheimrat Tilmann.)

Zur Diagnose und Therapie der Spätfolgen von Kopfschüssen.')

Von Stabsarzt d. R. Dr. J. Bungart, Sekundärarzt der Klinik.

M. H.! Alle Fragen, die die Sekundärerscheinungen und Spätfolgen nach Kopfschüssen uns vorlegen, werden, je länger der Krieg dauert und je mehr Material sich im Laufe der Zeit anhäuft, immer brennender und komplizierter. In den ersten Monaten des Krieges mochten diejenigen Aerzte, die sich mit der neuen Materie befassen mußten, ohne daß sie vorher Erfahrung in der Gehirn- und Schädelchirurgie zu sammeln Gelegenheit hatten, zu Optimismus neigen. Man machte die Beobachtung, daß die Schußverletzung des knöchernen Schädels, an und für sich betrachtet, schließlich nichts anderes ist als eine komplizierte Fraktur, wie wir sie auch sonst am Körper

sehen. Die Knochenwunden heilten, nach den schon vor dem Kriege geltenden Prinzipien behandelt, genau so wie jede andere Fraktur. Daneben zeigte sich, daß auch die Hirnverletzungen genau so zu behandeln sind, wie andere Weichteilverletzungen am Körper. Wenn man in der Lage ist, die gesetzten Wunden von allen Fremdkörpern zu reinigen und schwere Infektionen von ihnen fernzuhalten, so heilen die Verletzungen des Zentralnervensystems zunächst wie jede andere Weichteilwunde. Das war dem Allgemeinchirurgen schon vor dem Kriege hinlänglich bekannt. Wirklich neue Gesichtspunkte sind denn auch während dieses Krieges für diese primäre Behandlung der Schädel- und Gehirnschüsse nicht aufgestellt worden; alte Erfahrungen sind nur erweitert und bestätigt worden, und man darf wohl im großen und ganzen sagen, daß mit dem Chirurgenkongreß in Brüssel Ostern 1915 die Akten über dieses Thema vorläufig geschlossen werden durften.

Diejenigen aber, die nun meinten, mit der Heilung einer Knochen- und Weichteilwunde auch wieder normal funktionierende Organe hergestellt zu haben, mußten bald die herbsten Enttäuschungen erleben. Sie mußten bald einsehen, daß sie die — um den merkwürdigen Ausdruck zu gebrauchen — chirurgisch geheilten Fälle noch lange nicht los wurden. Nach anfänglicher Besserung des Gesamtzustandes traten vielfach und oft schon nach kurzer Zeit Rückschläge auf, Rückschläge, die das anfängliche Krankheitsbild an Schwere weit übertreffen konnten. Und heute sehen wir, daß eine große Zahl dieser Fälle dem sozialen Leben noch lange nicht zurückgegeben werden kann. Viele, die früher scheinbar geheilt waren, beginnen die Kliniken bereits wieder zu füllen.

Welcher Art sind nun die hier in Betracht kommenden sekundären Veränderungen, und wie sind sie zu bewerten? Von vornherein sei hier gesagt, daß ich in diesem Zusammenhang nur auf diejenigen Fälle eingehen kann, die in erster Linie den Chirurgen interessieren. Es fallen demnach alle die Krankheitszustände fort, die als rein funktionell zu betrachten sind und demnach in das Gebiet der traumatischen Neurose gehören. Ferner muß ich die große Klasse der Schädelschüsse ausschalten. wo zwar ein Substanzverlust im Gehirn von mehr oder weniger großer Ausdehnung einen dauernden, irreparablen Schaden gesetzt hat, im übrigen aber Ruhe eingetreten ist. Hat zum Beispiel ein Hinterhauptschuß ein Sehzentrum zerstört, so ist die dadurch bedingte Hemianopsie definitiv und jeder Therapie Was verloren ist, kann nicht wieder ersetzt unzugänglich. werden. Dasselbe gilt von Lähmungen der Extremitäten, die sich etwa an den Untergang von Hirngewebe in einer Zentralregion angeschlossen haben. Hier kommen höchstens noch orthopädische Operationen an den Gliedmaßen in Betracht. Anders wird aber die Sache, wenn bei solchen oder ähnlichen Zuständen allmählich oder plötzlich eine Verschlimmerung des bereits vorhandenen Status eintritt, oder wenn sich ganz neue Symptome, Ausfalls- oder Reizerscheinungen irgendwelcher Art zeigen. Mit diesem Augenblick werden wir mit einem Schlage vor eine ganz neue Situation gestellt. Sofort stehen wir vor der Frage: was ist hier geschehen, und was hat unsererseits zu geschehen, um das neu hinzutretende Leiden zu beseitigen und noch Schlimmeres zu vermeiden?

Zunächst muß ich nun auf die Friedenserfahrung zurückgreifen, um der Beantwortung dieser Frage nähertreten zu können. Das uns zur Verfügung stehende Material ist sehr groß. Es handelt sich um einige 100 Fälle. Der Einfachheit halber und des besseren Verständnisses wegen will ich einige Schulbeispiele herausgreifen.

Fall 1. Ein vierjähriger Junge fällt im Dezember 1910 aus den zweiten Stockwerk auf die Straße und wird sofort in die Klinik gebracht. Es besteht völlige Bewußtlosigkeit, Blutung aus einer klaffenden Wunde in der Schläfengegend rechts, aus der Nase und dem rechten Ohr. Daneben ausgesprochener epileptischer Reizzustand der linken Körperhälfte. Ein Anfall jagt den anderen. Eine sofort vorgenommene Lumbalpunktion bessert das Befinden schon in wenigen Stunden. Das Bewußtsein kehrt am folgenden Tage zurück, die Krämpfe lassen nach und schwinden bald darauf gänzlich, das Kind erholt sich schnell und ist in 6—8 Wochen geheilt. Heute, nach fast sechs Jahren, sehe ich das Kind öfter, es ist völlig normal entwickelt, sieht gut aus und zeigt keinerlei Ausfalls- oder Reizerscheinungen. Es kann als vorläufig geheilt betrachtet werden.

¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten in Cöln am 30. IX. 1916.

Fall 2. Am 21. Juni 1912 fällt ein siebenjähriger Junge vom ersten Stock in den Hausflur und erleidet dabei neben mehreren anderen Knochenbrüchen einen Schädelbruch in der Gegend des Sprachzentrums. Daraufhin neun Tage Bewußtlosigkeit unter schweren meningealen Reizerscheinungen. Eine am zehnten Tage vorgenommene Lumbalpunktion bringt wesentliche Erleichterung. Das Bewußtsein kehrt zurück, die Sprache kehrt wieder. Die Frakturen heilen restlos aus. Nach 51/2 monatlichem Krankenlager ist der Junge soweit wiederhergestellt, daß er zur Schule gehen kann. Er entwickelt sich weiter gut und zeigt keinerlei Ausfallserscheinungen. Drei Jahre bleibt es so. Dann kommen anfangs Klagen über Ohrensausen und Vergeßlichkeit. Etwas später ein schwerer allgemeiner Krampfanfall. Seitdem bestehen zeitweise leichte Bewußtseinstrübungen mit Sausen und Klingen im Kopf und amnestischen Sprachstörungen. Unter Bromwirkung bleibt der Zustand einige Monate so, dann zeigen sich ganz unvermittelt Krampfzustände im rechten Fazialisgebiet, bald darauf auch im rechten Arm und schließlich im rechten Bein. Zuletzt kommt es im Sommer dieses Jahres neben jenen lokalisierten Reizerscheinungen zu ausgesprochenen allgemeinen epileptischen Anfällen, die qualitativ wie quantitativ mit der Zeit zunehmen. Eine vor etwa acht Wochen vorgenommene Trepanation führt zur Entleerung einer Zyste in der Gegend des Sprachzentrums, daneben besteht ausgedehnte seröse Meningitis in allen freigelegten Gehirnteilen.

Fall 3. Ein Student schießt sich im Herbst 1907 mit einem Revolver durchs linke Auge. Im Anschluß daran Infektion und schwere Encephalomeningitis purulenta. Er übersteht nach Trepanation diesenschweren Zustand wider alles Erwarten gut und kommt schließlich so weit, daß er sein Studium wieder aufnehmen kann. Nach zwei Jahren langsame Ausbildung von epileptischen Zuständen, die nach Quantität und Qualität progressiv sind. Wiederholte Hirnpunktion führt zu Entlererung einer Zyste von 50—80 ccm Inhalt im linken Stirnhirn. Eine Retrepanation wird verweigert. Schließlich Exitus im Status epilepticus gravissimus.

Im ersten Falle führt ein schwerer Schädelbruch sofort zu schweren epileptiformen Zuständen. Einmalige Lumbalpunktion mit Entleerung von reichlichem Blut führt zur Heilung.

Im zweiten Falle kommt es im Anschluß an ein Schädeltrauma zunächst zu einer ähnlichen Entwicklung. Nach drei Jahren aber Auftreten einer schweren Epilepsie, als deren Grund eine Zyste anzuschen ist.

Im dritten Falle tritt nach schwerem penetrierenden Gehirntrauma anfangs scheinbar Besserung ein. Später kommt es zu ausgedehnter Zystenbildung im Stirnhirn. Diese führt zu schwerster Epilepsie und schließlich zum Exitus.

Auf Grund unserer Erfahrungen und der autoptischen Befunde bei Operationen konnten wir feststellen, daß bei 87% der Fälle, die wegen zerebraler Erkrankungen nach Schädeltrauma zur Trepanation kamen, Veränderungen an den Schädelknochen, den Hirnhäuten und den Rindenteilen vorhanden sind. dem Rest fanden sich pathologische Veränderungen im Hirn selbst, wie Zysten, Erweichungsherde u. dgl. Soweit reicht unsere Friedenserfahrung. Das Material, das jetzt der Krieg liefert, zeigt vielfach ein ähnliches Verhalten. Der weitaus größte Teil der Fälle liegt jedoch schwerer. Haben wir es im Frieden meist mit primär-aseptischen Fällen zu tun, die zunächst äußerlich glatt heilen, so müssen wir jetzt im Kriege fast ausnahmslos mit infizierten Wundverhältnissen und mit erheblichen Substanzverlusten rechnen. Die sekundären Folgen der letzteren sind aber ausgedehnter und schwerer als die der ersteren. Dadurch wird aber alles sofort wesentlich komplizierter, und die Aussicht auf Erfolg der eventuellen chirurgischen Therapie geringer. Trotzdem dürfen wir uns nicht abhalten lassen, immer wieder zu operieren, denn einmal ist das chirurgische Eingreifen schließlich das einzige Mittel, das in diesen sonst aussichtslosen Fällen helfen kann, und anderseits hat es doch tatsächlich schon vieles geleistet.

Die Hauptschwierigkeit liegt bei den meisten hier in Betracht kommenden Erkrankungsformen auf diagnostischem Gebiet. Welche Mittel stehen uns nun zur Verfügung, um hier weiterzukommen? Zunächst sei gesagt, daß eine genaue Untersuchung des Gesamtnervensystems und aller seiner Funktionen stattzufinden hat, und zwar nicht nur in streng neurologischem, sondern auch in psychiatrischem Sinne. Alle Disziplinen müssen herangezogen werden und harmonisch zusammenwirken. Es würde zu weit führen, darauf weiter einzugehen. In diesem Zusammenhang kommen in erster Linie die für den Chirurgen wichtigen Elemente in Betracht, die darüber Aufschluß geben können und sollen, ob man überhaupt, und wenn ja, wo und wie man operativ vorgehen soll. Es handelt sich dabei um mehrere

wichtige Punkte, und zwar: 1. das Röntgenbild, 2. die Feststellung von sogenannten Headschen Zonen am Kopf, 3. Druckund Klopfschmerz des Schädels und 4. die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis.

Ueber die Bedeutung der Röntgenbilder ist nur wenig zu sagen. Schon lange vor dem Kriege haben wir sie gekannt und hinreichend gewürdigt. Selbstverständlich ist jeder Fall, bei dem eventuell eine operative Eröffnung der Schädelhöhle in Betracht kommt, röntgenologisch zu untersuchen. Forderung wurde lange vor diesem Kriege erhoben und erfüllt. Wir bekommen auf diese Weise vielfach wichtige Aufschlüsse über noch vorhandene eingedrungene Fremdkörper, Knochensplitter und dergleichen und ferner über eventuell vorhandene eränderungen am knöchernen Schädel selbst, wie Nekrosen, Verdickungen des Knochens usw., deren Sitz und deren Ausdehnung. Veränderung der Hirnsubstanz selbst dagegen sehen wir schon wesentlich seltener im Röntgenbild, Täuschungen sind hier häufig. Vielfach verhält sich die Sache so, daß man nach der Trepanation den bei der Operation erhobenen Befund nachträglich findet. In diesen Fällen ist aber mit dem Röntgenbild nichts anzufangen.

An zweiter Stelle nenne ich die Headschen Zonen. Es handelt sich dabei um eine Hyper- oder Parästhesie der Haut innerhalb eines ganz bestimmten, scharf umschriebenen Bezirks. Diese muß dauernd vorhanden sein und immer auf dieselbe Stelle beschränkt bleiben. Im wesentlichen ist sie homolateral mit der Stelle, wo die Schädigung sitzt. Liegt letztere jedoch nahe der Mittellinie, so kann die hyperästhetische Zone auf die andere Seite weit übergreifen. Die Prüfung findet am zweckmäßigsten folgendermäßen statt: Man schneidet die Haare möglichst kurz und bestreicht mit einem spitzen Gegenstand die Kopfhaut von allen Seiten her. Dabei markiert man die Punkte, wo nach Angabe des Patienten die Qualität der Empfindung Diese Marken werden dann untereinander versich ändert. bunden, und die in Betracht kommende Zone ist damit umgrenzt. Untersucht man dann nach einiger Zeit wieder, so findet man genau an derselben Stelle in derselben Ausdehnung qualitativ wie quantitativ dieselbe Sensibilitätsstörung wieder. akuten Prozessen wird häufig schon leises Bestreichen mit einer Nadel als intensiv schmerzhaft empfunden. Bei günstigem Verlaufe schwindet die Headsche Zone meist in der Art, daß die Störung zunächst qualitativ nachläßt; die Kranken geben an, daß die Gefühlsveränderung in dem betroffenen Bezirk an Intensität nachläßt, gleichzeitig beginnt sich die Zone dann von der Peripherie her nach dem Zentrum zu einzuengen, sie wird kleiner und kleiner und fällt schließlich ganz aus. Dieser Rückbildungsprozeß kann sich über Jahre erstrecken. Vielfach sieht man schon an der mangelhaften Kopfhautpflege äußerlich die Stelle markiert. Die Kranken können dann beispielsweise einen Kamm schlecht gebrauchen, manchmal den Kopf nicht einmal richtig waschen. Wie ist dieses Phänomen zu verwerten? Es weist mit Sicherheit darauf hin, daß das Zentralorgan erkrankt ist, daß die reaktiven Veränderungen am Gehirn noch nicht geschwunden sind. Für die topische Diagnose eines eventuell vorhandenen Herdes ist die hyperästhetische Zone nur dann zu verwerten, wenn sie sich im wesentlichen auf eine Kopfhälfte beschränkt. Die betreffende Seite ist dann mit Wahrscheinlichkeit als die erkrankte anzusehen. Vorschütz hat übrigens nach Schädeltraumen derartige Zonen nachgewiesen, Vorschütz hat die bis zum Halse und noch weiter am Stamm herabreichen.

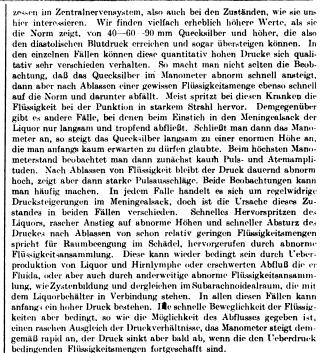
An dritter Stelle erwähnte ich den lokalen Druck- und Klopfschmerz. Dieser ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel für den Chirurgen, denn er gibt uns mit großer Sicherheit Aufschluß über den genauen Sitz und die Ausdehnung vorhandener Herde. Bei der Untersuchung nach dieser Richtung pflegen wir folgendermaßen zu verfahren: Wir üben mit einem Finger oder besser mit einem nicht angespitzten Bleistift auf die fraglichen Schädelpartien von der Haargrenze her einen Druck aus und können auf diese Weise haarscharf die druckempfindliche Stelle ausfindig machen, die wieder durch Aufzeichnen sichtbar umgrenzt wird. Die später vorzunehmende Kontrolluntersuchung muß, wie bei der hyperästhetischen Zone, genau dieselbe Stelle treffen wie bei der ersten Untersuchung. Analog verfährt man bei der Prifung des Klopfschmerzes, bei der wie bei der Perkussion ein Hämmershen oder aber der ge-

krümmte Finger benutzt wird. Diese Feststellungen sind, wie schon gesagt, für die topische Diagnose äußerst wertvoll und wichtig. Sie geben uns Aufschluß über den Sitz und vielfach über die Ausdehnung von Krankheitsherden. Starker Druck-schmerz weist auf Erkrankungen der Schädeldecke oder der darunterliegenden Hirnhäute und der Rindenpartien hin. Ist der Druckschmerz weniger markant, dagegen ausgesprochener Klopfschmerz vorhanden, so können wir mit Wahrscheinlichkeit auf tiefer, also intrazerebral gelegene Prozesse schließen, wie Zysten, Abszesse, Erweichungsherde und dergleichen. Auf Grund der im Frieden an unserer Klinik gemachten Erfahrungen mit diesem Phänomen müssen wir ihm eine ausschlaggebende Bedeutung bei der Wahl des Ortes der Operation zusprechen derart, daß wir immer die fragliche Stelle als Mittelpunkt für die Anlegung der Trepanationsöffnung zur Freilegung des Gehirns nehmen, auch in den Fällen, wo das primäre Trauma an einer anderen Stelle eingewirkt hat. Die Kriegserfahrung bestätigt voll und ganz die Berechtigung dieses Vorgehens.

Ein charakteristischer Fall dieser Art sei hier kurz skizziert: Ein Mann, der eine penetrierende Kopfverletzung in der Mitte des Stirnbeins hatte, die nach Herausnahme des Geschosses äußerlich in kurzer Zeit glatt verheilte, bekam nach einigen Monaten unerträgliche Kopfschmerzen. Der neurologische Befund ergab keine Anhaltspunkte für eine Herderkrankung. Das Ergebnis der Lumbalpunktion (hoher Druck, starke Eiweißvermehrung bei klarem Liquor) wiesen auf stark entzünd liche Veränderungen hin. Oberhalb des rechten Ohres bestand eine handtellergroße Zone mit erheblichem Schmerz beim Beklopfen. Der Druckschmerz war geringer. Herr Generalarzt Tilmann, dem der Mann vorgestellt wurde, stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Hirnabszeß in der rechten Temporalgegend und empfahl sofort die Trepanation. Diese wurde verweigert. Eine Hirnpunktion ergab zunächst keinen krankhaften Befund. Schon nach 24 Stunden brach aber durch die Punktionsöffnung Eiter durch. Auch jetzt wurde die Schädeleröffnung noch verweigert. Die nach mehreren Tagen erfolgte Sektion ergab dann einen hühnereigroßen Abszeß genau an der Stelle, wo er auf Grund des Kopfschmerzes vermutet wurde. Die Diagnose wurde also glänzend bestätigt.

Schließlich nannte ich als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bei der Beurteilung der Spätfolgen von Schädelschüssen die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. Diese Flüssigkeit steht in engster Beziehung zum Zentralnervensystem und den dasselbe umgebenden Häuten. Sie ist ein Produkt jener Gewebe, umspült das ganze Gehirn und Rückenmark und hat freien Zutritt zu den feinsten Lymphspalten dieser Gebilde. Unter diesen Umständen kann es nicht wundernehmen, daß krankhafte Veränderungen des Zentralorgans zu Störungen im normalen Liquorverhalten führen. Hier will ich zwei wesentliche Punkte herausgreifen, nämlich erstens den Liquordruck und zweitens den Eiweißgehalt dieser lymphatischen Flüssigkeit.

Unter normalen Verhältnissen beträgt der erstere, nach der bei uns gebräuchlichen Methode gemessen, 10--20 mm Quecksilber im Liegen und 20-35 mm Quecksilber bei sitzender Haltung. In letzter Zeit ben itzen wit fast ausschließlich Werte, die in letzterer Lagerung gefunden werden. Bei der Messung gehen wir folgendermaßen vor: Der Patient wird sitzend zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel genau in der Mittellinie lumbalpunktiert. Fließt der Liquor frei ab, ohne daß frisches Blut beigemischt ist, so wird ein Quecksilbermanometer an-geschlossen. Dieses stellt eine einfache, U-förmig gebogene Röhre dar, die zum Teil mit Quecksilber gefüllt ist. In der Gleichgewichtslage steht das Quecksilber in beiden Schenkeln, dem Gesetz der kommunizierenden Röhren folgend, gleich hoch. Wird auf einer Seite ein Druck ausgeübt, so steigt das Metall auf der anderen dementsprechend hoch. Die so entstehende Niveaudifferenz in den beiden Schenkeln zeigt den Druck an, der auf einer verschieblichen Skala leicht abgelesen werden kann. Am Boden des Stativs, auf das die U-förmige Röhre montiert ist, befindet sich eine kleine Wasserwage, die eine genaue horizontale Stellung des Systems garantiert.1) Mit diesem Apparat gemessen, beträgt der Druck im Lumbalsack im Sitzen, wie oben gesagt, unter normalen Verhältnissen 25-30 mm Quecksilber. Der Druck steigt in der Norm mittelmäßig langsam an und sinkt beim Ablassen von schon geringen Flüssigkeitsmengen rasch ab. Man sieht, wenn die Druckhöhe sich eingestellt hat, mehr oder weniger deutliche Ausschläge synchron den Puls- wie den Atembewegungen. Erstere sind immer kleiner als letztere. Dieser normale Befund zeigt oft wesentliche Abweichungen bei pathologischen Pro-



Anders verhält es sich in den an zweiter Stelle erwähnten Fällen. Auch hier besteht vermehrter Druck, trotzdem fließt aber die Flüssigkeit langsam tropfenweise ab. Das Queeksilber steigt im Manometer allmählich auf die Druckhöhe ohne deutliche Puls- und Atemschwankungen. Läßt man nun Wasser abfließen, so sinkt der Druck kaum ab, er bleibt dauernd hoch, es zeigt sich aber deutliche Pulsation. Bei diesem Verhalten haben wir es mit Raumbeengung durch ein Volumen cerebri auctum, also durch solide Massen zu tun, wie wir es bei Enzephalitis, Tumoren und ähnlichen Prozessen vor uns haben. Dabei ist häufig der Liquor großenteils aus dem Meningealsack verdrängt. Sein Volumen ist verringert. Bei Entlastung durch Punktion kann demgemäß nur wenig abfließen, die größere Kohä ion der festen Massen gestattet nur eine langsame Ausdehnung derselben bei Raumgewinn, aber der neugewonnene Raum wird daher auch restlos ausgefüllt. Es kommt also nicht zu einer Druckminderung und damit zu keiner Abnahme des Manometerstandes. Die anfangs fehlende Pulsschwankung ist bei der Entlastung nachher infolge des mit Macht nachdrängenden Blutes äußerst markant.

Uebergänge zwischen den beiden erwähnten Formen sehen wir bei Ueberdruck der durch eingeschlossene, mit dem Subarachnoidealraum nicht direkt kommunizierende Flüssigkeitsmassen bedingt ist, wie er etwa bei Zerfall von Tumoren oder bei der Einschmelzung infolge von Enzephalomalazie, Hirngangrän und dergleichen besteht

Weitere Veränderungen finden wir im Anschluß an Kopftraumen in dem chemischen Verhalten des Liquors.

Das Hirnwasser besteht aus zwei Komponenten: 1. einem von der Pia mater und namentlich von dem in den Ventrikeln befindlichen Telae chorioideae gelieferten Transsudat, und 2. aus einem Teil der Hirnlymphe. Es müssen demnach Wechselbeziehungen zwischen der Flüssigkeit einerseits und dem Zentralorgan mit seinen Hüllen anderseits bestehen und krankhafte Veränderung des einen in krankhaften Veränderungen des anderen ihren Ausdruck finden können. Das normale Kammerwasser enthält nur minimalste Spuren von Eiweiß. Bei Kochen und Säurezusatz treten diese als eine eben wahrnehmbare, hauchartige Trübung in die Erscheinung. Unter pathologischen Verhältnissen finden wir häufig wesentliche Abweichungen von diesem normalen Verhalten. Es kommen deutliche milchige bis fein- und grobflockige Trübungen zur Beobachtung. Die Erfahrung lehrt nun, daß es sich dabei meistens um entzündliche Prozesse handelt, die sich in den Hirnhäuten und in den Rindenpartien des Zentralorgans abspielen, um Zustände, die den Klinikern unter dem Namen des Meningismus wohlbekannt sind. Tieferliegende entzündliche Prozesse führen im Anfangsstadium und namentlich dann, wenn sie räumlich noch beschränkt sind, weniger zu chemisch abnormem Verhalten des Liquors, weil die Lymphe aus den hier in Betracht kommenden Hirnteilen vorzugsweise auf den eigentlichen Lymphbahnen des Gehirns in engerem Sinne zu den tiefen Halsdrüsen abfließt, also nicht in dem Maße, wie die Rindenlymphe in den Liquor gelangt. Kommt es allerdings beispielsweise auch im Gehirnstamm zu schweren, ausgedehnten entzünd-



¹) Der Apparat ist von der Firma Janke und Kunkel, Cöln a. Rh., im Sionstal 31, zu beziehen.

lichen Veränderungen, so finden wir schließlich auch hohen Eiweißgehalt im Liquor, daneben aber auch Drucksteigerung als Ausdruck des Volumen cerebri auctum.

Wir kommen nunmehr zur Therapie der Spätfolgen der Hirnschüsse. Hier ist zunächst Folgendes zu sagen. Hat ein Mann mit einer alten Kopfverletzung dauernd mehr oder weniger schwere Beschwerden allgemeiner Natur (es handelt sich dabei meist um Kopfschmerzen und Schwindel von wechselnder Intensität und Dauer nach körperlichen und vor allen Dingen geistigen Anstrengungen, ferner um Intoleranz gegen hohe Außentemperaturen; die Kranken fühlen sich in kühlen Räumen und in mildem Klima besser als in geheizten Zimmern und in der Sonnenhitze bei ungeschütztem Kopf und dergleichen mehr), und es bestehen daneben entweder ein positives Röntgenbild oder eine hyperästhetische Zone, oder Klopf- und Druckschmerz des Schädels, oder, und das hebe ich besonders hervor. Veränderungen im normalen Liquorverhalten, so wie sie eben geschildert wurden, oder schließlich irgendeine Kombination von diesen Phänomenen, so ist der Betreffende unbedingt als organisch krank und nicht als nur funktionell gestört, etwa im Sinne der traumatischen Neurose, zu betrachten und demgemäß zu behandeln. Der Neurotiker ist vielleicht zur Arbeit anzuhalten. Die Ablenkung, die ihm die Beschäftigung bringt, ist geeignet, seinen Zustand zu bessern. Der organisch Kranke aber ist vor jeder Ueberanstrengung zu schützen, das erkrankte Gehirn verträgt diese sehr schlecht. Es reagiert darauf meist mit einer Verschlimmerung des Gesamtzustandes. Die Soldaten, die hier in Betracht kommen, sind demnach, solange die reaktiven Vorgänge im Gehirn nicht restlos abgeklungen sind, am besten als zeitig unbrauchbar für jeden Dienst aus dem Heere zu entlassen, aber gleichzeitig unter Beobachtung zu halten.

In vielen Fällen wird der Zustand sich im Laufe der Zeit bessern und Arbeitsfähigkeit und schließlich gar Dienstfähigkeit wieder eintreten. Stellen sich aber im weiteren Verlauf Symptome ein, die als lokale oder allgemeine Reizerscheinungen oder als neue Ausfallssymptome zu deuten sind, so ist der chirurgische Eingriff am Platze. Dieser hat möglichst früh zu erfolgen, damit das erkrankte Gehirn nicht durch die dauernden Reizzustände schwer geschädigt wird. Es besteht hier die Gefahr, daß der epileptoide Zustand zur regelrechten Epilepsie wird, der wir dann zu häufig machtlos gegenüberstehen. Unter diesem Gesichtspunkt ist die konservative Bromtherapie, die von verschiedener Seite empfohlen wurde, ausdrücklich und energisch abzulehnen. Sie ist nach unserer Erfahrung irreführend und deshalb geradezu gefährlich. Die gesunde Reaktionsfähigkeit des Zentralorgans wird herabgesetzt und damit vielleicht äußerlich und für eine gewisse Zeit eine Besserung erzielt. Der Erkrankungsherd aber wird nicht beseitigt, der Funke glimmt unter der Asche weiter, und es kann schließlich zu schweren Schädigungen kommen, deren Folgen nicht mehr zu beseitigen sind, wo ein rechtzeitiges Eingreifen noch Wandel schaffen konnte. Die Brombehandlung verschleiert auf diese Weise das ganze Krankheitsbild und macht eine exakte Beobachtung unmöglich, genau so, wie das Opium die Beurteilung der Appendizitis stören kann. Ueber den Ort des operativen Eingriffs gibt uns die topische Gehirndiagnostik, Röntgenbild, lokaler Druckschmerz usw. oft wertvolle Fingerzeige. Die Art des Vorgehens richtet sich nach dem Befund. Schmerzhafte Narben oder Knochenränder oder Exostosen sind freizulegen und zu beseitigen. Findet sich der Krankheitsherd in den Meningen oder der Hirnrinde oder im Hirn selbst, so sind diese, wenn möglich, zu beseitigen. Bei Defekten der Hirnhäute und bei Höhlenbildung im Gehirn wird plastische Deckung häufig in Frage kommen. Nach Möglichkeit sind die Wunden sofort primär zu schließen. Die Blutstillung muß demgemäß exakt sein. Tamponade und Drainage ist zu vermeiden, wo es nur eben möglich ist, denn gerade sie schaffen in erster Linie die Vorbedingungen für die Veränderungen, deren Folgen wir beseitigen wollen. Alle differenten Arzneimittel, wie Wasserstoff-superoxyd, und die verschiedenartigen Desinfizientien sind vom Gehirn unter allen Umständen fernzuhalten. Von ihnen gilt genau dasselbe, was von der Tamponade usw. gesagt wurde. Was, wie jeder Allgemeinchirurg weiß, von peripherischen Nerven gilt, das hat auch erhöhte Bedeutung für das Zentral-organ. Es verträgt keine chemischen Reize und reagiert auf diese in energischster Weise zum Schaden des Patienten. Die

einzige Flüssigkeit, die mit dem Gehirn in Berührung kommen darf, ist die physiologische Kochsalzlösung von Körpertemperatur

Zum Schluß noch ein kurzes Wort zur Frage der Deckung der Gehirn- und Schädeldefekte. Die Existenz eines solchen an sich ist keine Indikation zu plastischen Operationen. Im Gegenteil, Kocher hat ja gerade die Anlegung von Ventilen empfohlen, um bei Epilepsie einen Ausgleich bei intrakraniellen Druckschwankungen zu ermöglichen. Ist aber die plastische Deckung eines Defektes aus irgendeinem anderen Grunde geboten, so hat man sich, ehe man operiert, zunächst darüber zu vergewissern, daß die reaktiven Vorgänge im Gehirn, die durch das vorhergegangene Trauma hervorgerufen worden sind, beseitigt sind. Aufschluß darüber gibt uns der jeweilige Befund bei der Lumbalpunktion. Erst wenn dieser den normalen Verhältnissen entspricht, darf man an die Deckung der Defekte denken. Wie dies im einzelnen geschieht, ist eine Frage von untergeordneter Bedeutung. Prima intentio und strengste Asepsis, nicht Antisepsis ist die Hauptsache. Läßt man jeneVorsichtsmaßregeln außer Acht, so kann es passieren, daß man bald wieder revidieren muß. Derartige Fälle sind uns bekannt; wir sind in die traurige Lage gekommen, ganze Plastiken beseitigen zu müssen. Die Behandlung mußte dann wieder von vorne beginnen, und ein Ende war nicht abzusehen. Nach unseren Erfahrungen kann man ganz allgemein sagen, daß bei den wenigsten Fällen schon heute die Frage der Hirn- und Schädeldefektplastik spruchreif ist.

Behandlung der Hirn- und Bauchschüsse.

Von Stabsarzt Dr. Grune.

Chefarzt und Chirurg in einem Feldlazarett.

Die heutige Anschauung über die Anforderungen, welche an einen Kriegschirurgen gestellt werden, hat sich, wie auf den Kongressen und auch in den Fachzeitschriften nimmer mehr zutagetritt, sehr gesindert. Dies trifft insbesondere bei der Schädel- und Bauchchirurgie zu. Die Anschauung, daß man einen aseptischen Operationssaal haben muß, ist wohl hoffentlich von allen Chirurgen zum alten Eisen gelegt. Die Hauptsache ist die Asepsis des Operateurs. Bei beiden, besonders aber bei der Bauchchirurgie, ist ein frühzeitiger Eingriff unbedingt erforderlich. Wir müssen von dem Grundsatz ausgehen: "Jede Wunde ist infiziert." Dieser Grundsatz schließt Ausnahmen nicht aus. Dies sei nur hinzubemerkt, um allen Einwänden zu begegnen.

Bei den Schädelwunden genügt es, wenn man etwa 6-16 Stunden nach der Verletzung operiert. Die Operation muß in einer gründlichen Erweiterung der Schädelwunde und einer sehr peinlichen Reinigung, bzw. Ausräumung der Gehirnwunde bestehen, gleichgültig, ob es sich um Tangential-, Segment-, Steck- oder Durchschüsse handelt. Je früher die Operation, desto besser die Aussicht auf die Erhaltung des Lebens. Schon nach 18 und 24 Stunden sehen die Weichteilwunden der Schädelschüsse verschmutzt und infiziert aus. Dementsprechend verhält sich auch der Hirnbrei, er ist übelriechend und enthält in manchen Fällen bereits Gas. Wenn schon im Frieden auf eine besondere Empfindlichkeit des Gehirns und der Hirnhäute immer wieder hingewiesen wurde, so muß dies um so mehr im Kriege geschehen. Die Gefahr der Infektion und damit des häufig unvermeidlichen Todes wächst von Stunde zu Stunde. Je früher operiert wird, desto besser das Befinden des Verletzten, was ich im Laufe der zwei Kriegsjahre habe häufig feststellen können. Ueber 200 Schädeloperationen habe ich während dieser Zeit ausführen können. Ich bin dabei zu der Ueberzeugung gekommen, daß besonders jeder Streifschuß revidiert werden muß, sobald er in ein Feldlazarett kommt. Eine gute Reinigung der Weichteilwunde und eine Kontrolle des Schädeldaches muß unbedingt vorgenommen werden. Die Revision kann entweder in Narkose oder bei ruhigen Patienten in Lokalanästhesie vorgenommen werden. Findet sich der Knochen irgendwie schwerer verletzt, so wird nachgeschen, auch wenn der Patient keinen Druckpuls oder auffallende Kopfschmerzen hat, letztere sind immer ein Zeichen, daß die Tabula interna verletzt ist.

In mehreren Fällen konnte ich von einer Trepanation absehen, da nur aus der Tabula externa oder der Diploë ein kleines Bleisplitterchen oder Minenstück entfernt werden mußte. Der darunter liegende Knochen war völlig intakt, und sein Beklopfen ergab einen vollen, guten Klang. War jedoch in der Diploë eine livide Verfärbung vorhanden, so habe ich jedesmal trepaniert, denn zu der Tabula interna führten meist ganz feine, kaum sichtbare Fissuren. Die Tabula interna war in solchen Fällen weit sternförmig gesplittert und hatte zum Teil durch weggeschleuderte Splitter teils in der Tiefe des Gehirns, teils am Sinus longitudinalis ver-



heerende Verletzungen vorursacht. Bei allen diesen Fällen waren heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und leichtes Benommensein vorhanden. Auf letztere Symptome hin habe ich außerdem dreimal trepaniert, ohne daß an der Außenfläche des Schädels irgend etwas zu sehen war, und zwischen Dura und Schädel einen Bluterguß gefunden.

Ist der Schädel unverletzt, sind jedoch Lähmungen vorhanden, so warte man nicht mit einem Eingriff, sondern mache eine Ventiltrepanation. Hierauf sah ich die Lähmungen in wenigen Stunden verschwinden. Bei den offenen Verletzungen kann ich nur eine möglichst frühzeitige Operation empfehlen, die aber auf das Ganze gehen muß; halbe Arbeit leistet hier nichts. Ich weiß genau, wie peinlich sorgfältig der Operateur hier vorgehen muß, wie leicht er sich an den kleinen Knochensplittern, die häufig haarscharf sind, infizieren kann. Aber trotzdem muß man am besten mit dem nackten Finger eingehen, denn mit ihm fühlt man am besten. Häufig wird man bei Steckschüssen, besonders wenn es sich um Schrapnellverletzungen oder Granatsplitter handelt. das Geschoß aus dem Gehirn - wie ich es getan habe ohne Röntgenapparat - entfernen können. Zu allen diesen Operationen gehört eine gründliche Erfahrung, und der Anfänger wird manchen Fehler machen, bis er die nötige Erfahrung gesammelt hat. Ruhe, Geduld, sorgfältiges, zielbewußtes Arbeiten und genaue Kenntnis der Verhältnisse sind unbedingt notwendig. Dem Erfahrenen wird es daher leicht sein, Knochensplitter aus 7-9 cm Tiefe aus dem Gehirn zu entfernen. Die Operation ist das Wichtigste, dann, wenn die Infektion vermieden, die Nachbehandlung. Hier ist der Umstand, daß der Arzt des Feldlazaretts, welcher die Operation ausgeführt hat, den Patienten nicht durchbehandeln kann, manchmal von schwerwiegender Bedeutung.

Ob die später beobachteten Gehirnabzesse oder Enzenhalitiden auf eine mangelhafte Operation oder mangelhafte Nachbehandlung zurückzuführen sind, möchte ich dahingestellt sein lassen. Eins davon ist aber wohl sicher der Fall, nämlich wenn der Mann rechtzeitig operiert worden ist, ohne daß sämtliche Knochensplitter entfernt wurden. Das Vorhandensein eines guten Röntgenapparates würde sehr zu begrüßen sein, insbesondere weil durch ihn etwa übersehene Knochensplitter nachgewiesen werden können. Da wir aber meist einen solchen nicht hatten, mußte eben unser Tastgefühl ausreichen. In sehr vielen Fällen, die ich längere Zeit hindurch behandeln konnte, habe ich nur Gutes von der Frühoperation sehen können, das Gegenteil von der Spätoperation. Dann muß betont werden, daß man bei entstandenem Prolaps ruhig noch die Wunde um ein Beträchtliches erweitern soll, damit Abszeßbildung und Meningitis vermieden werden können. Die unangenehmste Zugabe, die Enzephalitis, welche häufig noch nach einem Jahre eintreten kann, ist noch nicht zur Genüge erforscht. Wahrscheinlich wird auch sie im engen Zusammenhang mit der Operation bzw. Nachbehandlung stehen. Leider kann die so überaus wichtige Nachbehandlung nicht von dem Operateur ausgeführt werden. Wäre hier eine bessere Verbindung zwischen Operateur und dem später Behandelnden möglich, ich glaube, eine große Anzahl der Dahinsiechenden könnte noch gerettet werden. Als Hauptregel muß die Offenhaltung der Gehirnwunde, die breite Offenhaltung gelten. Das Gehirn selbst zeigt nur eine langsame Neigung zur Ausheilung des Defektes im Gegensatz zu den anderen Teilen, die nach aseptischer Operation schnell zu heilen beginnen. Der Verschluß des Schädels ist eine spätere Sorge. Zuerst muß der Defekt im Gehirn ausheilen; erst dann, wenn dies völlig geschehen, treten die Transplantationen von Faszie und Fett usw. in ihre Rechte. Später erst wird der Schädeldefekt beseitigt. Durch zu frühe Plastiken können Zysten im Gehirn, Abszesse, Enzephalitis und Meningitis erzeugt werden. Liquorfisteln aus den Ventrikeln führen sehr leicht zu Meningitis, besonders der basalen. Bei den genannten Fisteln muß man besonders aseptisch vorgehen, bis sie verheilt sind. Gehirnprolapse trage man nicht von vornherein ab, da häufig in ihnen Ventrikelausstülpungen vorhanden sind. Durch Punktionen überzeuge man sich vorher, was man an Gehirnteilen vor sich hat. Wird ein Prolaps durch Abszesse verursacht, so bleibt weiter nichts übrig, als die Knochenwunde zu erweitern und den Prolaps zu spalten, damit der Abszeß Abfluß hat. Leider neigt aber die Hirnmasse nicht dazu, Kapseln zu bilden, die einen Abszeß mit Sicherheit isolieren. Aus diesem Grunde findet man dann immer neue Abszesse und Durchbrüche in die Ventrikel vor, die naturgemäß den Tod des Menschen herbeiführen.

Bei den Sinusverletzungen hat sich die Tamponade mittels Jodoformgaze sehr gut bewährt. Nur wenige Fälle von Schädelverletzungen habe ich nicht operiert, unter ihnen einen Fall von Steckschuß im Bereich des Labyrinths, da der Sitz der Kugel nicht genau infolge Fehlens eines Röntgenapparates festgelegt werden konnte. Bei spastischen Lähmungen und anderen Lähmungserscheinungen wurde stets sofort operiert, selbstverständlich mit dem Bestreben, das Leben in erster Linie dem Manne zu erhalten, in zweiter Linie mit dem Wunsche, die Lähmung, wenn das Zentrum nicht zerstört war, völlig zu beheben. Mannschaften, bei denen das motorische Sprachzentrum anfangs völlig gelähmt, ja nach dem objektiven Befunde schwer verletzt zu sein schien, erholten sich sehr bald wieder und lernten sprechen.

Fälle von Seelentaubheit und Seelenblindheit habe ich nicht beobachten können. Besonders unruhig waren die Stirnhirnverletzten in der ersten Zeit nach ihrer Verletzung, nach etwa seels bis acht Tagen wurden sie vernünftiger. Ein allmählich immer mehr zutage tretendes läppisches Benehmen zeigte sich bei einem Stirnhirnverletzten, der wegen leichten Streifschusses nach mehreren Tagen in meine Behandlung kam. Man hatte die Verletzung als leicht angesehen, aber die Revision der Wunde ergab doch eine schwere Schädelverletzung in der Gegend der Crista frontalis und einen Hirndefekt von der Größe einer mittleren Kinderfaust. Diesen Fall habe ich mehrere Wochen durch Ausspülen mit Wasserstoffsuperoxyd behandelt.

Epile ptische Anfälle habe ich in drei Fällen beobachten können. Sie waren halbseitig und verschwanden nach der Operation. Jacksonsche Anfälle waren verwiegend. Zuweilen traten sie auch nach der Operation auf, wiederholten sich etwa zwei- bis dreimal, um dann wieder vollständig zu verschwinden oder erneut aufzutreten. Ihre Ursache muß auch bei den operierten Fällen in einer Anschwellung der Ventrikelflüssigkeit oder in einem lokalen Oedem zu suchen sein. Zurückgebliebene Knochensplitter möchte ich nicht annehmen, da die Anfälle sonst häufiger hätten auftreten müssen und nicht vorübergehender Natur sein konnten. Kalkablagerungen, wie man sie häufig in der weichen Hirnhaut sieht, habe ich nicht gefunden, auch möchte ich sie nicht als Ursache für die postoperativen Fälle nach so kurzer Zeit ansprechen.

Bei den Schädelbasisschüssen ist ebenfalls eine Ventiltrepanation angezeigt, wenn Bedrohlichkeitserscheinungen vorhanden sind. Geschmackstörungen konnte ich nicht beobachten. Einseitige Trigeminusreizung im Trigeminusgebiet wurde in einem Falle beobachtet, nach der Operation war sie verschwunden.

Halbseitige Fazialislähmung habe ich in sieben Fällen beobachten können, dreimal handelte es sich um den Mundfazialis, viermal um den ganzen peripherischen Teil des Fazialis. In einem Falle von Stirnhirnverletzung war ausgeprägte Witzelsucht vorhanden. Ein weiterer Fall zeigte eine Störung der Zungenmuskulatur, letztere konnte nicht herausgestreckt werden. Die meisten Verletzungen waren durch Gewehrschuß verursacht.

Bei 172 Aufzeichnungen handelte es sich um 1 Pistolen-, 26 Schrapnell-, 7 Granat-, 3 Handgranat- und 7 Minenverletzungen, der Rest war durch Gewehrkugeln verursacht. Tangentialschüsse waren 80, Segmentschüsse 22, Steckschüsse 6, Streifschüsse 36, Transversalschüsse 7, Schädelbasisschüsse 6, Prellschüsse 15. Von den großen Blutleitern waren verletzt:

Sinus longitudinalis 10, davon starben 3 Sinus sigmoideus 4, ,, , 1 Sinus transversus 1, ,, , Sinus frontalis 5

Aeußerlich nachweisbar infiziert wurden 20 eingeliefert. Unter den Operierten befanden sich 19, die völlig bewußtlos waren. Dies sei besonders hervorgehoben zur Beurteilung der Todesfälle, die sich auf 40 im ganzen belaufen. Ich muß besonders hervorheben, daß möglichst alle Fälle operiert worden sind, gleichgültig, ob sie von vornherein Aussicht auf Erfolg zeigten oder nicht. 16 mal brauchte bei den Streifschüssen, da kein Symptom dafür sprach, ein operativer Eingriff nicht vorgenommen zu werden. Die einzelnen Krankengeschichten des genaueren zu veröffentlichen, gehört nicht in den Rahmen und Zweck dieser Arbeit. Ueber das weitere Schicksal der Verwundeten sind mir Nachrichten nicht zugegangen.

Bauchschüsse im Osten. Während im Westen durch die gegelbenen örtlichen Verhältnisse und die Art des Krieges eine Frühoperation, welche bei eigentlichen Verletzungen des Magen- und Darmtraktus in Frage kommt. leicht zu ermöglichen war, so konnte bei den im Osten gegebenen Verhältnissen der modernen Chirurgie vielfach nicht stattgegeben werden. Ein Teil der Bauchschüsse wird wahrscheinlich im Bewegungskrieg auf dem Schlachtfelde schon nach wenigen Stunden sterben, zumal wenn es sich um Verletzungen der großen Gefäße und völlige Zerreißung des Darmtraktus handelt. Ob im Stellungskampfe bei einer Verletzung eines großen Blutgefäßes ein operativer Eingriff in die Bauchhöhle mit Erfolg durchgeführt werden kann, will ich dahingestellt sein lassen. In einem einzigen Falle der Verletzung der V. cava inferior, wo ich die Blutstillung versuchte, kam der Patient nach etwa fünf Stunden in meine Behandlung und verblutete leider doch in meinen Händen, bevor ich in dem durchbluteten Gewebe die Unterbindung hatte ausführen können. Eine große Anzahl von Bauchschüssen ist in meiner Behandlung gewesen, ganz genaue Zahlen kann ich nicht angeben, da die erforderlichen Anlagen sich nicht mehr beim Lazarett befinden. Bei der konservativen Behandlung ist eine große Anzahl durchgekommen, jedoch hat kein einziger von diesen Patienten Blut im Stuhl gehabt, ein Zeichen, welches fast untrüglich eine Verletzung des Darms ausschließt. Es mag zugegeben werden, daß in ganz vereinzelten Fällen Darmduchschüsse vorkommen, bei denen keine stärkere Blutung aus den Schleimhautgefäßen zustandekommt. jedoch würden sie zu den größten Seltenheiten gehören. Meiner Ansicht nach kann es sich bei den genannten geheilten Fällen einesteils mit



um Streifschüsse, anderseits um glatte epigastrische Durchschüsse gehandelt haben, wobei eben eine Verletzung des Magendarmtraktus nicht stattgefunden hat. Die übrigen nicht durchgekommenen Bauchschüsse sind bald an einer Peritonitis zugrundegegangen.

Um die Bauchschüsse noch retten zu können, muß der Feldehirurg meiner Ansicht nach 2-3 km hinter dem Hauptverbandplatz der Sanitätskompagnie eine Gelegenheit haben, wo er innerhalb der ersten sechs Stunden nach der Verletzung die Bauch- und Schädelverletzten operieren kann. Jedenfalls wäre dann noch eine Möglichkeit gegeben, einen Teil der Verletzten zu retten. Die Möglichkeit hängt von der Schwere der Verletzung und ihren Begleitumständen ab. Bei einzelnen Fällen habe ich bei Bauchverletzten die Leibeshöhle mit Kot und Straßenschmutz übersät gefunden. Hierzu kamen noch mehrfache Zerreißungen des Darmes und des Mesenteriums, wobei sogar in einem Falle 1,10 m Dünndarm reseziert werden mußte. 10-12 Löcher in einem Darm sind bei den heutigen Geschoßwirkungen keine Seltenheit, und die Gefahr der Infektion durch den Darminhalt ist sehr groß. Am gefährlichsten sind die Verletzungen des Dickdarms, weil durch den Austritt des Kotes eine Peritonitis eintritt und nur in den seltensten Fällen vermieden werden kann. Häufig liegen jedoch nur schwere Dünndarmverletzungen vor, bei denen eventuell ein rechtzeitiger Eingriff das Leben des Mannes noch retten kann, da der Inhalt des Dünndarms nicht so infektiös wirkt wie der des Dickdarms. Bei Magenverletzungen, auch wenn der Magen mit Speisebrei, wie ich in einem Falle erlebt habe, angefüllt ist, braucht man bei rechtzeitiger Operation die Prognose noch nicht infaust zu stellen. Es handelte sich um eine doppelte Durchlöcherung des Magens und gleichzeitige Durchschießung des linken Leberlappens. Zahlreiche Speiseteile waren herausgeschleudert und zum Teil in die Leberwunde gepreßt. Nach Verschluß der Magenverletzungen habe ich die Speisereste soweit wie möglich entfernt, und der Mann hat bis zum elften Tage, solange er in meiner Behandlung sein konnte, einen regelrechten Wundverlauf gehabt und lebt heute nach seiner eigenen Mitteilung noch. Stuhlgang war normal, leichte Speisen wurden gut vertragen, von seiten der Leberwunde waren keine Störungen aufgetreten. Die Leberschüsse sind sehr verschieden, je nach Ort und Art der Verletzung, zu beurteilen. Glatte Durchschüsse mögen vorkommen, bei den von mir beobachteten Fällen handelt es sich um einen Tangentialschuß in einem Falle, welcher mit explosiver Gewalt auf beide Leberlappen eingewirkt hatte. Beide Leberlappen waren in sehr ausgedehntem Maße zerfetzt. Nach vier Tagen ist der Mann an einer Gallenperitonitis zugrundegegangen. Ist jedoch bei den Leberschüssen nur ein Durchschuß vorhanden ohne Verletzung wichtiger Teile der Gallenblase, V. portae, V. cavae, obersten Teil des Duodenums einerseits, so genügt im allgemeinen eine Tamponade der Wunde. Bemerkt muß werden, daß die Leber an und für sich keine glatten Durchschüsse zeigt. Der Einschuß ist gewöhnlich sternförmig, und der Schußkanal erweitert sich nach dem Ausschuß zu Steckschüsse habe ich zweimal beobachten können; ein kleiner Minensplitter, geheilt, ein Schrapnellsteckschuß, gestorben. Sind die größeren Gallenwege oder der oberste Teil des Duodenums mitverletzt, so müssen diese zunächst versorgt werden. Beim Duodenum kommt nur die Naht, eventuell mit plastischer Ueberdeckung, in Frage, während man bei den großen Gallenwegen teils je nach der Lage mit Naht oder Drainage auskommt.

Die Behandlung der Bauchverletzungen nach Operationen sei im Kriege möglichst offen, da man niemals sicher sein kann, daß das Geschoß keine Infektion herbeigeführt hat. Nierenverletzungen habe ich nur einmal beobachten können, sie heilen, wenn gering, von selbst aus. Die Blasenschüsse, soweit sie extraperitoneal liegen, zeigen eine günstige Prognose. Ist jedoch das Rektum mit verletzt, so muß man neben der Sectio alta eventuell auch eine Drainage der Darmwundenzegend vornehmen, damit möglichst eine Peritonitis durch den zersetzten Urin vermieden werden kann. Die Prognose der letztgenannten Verletzungen ist im allgemeinen nicht günstig. Bei Netzprolapsen trage man den vorgefallenen Teil ab und versenke den Rest. Hierauf mache man jedenfalls eine Probelaparotomie und kontrolliere den Darm. Bei allen Bauchverletzten, bei denen es sich um eine Verletzung des Magendarmtraktus handelt, sollte meiner Ansicht nach rechtzeitig eingegriffen werden. Die frühere Annahme, daß eine Heilung ohne Eingriff erfolgt, kann ich nicht teilen: denn bei allen Durchlöcherungen des Darmes habe ich niemals die Schleimhaut eingestülpt, sondern stets ausgestülpt gesehen. Diese Tatsache zwingt mich zu der Ansicht, daß eine Heilung durch Verklebungen oder Ueberlagerung des Netzes wohl völlig ausgeschlossen ist. Bevor eine derartige Verwachsung zustandekommen könnte, ist die Peritonitis bereits da. Die Bauchdeckenspannung an und für sich kann nicht als absolutes Anzeichen einer Peritonitis angesehen werden, da ich sie bei zwei extraperitonealen Verletzungen angetroffen habe. Es kann sich bei diesen Fällen nur um eine Reizung gehandelt haben. Extraperitoneale Verletzungen des Dickdarms zeigten frühzeitig eine Kotfistel, jedoch muß man auch hier von vornherein operativ vorgehen, da sieh von ihr aus eine Peritonitis entwickeln kann. Um

so mehr ist ein Eingriff auch hier begründet, weil man niemals mit Sicherheit sagen kann, daß nicht noch eine intraperitoneale Verletzung mit vorliegt. Auch würde die Art und Wirkung des jeweilig verletzenden Geschosses in Erwägung zu zichen sein. Von 18 zuletzt Bauchoperierten waren 6 in solcher Verfassung, daß man bei dem plötzlich leider notwendig werdenden Abschub annehmen konnte, daß sie gerettet werden konnten. Unter den 6 befinden sich auch 2 Fälle, wo das Geschoß extraperitoneal am Peritoneum lag. Er leben z. Zt. von den 18 Operierten 1 Magenverletzung, 1 Dickdarmverletzung, 4 Leberschüsse und 2 extraperitoneal Verletzte, 3 Blasenschüsse. Von den Gestorbenen hatten 3 vor der Operation bereits eine Peritonitis.

Aus dem Festungslazarett 8 in Straßburg i. E. (Chefarzt: Prof. Ledderhose.)

Subkutane Milzruptur und Dienstbeschädigung.

Von Dr. Richard Blitz, Ass.-Arzt.

Ein eigenartiger Fall von subkutaner Milzzerreißung, der auch für die Beurteilung der Dienstbeschädigung von Interesse ist, soll hier mitgeteilt werden:

Soldat, 44 Jahre alt, wird nachts 1/24 Uhr in das Straßburger Festungslazarett XXX eingeliefert, klagt über Schmerzen in linker Seite, schon seit 14 Tagen bestehend, und starken Husten; tat noch bis abends zuvor Dienst. Ueber Nacht große Steigerung der Beschwerden, daher Ueber-Bei der Aufnahme macht Patient relativ kräfweisung ins Lazarett. tigen Eindruck, legt sich mit nur geringer Hilfe zu Bett. Die Untersuchung nachts ergibt: Temperatur 36,8°, Puls 80, regelmäßig, nicht schwach. Atmung flach und etwas frequent. In der linken Thoraxseite Dämpfung, in der Seitenlinie höher als hinten stehend. Atemgeräusch normal. Abdomen vielleicht etwas aufgetrieben (starke Adipositas), keine ausgesprochene Spannung der Bauchdecken, auch links nicht, und nur geringe Druckempfindlichkeit. Morgens 8 Uhr blasses Aussehen, Puls nicht wesentlich verändert, starkes Schwitzen. Atmung etwas besser. Um 81/2 Uhr: Blässe, Nase und Ohren kalt, Patient liegt auf linker Seite und jammert. Ueber den Lungen bronchitische Geräusche, Herztöne rein, Blutdruck 95 mm Hg, Puls 90, regulär, mäßig gespannt. Leib diffus aufgetrieben, besonders in der oberen Bauchgegend. Untere Hälfte des Abdomens weich, nicht druckempfindlich. Im Epigastrium erst bei tiefer Palpation, besonders beim Loslassen der Finger, Druckschmerz, am meisten links in der Gegend der Flexura lienalis. Milzperkussion wegen starker Tympanie nicht möglich, nirgends Dämpfung. Kein Erbrechen, vereinzelt Singultus. Katheterurin ohne besonderen

Um 10 Uhr: Zunehmender Verfall, stärkere Blässe, Puls wie vorher 90, mittelkräftig. Bauchbefund nicht verändert. Kein Fieber.

Mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer akuten Pankreasnekrose wurde Patient mittags zwecks Operation in das Lazarett VIII eingeliefert. Zur Anamnese (erst durch Zeugenaussagen später vervollständigt): Vor 14 Tagen — bis dahin stets volles Wohlbefinden — war Patient auf dem Kasernenhof bei Glatteis ausgerutscht, auf die linke Seite gefallen und mit Hilfe eines Kameraden aufgestanden; damals blasses Aussehen, kein Kollaps. Seitdem Klagen über die linke Seite, aber der Dienst (Bahnhofkontrolle) wurde fortgesetzt und Krankmeldung aus Angst vor Ablösung vermieden. In vergangener Woche Heimaturlaub, Erkältung, starker Husten, dadurch Stiche in der linken Seite, die Patient immer festhielt. Innerliches Frostgefühl durch Schwitzen zu Haus nicht beeinflußt, ohne Besserung vor zwei Tagen zum Dienst zurück mit noch sehr starkem Husten.

Bei der Aufnahme in Lazarett VIII sehr verfallenes, blasses Gesicht, Leib weich. Epigastrium etwas vorgetrieben, druckempfindlich. Nirgends Dämpfung. Mißverhältnis zwischen Verfall und mäßig frequentem, nicht schwaehem Puls.

Operation: Lokalanästhesie, wenig Chloroform. Epigastrischer Medianschnitt, Peritoneum blau durchschimmernd; nach Eröffnung Vorfallen des sehr fettreichen Netzes, das in der Pylorusgegend abnorm fixiert erscheint. Bei Vorziehen des Magens tritt in einige Zentimeter hohem Strahl reichlich Blut aus dem Bauchraum aus. Keine Fettnekrosen. Die nach der Milzgegend eingeführte Hand gelangt in reichlich weiche Massen. Etwa ½ Liter große Gerinnsel werden ausgeschöpft. Die Milz, die in sie völlig frei hineingebettet war, wird ohne wesentlichen Zug herausgehoben. Größe 20:8:4,5 cm. Am Hilus schräger, ziemlich oberflächlicher Riß. Kapsel an der konkaven Fläche weit eingerissen, fast ganz abgestreift. Es fließt weiter reichlich flüssiges Blut aus. Querschnitt durch Rektus. Stiel der Milz nicht zu erkennen. Die Blutung steht. Steriles Tuch in die Milzgegend, teilweise Bauchnaht.

Zustand nach der Operation befriedigend, Patient bei Bewußtsein, spricht. Abends Temperatur 37,5°, Puls 110, kräftig. Am nächsten Morgen nach ziemlich ruhiger Nacht Temperatur 38,9°, Puls 150; viel Schmerzen.



Entfernung des großen Tampons, kein flüssiges Blut mehr. Mittags relatives Wohlbefinden. Gegen Abend starker Meteorismus, Temperatur und Puls wie morgens. Nach Glyzerinspritze und Darmrohr Winde, auch späterhin. Nach Mitternacht plötzlich zweimal Erbrechen, Kollaps, zunehmende Schwäche. Gegen 6 Uhr morgens Exitus letalis, 40 Stunden post operationen.

Sektionsprotokoll: In Milzgegend handtellergroßes Gerinnsel, verklebt, etwa 100 ccm flüssiges Blut. Därme nicht wesentlich gerötet, ohne fibrinöse Auflagerungen, stark meteoristisch, besonders auch Querdarm bis zur Flexura lienalis, von hier aus eng. Pleuren leer. Beide Unterlappen luftarm, voll reichlich schaumiger Flüssigkeit; Schnittfläche ohne Körnung oder Herdbildung. Bronchialschleimhaut gerötet, rötllich schleimiger Inhalt, nicht reichlich. Fettleber. Milzgefäße in den mit Blut verfülzten peritonealen Bändern nicht auffindbar. Magen, Nieren, Darm ohne besonderen Befund.

Todesursache: Anämie, peritonitische Reizung, Darmknickung an Flexura lienalis, Lungenhypostase, vielleicht allgemeine Infektion, etwa Influenza.

Es handelt sich hier also um eine Milzruptur durch Fall auf glattgefrorenen Boden. Patient konnte aufstehen, setzte den Dienst fort
(langes Stehen!), hatte aber dauernd Schmerzen seit dem Unfall. Infolge Erkältung trat starker Husten ein. Nach Rückkehr vom Urlaub,
wohl im Anschluß an einen Hustenparoxymus, zunehmende heftige
Schmerzen in der linken Seite; schon nach wenigen Stunden zeigte sich
deutlicher Verfall mit unbestimmten, wechselnden Bauchsymptomen,
die keine sichere Diagnose ermöglichten, aber als lebenbedrohend einen
operativen Eingriff indizierten.

Bevor ich auf die Besonderheiten des Falles eingehe, muß einiges über das allgemeine Krankheitsbild der subkutanen Milzruptur vorweggenommen werden.

Die subkutanen Rupturen der gesunden Milz betreffen in über 81% der Fälle Männer. Ursache ist besonders häufig Hufschlag, Stoß, Fall aus der Höhe in zusammen 44° o. Ueberfahrenwerden und Pufferquetschung in zusammen 32%. Auch Fälle von Contrecoup sind beschrieben worden, die aber ebenso wie die durch Steigerung des intraabdominellen Druckes erklärte, sogenannte Spontanruptur fast nur die erkrankte, voluminöser und zerreißlicher gewordene Milz betreffen, wo dann schon starkes Niesen oder Husten, allgemein körperliche Anstrengung und plötzliche Bewegungen Katastrophen herbeiführen können. In Malariagegenden, z. B. in Formosa, wird bei Zweikämpfen durch Stoß in die Milzgegend der Tod infolge Verblutung beobachtet, in Batavia machen Chinesen ihre Gegner durch Eindrücken der Milz mit dem Daumen kampfunfähig. Im mittleren Stadium der Malariamilz (Hyperplasie der Pulpa mit Erweichung des Parenchyms) hängt nach Playfair das Leben an einem Faden, sodaß Collin schon die Perkussion gefährlich erscheint. Man zählt dort eine Ruptur auf 30, bei uns erst auf mehrere 1000 Todesfälle.

Einen Sonderfall hat Cohnheim beschrieben: Spontanruptur beim Mittagessen; die Sektion ergab variköse Erweiterung der venösen Lakunen mit tödlicher Perforation einer größeren in die Bauchhöhle. Auch Fournier berichtet über Milzruptur nach reichlicher Mahlzeit und erklärt sie mit starker Durchblutung des Organs bei sehr gefülltem, oft adhärentem Magen.

Damit komme ich zum Mechanismus der Verletzung. Berger vergleicht die Milz wegen ihres weichen, reich durchbluteten Parenchyms, das von fester Kapsel umschlossen ist, mit einer mit Flüssigkeit gefüllten Blase. Im Sinne einer hydraulischen Pressung wären die Milzrupturen somit Berstungen infolge zu hohen Innendrucks.

Lewerenz weist darauf hin, daß Eindrücken des linken Rippenbogens den oberen Milzpol gegen Zwerchfell oder Wirbelsäule, das ganze Organ weiterhin über die Konkavität ausammenpreßt, woraus Risse an der Konvexität resultieren. Jordan spricht von Ueberbeugung und nimmt bei Einwirkung der Gewalt von rechts, kraft deren der untere Milzpol von innen nach außen gedrängt werden soll, eine Ueberstreckung des Organs an, die Konkavitätsrisse zur Folge hat. Brogsitter legt den Hauptwert auf die Milzbänder, deren bedeutendstes das Ligamentum phrenico-lienale ist, und meint in ihrer Hemmung einer dem Körper und damit der Milz zugeteilten Bewegung eine Ursache der Rupturen zu finden. Natürlich ist der Zustand der Milz selbst wie auch ihrer Nachbarorgane sehr wichtig. Ein kontrahiertes Zwerchfell infolge tiefer Inspiration als Shockwirkung (Schönwerth), ebenso gefüllter Magen und Darmschlingen erschweren die Mobilität, auch spielen Richtung und Stärke des Traumas eine Rolle.

Bezüglich des häufigeren Vorkommens der Querrisse gibt Kon Aufschluß; er weist die Dehnbarkeit der Kapsel als 20% betragend nach und berechnet die Widerstandsfähigkeit von Längs- und Querachse auf 1:1,27. Die Ruptur ist die häufigste Verletzung der Milz (Berger erwähnt unter 133 Verletzungen 94 Rupturen), isoliert ist sie jedoch beim normalen Organ nicht allzu häufig. In der Hälfte der Fälle kommen multiple Einrisse zustande. Mitverletzungen der Nieren sind in etwa

 $12^{\prime\prime}_{,\,0},$ andere Komplikationen, auch seitens des Pankreas, seltener beobachtet.

Die Symptomatologie der Milzruptur ist nichts weniger als scharf umschrieben. Der Shock hat ebenso wie Erbrechen und Aufstoßen nichts für eine bestimmte Organläsion Spezifisches, sie sind peritoneale Reizsymptome. Der lokale Schmerz ist oft nicht vorhanden, z. B. im Falle Brogsitters: Soldat, infolge Scheuens der Pferde aus dem Wagen nach vorn hinausgeschleudert, in der Unterleibsgegend überfahren, wobei besonders "Milzgegend nicht druckempfindlich" vermerkt ist. Der von Levy, auch von Kehr angegebene Schulterschmerz links, als Folge der Alteration des N. phrenicus und vierten Zervikalnerven aufgefaßt, wurde von einigen Autoren bestätigt, meist aber vermißt. Am wichtigsten und ausschlaggebend sind die Zeichen der inneren Blutung, die aber ebenfalls nicht immer vorhanden resp. nicht charakteristisch zu sein brauchen: z. B. der Meteorismus, der nach Trendelenburg gewöhnlich nicht vor sechs Stunden post trauma auftritt, ferner die von demselben Autor sowie von Hartmann und Rotter eindringlichst hervorgehobene Bauchdeckenspannung, die allmählich bis zu Bretthärte zunimmt. Sie wird von Baur als das einzige sichere und bei aufmerksamer Kontrolle stets vorhandene Zeichen angegeben, charakteristisch für Flüssigkeitsansammlung an der hinteren Bauchwand. Zweifellos ein alarmierendes Symptom, das die Laparotomie indiziert, aber nicht speziell pathognomonisch und von mehreren Beobachtern nicht festgestellt ist.

Das Einfließen des Blutes in das kleine Becken erklärt die oft fehlende oder erst spät einsetzende Dämpfung, das Schulsymptom des freien Ergusses. Nach Pitts und Balance verschwindet bei Milzblutung die in Rückenlage beiderseits vorhandene Dämpfung der abhängigen Partien bei Linkslage des Körpers rechts, bleibt aber bei Rechtslage links bestehen. Lotsch verficht diese Beobachtung auf Grund seiner Erfahrungen eifrig, meist aber wird ihr nur eine gewisse, keineswegs spezifische Bedeutung beigelegt.

Auch kann eine durch Gerinnselbildung vergrößerte Milzdämpfung täuschen (Berger) oder, wie in unserem Falle, starke Tympanie sie fast gänzlich verdecken. Oder die Lage der Blutung ist durch anatomische Besonderheiten bestimmt, sodaß dann kein freier Erguß vorhanden ist. Schr wichtig sind vor allem Anämie und Pulsverschlechterung, weil sie durch ihr flüchtiges resp. wenig intensives Auftreten, mehr aber durch ihr Fehlen beirren und die Schwere des Falles verkennen lassen können. Nicht selten nämlich - Verfasser fand in einem keineswegs erschöpfenden Literaturmaterial an 50 Belege — geht die mehr oder weniger ausgeprägte Shockwirkung schnell vorüber, die Patienten erholen sich, sind oft noch zu relativ großer körperlicher Anstrengung imstande, und erst später. nach Tagen bis Wochen, treten deutliche Zeichen einer intraabdominellen Blutung, besonders Anämie, plötzlich auf. In solchen Fällen von Intervall zwischen Trauma und alarmierender Folgewirkung spricht man von Spät- oder zweizeitiger Blutung. Hier komme ich auf unseren Fall zurück. Er zeigt eine Milzruptur mit Spätblutung nach 14 Tagen, die bis zur Laparotomie latent blieb. Achnliches berichtet Stubenrauch: Sturz mit Rad, noch zwei Treppen gestiegen, nachts darauf Kollaps, morgens besser. Am zweiten Tage wegen Schmerzen in der Milz- und Magengegend Ope:ation: Milz in zwei Stücke zerrissen. Keine Spur von Anämie Besonders auffallend ist der Fall Koder, wo trotz 3 Litern flüssigen Blutes in der Bauchhöhle ebenfalls keine Anämie bestand. Bei unserem Patienten war der Puls unverhältnismäßig kräftig, eine nicht seltene Erscheinung. die z. B. auch Hoffmann betont: Vierjähriger Knabe, überfahren, Blut gebrochen, keine äußeren Verletzungen, Temperatur 38,2°, Puls 95, voll, regulär, dem sehr blassen Aussehen nicht entsprechend; deutliche Symptome eines Ergusses nach vier Stunden. Laparotomie ergab massig Blut im Bauch, Milz total zerfetzt.

Ein gleich großes Intervall mit Spätblutung, der beträchtliche Körperleistungen vorhergingen, schildert Strauss: 17jähriger Patient, stürzt 3½, m von der Leiter. Erst am achten Tage Aufnahme ins Krankenhaus, zu dem ein anstrengender Weg zweimal, erst zu Wagen, dann zu Fuß und per Bahn zurückgelegt werden mußte. Eine Woche später beim Verlassen des Bettes plötzlich Kollaps. Operation ergab mehrfache Milzrisse.

Man hat für die Spätblutungen verschiedene Ursachen gefunden oder vermutet.

Einmal den Shock mit Gefäßkontraktion, vermindertem Blutdruck, Stromverlangsamung und dadurch schnellere Gerinnung des an und für sich hierzu eher befähigten Milzblutes, sodaß durch Kosgulabildung Selbsttamponade erzeugt wird, wie im Falle Neck: Sturz vom Rad, Aufschlagen der linken Körperseite auf Bordsteinkante; Aufstehen und Weiterfahren. Nach drei Viertelstunden zum Arzt, dann nach Hause. 36 Stunden post trauma Verdacht auf innere Verletzung, 12 Stunden später ausgeprägtes Krankheitsbild. Operation: Großer Riß der Milz, mit Gerinnseln angefüllt. Oehlecker fand 14 Tage nach Thorax-kontusion bei Operation infolge Zeichen innerer Blutung ebenfalls einen Milzriß voll Gerinnsel.



Dann werden Adhäsionen angeschuldigt, wofür Kroner ein typisches Beispiel gibt: Schlag mit Schippe in linke Brustseite. Am fünften Tage Kollaps, wegen Weigerung erst am siebenten Tage Operation: Großer Längs-, kleiner Querriß der Konkavität in Adhäsionen. Oder der Fall vom Moore und Alexander: Betrunkener fällt mit linker Brust über Banklehne, schläft die Nacht durch, arbeitet am nächsten Tage schwer. Abends schlechtes Befinden, tags darauf innere Blutung, deutlich und bedrohlich. Operation ergab zwei Milzrisse in Adhäsionen.

Isolierte Kapselrisse können symptomlos bleiben und geben sich erst bei der Sektion als Narben oder Verwachsungen zu erkennen — die Franzosen nennen sie Ruptures sèches — anderseits erfolgen häufig Blutungen unter die Kapsel durch isolierten Parenchymriß, sogenannte Fraktur der Milz, oder durch Blutung in das Milzgewebe, die erst weiterhin

unter die Kapsel tritt.

Diese subkapsulären Hämatome können dann sekundär platzen und bilden wohl die Hauptursache der Spätblutungen. Unseren Fall rechne ich hierher. Andere Beispiele geben Flammer: Hufschlag, Rippenfraktur, linke Pleuritis. Nach fünf Tagen alarmierende Bauchsymptome, Operation: Splenektomie. Querer Kapselriß, darunter Riß bis Hilus, großes subkapsuläres Hämatom. Infolge Peritonitis Exitus. Ebenso Borchard: Sturz aus großer Höhe, spät bedrohliche Symptome, Ruptur, starke intrakapsuläre Blutung.

Auch Rammstedts Fall sei noch erwähnt: Die durch mehrere Zentimeter dicken Bluterguß abgehobene Kapsel zerriß.

In unserem Falle nehme ich an, daß der Unfall einen Parenchymriß in der Hilusgegend erzeugte, der zu einem subkapsulären Hämatom führte, das, durch die wiederholten Hustenstöße vergrößert, schließlich barst, sodaß dann leicht der Gefäßstiel mit einem Teil der Kapsel abriß.

Trotzdem bleibt ein Mißverhältnis zwischen einwirkender Gewalt und der entstandenen Verletzung, das die Voraussetzung einer mindestens begonnenen Erkrankung des Organs zuläßt (also vielleicht Influenza oder andere Infektion). Dafür könnte auch die Größe der ausgebluteten Milz mit 20:8:4,5 sprechen, während für das gesunde Organ nach Orth 12—14:8—9:3—4 als Normalmaße gelten.

Eine weitere Ursache der Spätblutungen nach Milzruptur wird von den Autoren in der spontanen Netztamponade gesehen, die Nast-Kolb in einem Falle zweifelsfrei vorfanden: Hufschlagverletzung, außer geringer Muskelspannung in der linken Oberbauchgegend keine beunruhigenden Symptome; nach vier Tagen völligen Wohlbefindens beim Pressen auf Bettschüssel plötzlich Kollaps, Verfall. Operation: Reichlich flüssiges Blut, links Netzadhäsionen, Milz selbst in lockeres Netz eingehüllt; großer Riß an Konvexität. Aehnliches wurde auch bei Leberverletzungen beobachtet.

Für die Netztamponade bietet auch der Fall von Bonnamour und Bouchut einen Beleg, bei dem die durch Absprengung des unteren Pols entstandene Milzwunde durch Netz verschlossen und so die Ruptur symptomlos geblieben war.

Der Vollständigkeit halber seien noch die durch Organisation der Hämatome entstehenden Milzrupturzysten als seltene Unterlage für

Spätblutungen genannt.

Für die Abreißung des Gefäßstiels in unserem Falle, deren obige Erklärung mangels der Untersuchungsmöglichkeit des zentralen Stumpfs nur eine Vermutung bedeutet, finden sich in der Literatur folgende Belege: San. Ber. 1884/88: Sergeant, im Rausch über das Treppengeländer in Stockwerk hinabgestürzt. Bruch der Lendenwirbelsäule, des Sternums, Abreißung der Milz und des Bauchfells der Cava inferior.

Schönwerth: Trainsoldat, Hufschlag, großes retroperitoneales Hämatom, von verletzter Niere stammend. Milz abgeplattet 14:9:2, vom Gefäßstiel losgerissen, völlig frei in der Bauchhöhle, unteres Drittel fast losgelöst. Am Ansatz des Gefäßstammes unregelmäßige, flache Wunde, ebenso wie ein Konvexriß nicht blutend. Untersuchung der zentralen Gefäßenden durch Zufall vereitelt. Autor erklärt das Ausreißen des Gefäßstiels durch Torsion, den infolge Zusammenquetschung erfolgten Verschluß der Lumina für provisorisch; falls nicht Exitus, wäre Nachblutung erfolgt.

San.-Ber. 1903: Kanonier, überfahren, innere Blutung. Operation: Milz, größtenteils vom Stiel abgerissen, linke Niere zerquetscht.

Pohl: Etwa vierjähriger Knabe, überfahren. Diagnose: Innere Blutung. Operation: Reichlich Blut in der Bauchhöhle; Milz gedreht, Innenfläche nach oben, Außenfläche nicht sichtbar. Oberflächliche Kapselrisse in Umgebung des Gefäßstiels, dieser selbst verdünnt, nur aus A. lienalis bestehend, während die Vene 1 em vor Einmündung abgerissen ist.

Fontoynont sah bei einem Malariafall außer mehrfacher Ruptur der Milz die A. lienalis gerissen. Trauma: Stoß von Wagendeichsel in die linke Seite.

Pellereau: Mann erhält Stoß mit der Hand gegen den Leib. Aufschrei, Hinfallen, Erbrechen, Exitus. Sektionsbefund: Nebst Hilusriß, der allgemein als besonders gefährlich gilt, zwei Aeste der Milzvene gerissen.

Borelius: 48jähriger Bauer, am Eisenbahnübergang durch Lokomotive vom Wagen geschleudert, überfahren. Auf Zeichen innerer Blutung hin operiert: Milz losgerissen, tief unten und hinten in linker Bauchseite, einige flache Rupturen, ein Viertel der Kapsel fehlt.

Im Falle 4 desselben Autors: Nach Quetschung zwischen Eisenbahnpuffer: Milz völlig zertrümmert, Kapsel in langem Faden aufgefranzt,

aus zerrissenen Milzgefäßen keine Blutung mehr.

Giannuzzi: Sturz vom Pferd auf Gesäß; wegen innerer Blutung Operation zwölf Stunden post trauma: Normalgroße Milz, vom scheinbar sehr langen Gefäßstiel abgerissen, liegt unten im tiefsten Teil der Fossa iliaca, Arterie und Vene des Stiels thrombosiert.

Rose berichtet über den Sektionsbefund von einem überfahrehen vierjährigen Kinde: Milz ganz losgerissen, in die rechte Bauchseite verschoben; daneben Lungenzerreißung nach Rippenfraktur.

Alle diese Fälle haben gegenüber dem unseren ein sehr schweres Trauma zur Voraussetzung, das sehon aus der schnellen Operationsnotwendigkeit (längstens neun Stunden) ersichtlich ist und dessen Gewalt auch die starken Zerreißungen, speziell des Gefäßstiels, erklärlich macht. Giannuzzi möchte dessen Länge dafür verantwortlich machen, während mir bei der dadurch gegebenen größeren, freieren Beweglichkeit ein Zerreißen schwerer verständlich erscheint. Sonst müßte doch bei der relativ häufigen Wandermilz dergleichen schon einmal beschrieben sein.

Auch Torsion kann in unserem Falle nach Größe und Art des Traumas kaum in Betracht kommen. Somit dürfte der angenommene Zusammenhang die größte Wahrscheinlichkeit für sich beanspruchen.

Noch wenige Worte über die Behandlung der subkutanen Milzruptur. Abwartendes Verhalten kann nur bei einer kleinen Zahl von Fällen berechtigt sein, die auf Grund wirklich geringfügiger Verletzung von vornherein oder nach kurzer Shockwirkung keine beunruhigenden Symptome zeigen. Mit Rücksicht auf eventuelle Nachblutung muß aber als unbedingte Regel gelten, daß bei Traumen, die auch nur entfernt die Möglichkeit einer Milzverletzung zulassen, längere strenge Bettruhe, Schonung und Beobachtung stattfindet, wobei mit dem plötzlichen Eintritt ernsterer Symptome stets zu rechnen und entsprechende Vorbereitungen zu treffen sind.

Im Prinzip kommt für die Milzruptur nur chirurgische Behandlung in Frage, und zwar je früher, desto eher mit Erfolg, weil durch rechtzeitige Bekämpfung der Blutung die Kräfte der Patienten geschont werden. Und weil dafür die Milzexstirpation die sicherste Garantie bietet, gilt sie noch heute als gebräuchlichste Operationsmethode. Doch gewimnt auf Grund der zunehmenden Erkenntnis der Bedeutung der Milz im Körperhaushalt die konservativ-chirurgische Behandlung des nicht krankhaft veränderten, rupturierten Organs mehr und mehr Boden, und zwar hauptsächlich in der Form der Naht oder Tamponade. Bei umfangreichen, tiefen Rissen, besonders am Hilus, ebenso bei Zertrümmerung, ist die Splencktomie eventuell mit Zurücklassung eines kleinen Stumpfs am Gefäßansatz zwecks besserer Haltbarkeit der Stielligatur nicht zu umgehen, zumal wenn der Zustand des Patienten schnellste Therapie verlangt. Bei isolierter Polabsprengung ist auch partielle Resektion diskutabel.

Die Naht wird von Brogsitter und Michelson besonders empfohlen, Madelung verbindet sie mit Netzüberkleidung. Vorbedingung ist die Möglichkeit allseitiger Kontrolle des Organs, damit keine Risse übersehen werden.

Auch die Tamponade hat ihre Anhänger. Sie kommt da in Betracht, wo ein kleiner Riß als einzige Verletzung mit mäßiger Blutung vorliegt, aber auch in schweren Fällen, wo die Ektomie etwa infolge ungünstiger Adhäsionen nicht möglich ist oder wo wegen Kollaps sich jeder weitere Eingriff verbietet. Sie darf zuerst nur als notwendiges Provisorium. das aber häufig therapeutisch ausreicht, gelten. Ihre Kombination mit der Naht findet ebenfalls Anwendung.

Und nunmehr zur Frage der Dienstbeschädigung, die ja nicht nur für den Soldaten, sondern auch im bürgerlichen Leben von großer Wichtigkeit ist.

Sie wird bei akut manifesten Milzzerreißungen meist leicht zu beantworten sein, weil Ursache und Wirkung deutlich erkennbar sind.

Wo dies nicht der Fall ist, müssen Spontanrupturen in Betracht gezogen werden, die aber fast ausschließlich nur bei schweren Erkrankungen der Milz anzunehmen sind. Und da hierunter vornehmlich die Malaria, dann Typhus und Rekurrens rechnen, so dürften sie bei uns höchst selten sein. Anderseits muß ein erhebliches Mißverhältnis zwischen Trauma und Folgen den Verdacht einer Infektionsmilz wecken.

Weit schwieriger liegt die Frage in Fällen von Spätblutungen, die bei dem pathologisch stark veränderten Organ wegen seiner Brüchigkeit und geringen Widerstandsfähigkeit nur eine Ausnahme bilden.

Unser Fall ist da recht lehrreich. Patient erzählte den Unfall zuerst garnicht, glaubte ihn wohl ohne Einfluß auf seine Beschwerden. Erst nach der Operation macht er unbestimmte Angaben darüber, und nur die Zeugenaussagen der dabei zugegen gewesenen Kameraden klären



den sicheren Zusammenhang durch ihre Angabe auf, daß Patient seit damals sehr oft über Schmerzen in der linken Seite klagte. Demzufolge wurde ärztlicherseits Dienstbeschädigung mit Tod als Unfallfolge angenommen und von der Militärbehörde auch anerkannt.

Bei Spätblutungen muß also stets nach einem Trauma gefahndet werden; größere Intervalle, wie sie weniger für Hämatome als für Zysten gelten, können freilich, weil auch andere Ursachen hier mitsprechen, zu berechtigten Zweifeln Anlaß geben.

Zur operativen Behandlung der Epilepsie.

Von Dr. Otto Kalb,

Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin.

Die Frage der operativen Behandlung der genuinen Epilepsie ist noch durchaus ungeklärt. Neben begeisterten Anhängern der chirurgischen Therapie (Kocher und anderen) gibt es eine Reihe maßgebender Autoren (Oppenheim usw.), die sich auf einen durchaus ablehnenden Standpunkt stellen.

Im Gegensatz zur genuinen Epilepsie ist man heutzutage übereinstimmend der Meinung, daß die traumatische und die Reflexepilepsie zweifellos eine Indikation zur chirurgischen Behandlung bieten. Diese Reflexepilepsie kann durch Narben, Zysten oder andere pathologische Veränderung irgendwelcher Art ausgelöst werden, und zwar vor allem durch Veränderungen, welche in der motorischen Rindenzone ihren Sitz haben. Von dort geht der Reiz des Krampfanfalles zunächst für eine bestimmte Muskelgruppe aus, um dann erst allmählich zu allgemeinen tonischen und klonischen Krämpfen zu führen. Daß in diesen Fällen tatsächlich die Ursache zum epileptischen Anfall in der motorischen Rindenzone zu suchen ist, das haben schon lange experimentelle Untersuchungen von Fritsch, Hitzig und anderen bewiesen, die durch Exstirpation bestimmter Rindenbezirke die Krämpfe zum Schweigen gebracht haben. Für den kortikalen Ursprung derartiger Epilepsien spricht ferner die Beobachtung, daß Erkrankungen, welche eine vollständige Leitungsunterbrechung in der motorischen Bahn der inneren Kapsel bedingen, die gelähmte Körperhälfte dem Krampf entziehen. So liegt die interessante Beobachtung vor, daß eine jahrelang bestehende Epilepsie im Anschluß an einen Schlag-

Diese Beobachtungstatsachen geben die Grundlagen für das operative Vorgehen. Sie haben namentlich Krause zur Annahme des primär krampfenden Zentrums geführt und zur Empfehlung der Exstirpation desselben. Natürlich ist es notwendig, bei einem derartigen Vorgehen vorher den Nachweis zu erbringen, daß die Krämpfe von einem ganz bestimmten Teil der Rindenzone ausgehen, was zuweilen durch die Beobachtung des Anfalls selbst oder durch Reizung der freigelegten Hirnoberfläche mit dem elektrischen Strom möglich ist. Daß durch die Exstirpation zusammenhängender Rindenstücke natürlich starke halbseitige Bewegungsstörungen auftreten, ist klar. Diese bilden sich zwar meist in längeren oder kürzeren Zeiträumen zurück, es ist aber doch eine Reihe von Fällen beobachtet worden, bei denen dauernde Lähmungen zurückgeblieben sind, was uns nach unseren hirnanatomischen Vorstellungen nur natürlich erscheinen muß. Es ist deshalb vielleicht berechtigt, ein Vorgehen zu beschreiben, bei dem es gelang, ohne bleibende Bewegungsstörung auf operativem Wege die rindenepileptischen Krämpfe zum Verschwinden zu bringen, ohne daß durch die Beobachtung ein primär krampfendes Zentrum festzustellen war und ohne daß die anatomischen Veränderungen die Exzision eines zusammenhängenden Rindenstückes gestatteten.

In der Aetiologie des Falles spielt, wie so häufig im Kindesalter, die zerebrale Kinderlähmung eine ausschlaggebende Rolle. Sie ist unter den meningo-enzephalitischen Prozessen des Kindesalters zweifellos die häufigste in der Anannese der Epilepsie. Daneben soll natürlich nicht bestritten werden, daß außer dem Vorhandensein einer derartigen Vorkrankheit eine gewisse Disposition (Belastung) zum Zustandekommen der Krämpfe von Bedeutung ist.

Der beobachtete Fall ist kurz folgender.

14 Jahre altes Mädchen, dessen Großvater an Epilepsie litt. Sonst gesunde Familienverhältnisse. Im ersten Lebensjahre zerebrale Kinder-

lähmung. Seit der Zeit spastische Parese der rechten Körperhälfte mit Wachstumsstörung derselben. In der geistigen Entwicklung keine ausgesprochenen Störungen. Seit dem zehnten Lebensjahre epileptische Anfälle in immer häufigerem Maße. Im letzten Jahre meist zweimal und öfter in der Woche. Das Kind, das früher folgsam und gelehrig war, wird außerordentlich widersetzlich, jähzornig und faul. In den letzten Monaten treten im Anschluß an die Anfälle schwere migräneartige Zustände auf.

Die Kranke ist körperlich gut entwickelt, von mäßiger Intelligenz. Das Gedächtnis hat entschieden gelitten. Die rechte Körperhälfte ist spastisch, paretisch und ataktisch, eben o der Gang. Dieser ist aber auf kurze Strecken gut ohne Stock möglich. Der rechte Arm ist 2 cm kürzer als der linke, eben o das rechte Bein. Der Muskelschwund am rechten Arm beträgt etwa 2 cm, am rechten Bein etwa 1½ cm, bei gleichzeitiger Hypertonie der Muskulatur. Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar. Die Schnenreflexe der rechten Körperhälfte sind stark gesteigert. Babinski 4. Die Bewegungsfähigkeit des rechten Arme: ist entschieden beeinträchtigt, be onders was Kraft und Zielsicherheit anbelangt. Die Kranke ist link-händig. Es besteht eine kaum nachweisbare Schwäche der beiden unteren Fazialisäste rechts. Ausgesprochene Sprachstörungen sind nicht vorhanden. Keine Bewegungsstörung der Zunge, keine Lähmung der Augenmuskeln.

Die Anfälle selbst werden meist mit einem Schrei eingeleitet. Dann treten sofort fast gleichzeitig an den oberen und unteren rechtseitigen Gliedmaßen heftige tonische Krämpfe auf, welche nach wenigen Sekunden auf die beiderseitigen Gesichtsmuskeln und die linken Gliedmaßen übergreifen. Es folgt dann ein typisches Stadium allgemeiner klonischer Konvulsionen, und der ganze Anfall schließt mit einem stundenlangen Sopor. Selbstverständlich ist schon zu Beginn das Bewußtsein vollständig erloschen. Niemals ließ sich nachweisen, daß der Beginn der Krämpfe in einer bestimmten Muskelgruppe oder bestimmten Extremität seinen Anfang nahm.

Da die epileptischen Anfälle durch die verschiedensten internen Maßnahmen in keiner Weise zu beeinflussen sind, wird namentlich in Rücksicht auf die bereits vorhandenen psychischen und die drohenden intellektuellen Veränderungen auf den ausgesprochenen Wun ch der Eltern bin eine operative Behandlung beschlessen.

Eltern hin eine operative Behandlung beschlossen.

In Lokalanästhesie osteoplastische Freilegung der linken motorischen Zone mittels eines handtellergroßen Wagnerschen Haut-Periost-Knochenlappens. Die Dura ist stark gespannt, pulsiert in normaler Weise. Eröffnung der Dura. Unter dieser keine Verwachsungen. Auf der Hirnoberfläche finden sich auf der vorderen und hinteren Zentralwindung, besonders nach der Mittellinie zu, aber auch nach der Hirnbasis zu in über Fünfmarkstückgröße, au-gedehnte Veränderungen der Großhirnrinde. Letztere ist in die em Bereich von zahlreichen linsen- bis erbsengroßen, braunrötlichen Stellen durchsetzt, welche zum Teil kleinste Zystehen enthalten (alte Blutungen).

Nach dem Typus der Anfälle ist auf ein ganz bestimmtes, primär krampfendes Zentrum nicht zu schließen, und eine Totalexstirpation der Gesamtheit des veränderten Gebietes hätte sicherlich eine vollkommene und dauernde Lähmung der bereits schwer geschädigten rechtseitigen Gliedmaßen zur Folge gehabt. Es wird deshalb von einem derartigen Typus des Eingriffes Ab tand genommen und statt dessen eine inzelförmige Exstirpation der veränderten Partien von Linsenbis Erbsengröße bis zu etwa 5 mm Tiefe vorgenommen. Etwa ein Dutzend derartiger Inseln veränderter Hirnrinde werden entfernt, und damit etwa zwei Drittel der veränderten Stellen der grauen Substanz. Dazwischen bleiben immer wieder normale Rindeninseln stehen. Die exstirpierten Lücken verkleinern sich sofort durch das nachrückende Gewebe. Die Blutung ist unbedeutend. Die Dura wird wieder exakt durch Knopfnähte ohne Drain geschlossen, der Hautperiostlappen wieder zugeklappt und die Haut ebenfalls durch Naht vereinigt.

Während des Verlaufes der Operation gibt die Kranke klare Antworten und bewegt auch nach Aufforderung die Gliedmaßen der rechten Körperhälfte während der Exstirpation der Rindeninseln. Erst während der Naht der Dura verfällt die Kranke in einen soporösen Zustand. Am nächsten Morgen ist das Bewußtsein fast klar. Die rechten Gliedmaßen können kaum und mit völlig verminderter Kraft bewegt werden. Es besteht eine schwere Sprachstörung in dem Sinne, daß die gesprochenen und geschriebenen Worte zwar verstanden, aber weder nachgesprochen noch spontan ausgesprochen werden können. Vorgehaltene Gegenstände werden richtig erkannt und benutzt, können aber nicht durch Worte bezeichnet werden. Die Frage nach der Benennung bringt der Kranken diese Unfähigkeit deutlich zum Bewußtsein und löst starke Unlustaffekte aus.

In den ersten Tagen nach der Operation besteht eine leichte Temperatursteigerung bis 38,2. Die Wundheilung erfolgt ohne Störung bis auf eine oberflächliche schmale Hautnekrose an der Nahtlinie, die durch eine spätere Plastik leicht gedeckt werden konnte.

Schon nach Ablauf der ersten Woche besserten sich die Sprachstörungen und die Lähmung der rechten Gliedmaßen zusehends. Nach



vier Wochen konnte die Kranke bereits mit einem Stock gehen und war nur noch etwas stärker ataktisch. Die Sprachstörungen bildeten sich in der Weise zurück, daß zuerst die Worte, wenn auch mit Verstümmelung, geschrieben und dann auch gesprochen werden konnten. Am Anfang der zweiten Woche wurden spontan einzelne Silben, ganze Worte und schließlich auch Sätze gesprochen. Nach drei Monaten machten nur noch ganz lange Satzbildungen komplizierter Art etwas Schwierigkeiten.

Nach 1½ Jahren ist seit der Operation kein Anfall mehr aufgetreten. Die Reizbarkeit der Psyche ist zurückgegangen. Die Intelligenz hat sich entschieden gebessert. Die Sprachstörung ist vollkommen geschwunden. Die Paresen der rechten Gliedmaßen sind eher besser als vor der Operation. Die Operierte kann stundenlang mit Gepäck ohne Stock marschieren (Wandervogel).

Wenn auch zuzugestehen ist, daß selbst eine 1½ jährige Beobachtungszeit für die Frage der Dauerheilung derartiger Epileptiker nicht vollkommen genügt, so ist doch die Wahrscheinlichkeit der Dauerheilung nach einem 1½ jährigen Intervall sehr groß und ermutigt entschieden zur chirurgischen Behandlung derartiger rindenepileptischer Fälle in jugendlichem Alter, zumal wenn die Anamnese derselben auf zerebrale Kinderlähmung zurückführt.

In bezug auf die Technik der Operation ist es sicher von wesentlicher Bedeutung, auch in jugendlichem Alter die örtliche Betäubung anzuwenden. Dann kann man selbst die einzeitige Operation riskieren. Wenn keine ganz genaue hirnanatomische Lokalisation möglich ist, muß im Interesse der Uebersicht der aufzuklappende Haut-Periost-Knochenlappen ja nicht zu klein gewählt werden. Besonders wichtig scheint aber bei derartigen, bereits im Gebrauch ihrer Gliedmaßen halbseitig geschädigten Individuen eine möglichst sparsame, rein inselförmige Exstirpation der veränderten Rindenpartien zu sein; auch wenn ein solcher Eingriff im chirurgischen Sinne nicht völlig radikal ist und einzelne pathologische Rindeninseln zurückläßt. Es wird so offenbar durch eine rein quantitative Herabsetzung der Summe der einzelnen Reizquellen in der/Hirnrinde eine Beseitigung der Anfälle und eine Heilung der Epilepsie erreicht, ohne weitere Schädigung der durch die zerebrale Kinderlähmung bereits paretischen Gliedmaßen.

Die Freilegung der Nerven- und Gefäßstämme von Arm und Schulter

nebst Bemerkungen über Aneurysmen.

Von Oberstabsarzt Drüner in Quierschied.

Die Freilegung von Nerven- und Gefäßstämmen ist zu einem der wichtigsten Gegenstände der Kriegschirurgie geworden und daher vielen so geläufig, daß es überflüssig eracheinen könnte, darüber noch etwas zu schreiben. Aber sowohl die Literatur wie die tägliche Erfahrung ergibt, daß doch meist so verfahren wird, wie auch ich vor den Studien verfuhr, welche dieser Abhandlung zugrundeliegen. Mancher wird wohl schon den gleichen Weg gegangen sein wie ich,¹) denn die Zeit verlangt dauernde Fühlung mit der Anatomie, auch von dem anatomisch geschulten und erfahrenen Chirurgen. Für die meisten Fälle, welche jetzt die Hauptmasse bilden, gibt es keine typischen Bilder und keine typischen Operationen.

Jede Verletzung will für sich überlegt sein. Immer wieder muß die Anatomie Grundlage für die Frage liefern: Welche Veränderungen hat die Verwundung hervorgerufen? Ist auf operativem Wege eine Besserung möglich, und wie sind zunächst die Verhältnisse am schonendsten klarzulegen, wenn das durch die unblutige Untersuchung nicht gelingt?

Viele haben wieder selbst an der Leiche präpariert. Es ist auch wirklich der einzige Weg, um topographische Vorstellungen zu erhalten, welche den gesteigerten Anforderungen genügen. Aber diese Bestrebungen stoßen, wenigstens für viele, auf Schwierigkeiten. Die wenigen Chirurgen, welche an einer Universität sitzen, haben die Möglichkeit, sich die Hilfe der Anatomie nutzbar zu machen. Alle anderen sind auf das angewiesen, was ihnen die Sektionen übrig lassen. Enger als die durch das Material gezogenen Grenzen sind die der Zeit, welche den beschäftigten Chirurgen bleibt. Selten trifft beides so zusammen, daß er es ausnutzen kann. Was er so zu erreichen imstande ist, bleibt Stückwerk. Denn zu anatomischen Arbeiten ist nun einmal Muße notwendig. Sie können selten abgeschlossen sein, wenn sie aus äußeren Gründen schnell beendet sein müssen.

 $^{^{1})}$ Borohard, Beitr. z. klin. Chir. Nr. 101, 1.



Doch es gibt auch für den alleinstehenden Chirurgen einen Weg, topographisch-anatomische Studien an der Leiche zu machen, welcher unabhängig ist von allen diesen Schwierigkeiten und doch zu Ergebnissen führt, welche seine höchsten Ansprüche befriedigen:

Die Arbeit an Feten, welche ja vielen die eigene Praxis liefert, von jedem aber nicht allzu schwierig zu erlangen sind. Am geeignetsten sind solche des fünften bis siebenten Monats. Es gehört dazu das Präpariermikroskop, wie zu jeder feineren anatomischen Arbeit an kleinen Objekten. Auf die Methode werde ich anderen Orts zurückkommen. Hier seien nur zwei wesentliche Vorteile hervorgehoben. Die Feten werden in einem kleinen Blechsarge unter 70% igen Alkohol gelegt und auf dem Boden, einer dicken Schicht von schwarzem Wachs, mit Nadeln so befestigt, wie es für den gewollten Zweck nötig ist. Sie werden unter Alkohol, unter dem Flüssigkeitsspiegel präpariert. Es ist also ein vollkommen aseptisches Verfahren. Der peinlichste Chirurg wäre nicht unvorsichtig, wenn er bei der Operation das Präparat in die Hand nähme.

Ist die verfügbare Zeit, sie mag so kurz sein, wie sie will, abgelaufen, so wird das Präparat in seinem Kasten mit dem dicht schließenden Deckel zugedeckt und bleibt an seinem Platze stehen, tagelang oder wochenlang, bis wieder einmal Zeit ist. Man findet es dann so, wie man es verlassen hat, wieder vor, kaum daß etwas Alkohol verdunstet ist und nachgegossen werden muß. Jede Viertelstunde kann man so ausnutzen, ohne Zeit zu verlieren und vom Hilfspersonal abzuhängen. Der, welchem diese Art neu ist, könnte denken, daß das Herstellen von Präparaten in den kleinen Verhältnissen zeitraubend und schwierig ist. Aber es ist gerade umgekehrt. Scheinbar schwierig nur für den, welcher noch die Anfänge zu überwinden hat, wie bei jeder Methode. Dann aber hat er vor der Arbeit an der ausgetragenen Leiche drei große Vorteile: 1. Die Kleinheit des Präparates, welche ihm eine bessere Uebersicht gibt, 2. die Weichheit des Bindegewebes, welche ihn spielend Schwierigkeiten überwinden läßt, welche beim großen Obiekt die zehnfache Zeit und Mühe kosten, und 3. die Erhaltung der Teile in ihrer natürlichen Lage, auch wenn sie des stützenden Zwischengewebes beraubt sind. Gerade dieser Punkt ist für die topographisch-anatomischen Vorstellungen von größter Bedeutung. Manches ist natürlich anders als beim Erwachsenen. Die Unterschiede aber sind für den wesentlichen Zweck, das Studium der Topographie, ganz nebensächlich. Auf dem Gebiete, das ich hier bespreche, sind sie nicht erwähnenswert. Die gewonnenen Präparate werden stereoskopisch photographiert, und in ihnen werden die Nerven und Gefäße, nötigenfalls auch die Muskeln, mit Lasurfarben angelegt. So sind die Bilder für das Gedächtnis ein Hilfsmittel von unschätzbarem Werte.

Ueber die topographisch-anatomische Ausbeute dieser Studien, welche ich schon seit 1901 vielfach für den anatomischen Unterricht auf der Kaiser Wilhelms-Akademie verwandt habe, werde ich anderen Ortes eingehender berichten.

Dieser Hinweis darauf wird vielleicht aber schon diesen oder jenen veranlassen, denselben Weg einzuschlagen, welcher gerade jetzt mir die größten Vorteile gebracht hat.

Solche Arbeiten an Feten sind Vorstudien, welche die nötigen Vorstellungen für den einzuschlagenden Weg bilden. Ist dies Ergebnis erreicht, so kommt die Operation an der erwachsenen Leiche, bevor an den Fall herangetreten wird. Oder so sollte es wenigstens sein. Oft genug gibt aber eine Operation erst die Anregung zu der erneuten anatomischen Durcharbeitung und dem nachfolgenden Leichenversuch und veranlaßt so die Vorbereitung für den nächsten gleichartigen Fall. Eingehenderes später.

Auf drei Punkte, welche von besonderer Wichtigkeit sind, möchte ich hier schon eingehen.

1. Die Freilegung des Medianus am Unterarm und der A. interossea communis. Die Verletzung eines Nervenstammes ist von ganz verschiedener Bedeutung, je nach der Gegend, in welcher er getroffen wurde. Der operativen Behandlung zugängig — und eine andere dürfte daneben zunächst wohl selten in Frage kommen — sind die großen Stämme. Schwieriger wird schon die Aufgabe bei den kleineren Stämmen, z. B. dem Hohlhandast des Ulnaris oder bei dem Axillaris. Unlösbar wird sie bei allen kleineren Verzweigungen, wo die Ausführung einer Nervennaht nicht mehr geht. Da also, wo den Stamm mehrere Aeste verlassen, ist wohl der Stamm für die Behandlung angreifbar, nicht aber sind es die Aeste, wenn auch diese neben ihm durchtrennt sind. Das von ihnen versorgte Muskelgebiet geht verloren, auch wenn es gelingt, den Stamm durch die Naht zur Heilung zu bringen.

Für den Medianus ist daher die gefährlichste Gegend die der Ellbeuge, oberhalb und unterhalb des M. pronator teres, da, wo er seine Aeste für diesen Muskel, sowie den oberflächlichen Beuger der Finger, den Flexor carpi ulnaris, Flexor pollicis longus und den radialen Teil des tiefen Beugers und den Pronator quadratus abgibt.

Es ist eine kurze Streeke von etwa 2 cm Länge. Wird hier der Stamm gerettet, so geht doch immer ein Teil oder alle die hier abgehenden Aeste unwiederbringlich verloren. Das Experiment sowohl wie die auch von mir mehrfach sicher festgestellte Erfahrung zeigen zwar den Weg, auf welchem auch hier künftig vielleicht eine Besserung zu erreichen ist, durch das Eindringen von motorischen Nervenfasern aus dem verletzten Nervenstamm in die Muskelwunde. Aber therapeutisch zu verwenden ist dieser Vorgang noch nicht.

Merkwürdig genug ist oft die Geringfügigkeit des Ausfalls, wenn die Nerven der Medianusmuskeln am Unterarm zerstört sind. Doch das ist nur scheinbar. Der Ausfall für die Brauchbarkeit ist immer sehr empfindlich, auch wenn der Handmedianus, besonders die Beweglichkeit des Daumenballens, wiederkehrt. Der Erfolg einer Medianusnaht hängt also in erster Linie ab von dem Sitze der Verletzung. In der Mitte des Oberarms kann die Wiederherstellung durch die Naht vollständig sein, in der Ellbeuge nur dann, wenh die vom Stamme abgezweigten Aeste unverletzt blieben.

Diese Stelle des Medianus, der Durchtritt durch den Pronator teres und die Gegend unmittelbar darüber und darunter, ist es auch, welche am schwierigsten freizulegen ist und bei deren Freilegung am leichtesten Nebenverletzungen der motorischen Aeste für den Unterarm des Medianus zu fürchten sind.

Besonders aber ist dies dann der Fall, wenn man den Nervenstamm von der Beugeseite des Unterarms her aufsucht. Natürlich nicht im unteren Viertel, da liegt er ja zwischen den Sehnen des Palmaris longus und Flexor carpi radialis unmittelbar unter der Faszie. Und wenn keine Veranlassung vorliegt, ihn weiter hinauf zu verfolgen, so bleibt die Freilegung von der Beugeseite her das Bequemste. Aber über eine kurze Strecke des Unterarms hinaus läßt sich der Nerv nicht entblößen, ohne daß die Muskulatur eingeschnitten wird.

Der Medianusstamm verschwindet hier unter dem an der Speichenkante entspringenden Teil des Flexor sublimis III, dessen Sehne hier neben dem Nerven volar die des Flexor sublimis III) kreuzt. Seine Muskelfasern muß man von der Sehne trennen oder doch neben ihr durchschneiden, wenn man den Nervenstamm nach oben verfolgen will. Kommt man weiter nach oben, so wird der Muskel immer dicker und die Gefahr der Verletzung motorischer Nervenäste größer. Der richtige Weg ist daher die Freilegung von der Speichenseite unter Abtrennung des Ursprungs des Flexor sublimis III vom Radius und Durchschneidung der Pars humeralis des Pronator teres.

Verfahren: Hautschnitt von der Sehne des Bizeps, und zwar von dem Winkel zwischen ihr und dem Lacertus fibrosus über dem Muskelspalt zwischen Medianus- und Radjalismuskulatur, je nach Bedarf abwärts zum Handgelenk, immer an der radjalen Seite des Flexor carpi radjalis. Der Schnitt bleibt an der ulnaren Seite des N. cutaneus antibrachii lateralis. Die Venen der Ellbeuge, welche er trifft, werden unterbunden.

Durchtrennung der Fascia antibrachii von dem Sehnenwinkel des Bizeps aus in der gleichen Richtung. Eindringen in den Muskelspalt zwischen den beiden Muskeln. In ihm wird die A. radialis sichtbar. Diese wird mit einem stumpfen Häkchen mit ihren beiden Begleitvenen an die radiale Seite gezogen. Nach dieser gibt sie zahlreiche, auch größere Muskeläste ab. Nach dem Medianus zu sendet sie kein Blut oder nur kleine Aeste. Man kann sie daher von dieser Seite ohne Zeitverlust bis zum Lacertus fibrosus verfolgen und trifft hier auf den Medianusstamm bis zu seinem Eintritt in den Schlitz des Pronator teres. Von diesem aus wird der Muskel an der Faserrichtung bis zu seinem sehnigen Ansatz gespalten und einige Millimeter von ihm bis zu diesem Spalt scharf durchtrennt. Man kann den scharfen Muskelschnitt je nach Bedarf in den dünnen, manchmal nur aus Sehnenfasern bestehenden M. flexor carpi radialis nach der Hand zu fortsetzen, diesen mit dem M. pronator teres in Zusammenhang lassen und ihn scharf an seinem Ursprung vom Radius abheben. Beide, den Flexor sublimis digiti III und die durchschnittenen humeralen Teile des Pronator teres, schlägt man nun ulnar hinüber und gelangt so auf den Medianusstamm. Seine Verzweigung wird nicht gefährdet. Die Uebersicht ist vollkommen.

Man kann den Nerven bis zum Handgelenk frei bekommen und wundert sich, wie natürlich die Sehne des Flexor carpi radialis sich unter dem Zug mit dem Haken zur Seite legt und den Medianusstamm sogar besser frei werden läßt, als wenn man ihn zwischen den Sehnen des Flexor carpi radialis und Palmaris longus aufsucht. Erfordern es besondere Verhältnisse, so ist aber auch die schräge Durchtrennung der Sehne des Flexor carpi radialis wohl möglich und leicht durch die Naht wiederherzustellen. Schonen soll man den Lacertus fibrosus. Denn zu nähen ist dieser nicht. War die Durchschneidung hier nicht zu umgehen, so kann er nur mit einer freien Faszienplastik wieder zum festen Schluß gebracht werden, namentlich wenn der Nerv unter ihm mit Kalbsarterie oder Peritoneum gescheidet wurde. Man macht es sich leichter, wenn man von zwei Schnitten aus operiert, zwischen denen der Lacertus fibrosus stehen bleibt, vorausgesetzt, daß die Art der Verletzung dies erlaubt. Die Vereinigung der durchschnittenen Muskeln an ihrem Ansatz oder

 $^{\rm i})$ Dieser geht aus dem gemeinsamen Muskelursprung am Epicondylus medialis hervor.

Ursprung ist ohne Schwierigkeit und stellt die natürlichen Verhältnisse wieder vollkommen her.

Aneurysmen in dieser Gegend sind wohl meist mit der Verletzung des Medianusstammes verbunden. Ihre Beseitigung ist durch die Unterbindung der zuführenden Gefäße möglich. Diese ohne Verletzung des über ihnen liegenden Medianus freizulegen, ist die Aufgabe.

Man ist nur dann davor sicher, wenn man den M. pronator teres in seinem Ansatz ganz durchsehneidet und mit dem in seinem radialen Ursprung abgetrennten Flexor sublimis III nach der Ulna umschlägt. Der Medianusstamm mit seinen Aesten wird dann durch die tiefe ulnare Abteilung des Pronator teres mit in die Höhe gehoben, und darunter liegen die Gefäße mit ihren Begleitvenen. Die A. ulnaris läuft neben der Sehne des Bizeps abwärts und verschwindet in dem Schlitz zwischen Flexor sublimis und profundus. Unmittelbar vorher gibt sie die A. interossea communis nach dorsal ab, welche hier zwischen den Ursprüngen des Flexor politicis longus und des Flexor digitorum profundus II zu dem Loche in der Membrana interossea tritt. Die stärkere A. interossea volaris läuft in dem Spalt zwischen den beiden letztgenannten Muskeln zur Hand, und ihr gesellt sich dann der wichtige N. interosseus volaris, der hauptsächlichste Versorger dieser beiden Muskeln und alleiniger des Pronator quadratus, zu. Die isolierte Verletzung dieses Nerven bedingt den Ausfall der Beugefähigkeit der Endglieder des Daumens und Zeigefingers. Es ist ein typisches Bild. Einmal habe ich durch Schußverwundung dies zusammen mit der eine Krallenhand verursachenden Durchtrennung eines Teiles der Beugesehnen und Muskeln gesehen. Die Folgen dieser Sehnen- und Muskelverletzung ließen sich restlos durch Sehnenplastiken aus der Fascia lata beseitigen. Die Lähmung des Flexor pollicis longus und indicis profundus infolge der Durchtrennung des N. interosseus aber blieb bestehen. Trotzdem trat Felddienstfähigkeit ein. Unmöglich ist die vollständige Freilegung der A. ulnaris auf der kurzen Strecke von etwa 3 cm vom Abgang der Interossea communis bis zu dem Schlitz zwischen Flexor carpi ulnaris und Flexor digitorum sublimis, denn, daß man die Sehnen des Flexor sublimis II, IV und V durchtrennte und die Muskeln aufklappte. Denn wenn man diese Muskeln etwa oben durchschnitte, so zerstörte man auch die meisten der sie versorgenden Nerven und würde eine spätere Verkürzung und Krallenbildung verursachen, auch wenn es nicht zu einer vollständigen Lähmung käme, ein Bild, das bei Bergwerksverletzungen nicht selten ist.

Bei den Aneurysmen dieser Gegend wird man aber wohl immer ohne eine solche Freilegung auskommen. Es handelt sich meist um die Gefäße und den N. medianus gleichzeitig. Zuerst kommen wie überall die Gefäße, dann der Nerv. Seine Freilegung nach Aufklappung des ganzen Pronator teres versteht sich dann von selbst. Es bedarf nur noch der Durchtrennung des kleinen ulnaren Teiles des Muskels von der Unterseite. Dann liegt der Stamm wie bei der zuerst beschriebenen Art ganz frei. Die richtige Wiedervereinigung dieses Teiles des Pronators ist kaum möglich, aber auch unwesentlich. Die Schonung der Nerven ist bei dieser Freilegung gewährleistet.

2. Die Freilegung des N. radialis an der Innenseite des Oberarms. Am natürlichsten scheint es, dorsal neben dem Gefäßnervenstrang vorbeizugehen und am Trizeps den Durchtritt zu suchen. Dabei macht man die Erfahrung, daß der Trizeps jedesmal zuckt, wenn nan einen der kleinen Nerven durchtrennt hat, welche hier in diesen Muskel eintreten. Dies bei der Aufsuchung des Radialisstammes zu vermeiden, ist nur möglich, wenn man durch den Gefäßnervenstrang hindurchgeht. Man dringt dabei in den Spalt zwischen der größeren dorsalen Vene und dem N. medianus ein, indem man den N. cutaneus antibrachii medialis an der Vene läßt, und zieht diese mit dem unter ihr liegenden N. ulnaris nach der Dorsalseite des Armes. Spannen sich kleine Gefäße, so werden sie durchschnitten und unterbunden. Auch wenn ausnahmsweise die V. profunda von der Hauptvene abgehen und hier getroffen werden sollte, unterbindet man sie am besten. Man kann nun den Spalt weit auseinanderziehen und hat auf der anderen volaren Seite den N. medianus und die A. brachialis. Mit dem Abgang der A. profunda und in der Tiefe des Spaltes wird der Stamm des N. radialis mit zahlreichen neben ihm liegenden Aesten für den langen und medialen Trizepskopf frei. Liegen hier Verletzungen des Nervenstammes, so sind sie leicht zugängig. Am häufigsten aber wird die Freilegung des Radialis an der Innenseite nötig, wenn die Verletzung des Nerven an der Außenseite des Oberarms oben oder an der Hinterseite des Knochens liegt. Das gleichzeitige Vordringen von der Außen- und Innenseite ist dann notwendig. Ja, oft genug ist die Verwachsung in dem Narbengewebe am Knochenkallus so fest, daß nichts übrig bleibt, als den langen Trizepskopf und die Haut hier quer zu durchschneiden und so beide Längsschnitte an der Außenseite und Innenseite zu verbinden. Der lange Kopf des Trizeps ist leicht wieder zu vereinigen. Die Nerven für den oberen Teil treten an der Innenseite dicht an der Sehne des Latissimus dorsi in ihn ein. Beide durch den Schnitt getrennten Teile des langen Trizepskopfes erhalten daher genug Nerven, um ohne Schaden zu bleiben, wenn sie durch die Naht wieder vereinigt werden.

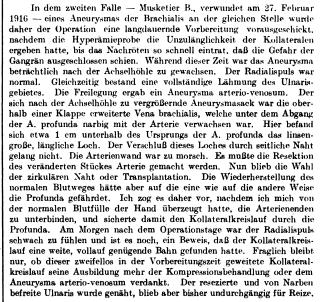
Hat man vorher den Radialisstamm mit seinen Aesten an der Innenseite in der vorstehend beschriebenen Weise freigelegt, so kann man auch bei der Durchschneidung des langen Trizepskopfes von der lateralen Seite aus die feineren Aeste sicher schonen. Auch für die Gefäßverletzungen ist diese Stelle von besonderer Bedeutung. Denn sie ist am Oberarm die einzige, an welcher die Unterbindung des Arterienstammes den Blutkreislauf ernstlich gefährdet. Die Strecke der A. brachialis zwischen den beiden Circumflexae humeri und der Profunda ist zwar auch für eine Unterbindung recht ungünstig. Doch ist mir trotzdem kein Mißerfolg aus mehrfacher eigener Erfahrung und der anderer bekannt, wenn die A. profunda sicher an der Brachialis blieb. Man kann sich auch durch die Stärke des Nachrötens nach der Abschnürung von der Bedeutung dieser Stelle bei Gesunden überzeugen¹). Nirgends an Brachialis, Axillaris und Subclavia dauert der Eintritt des Nachrötens solange (oder bleibt gar ganz aus), wie da, wo man mit der Brachialis den Abgang der Profunda zudrückt. Die Aussichten auf vollständige Wiederherstellung des arteriellen Kreislaufes sind daher ganz andere, ob man oberhalb oder unterhalb der Profunda unterbinden mußte. Bei sonst normalen Verhältnissen ist die Unterbindung unterhalb der Profunda ungefährlich in bezug auf die Gangrän und Störungen der Gebrauchsfähigkeit. Oberhalb der Profunda ist der Versuch der Gefäßnaht unter allen Umständen notwendig, auch wenn die Vorbereitung des Falles in bezug auf den Eintritt der Hyperämie die Gewähr gab, daß eine Gangran nach der Unterbindung nicht zu erwarten ist. Wurde die Profunda selbst getroffen, so kann nur das Gelingen der Gefäßnaht oder der Venenüberpflanzung eine vollständige Wiederherstellung sichern. Die Feststellung der Lage der Profunda ist also von ausschlaggebender Bedeutung bei Gefäßoperationen in dieser Gegend. Auch hierfür ist die gleiche Art des Vorgehens wie bei der Darstellung des Radialisstammes an der Innenseite des Oberarms

Unteroffizier H. Verwundet am 28. Februar 1916. Einschuß am linken großen Brustmuskel, Ausschuß am linken seitlichen Schulterblattrande, Weichteildurchschuß an der Innenseite des linken Oberarms. Ausfall des ganzen Ulnaris- und Medianusgebietes unterhalb des Schusses bis auf die Sensibilität der Beugeseite der Grundglieder II und III, welche vom Radialis kommen kann. Am Schußkanal ist eine harte, kallöse Narbe zu fühlen, welche als zu dem Nerven gehörig angenommen wird. Radialispuls gleich stark wie rechts. An der Narbe ist die Pulsation der Brachialis zu fühlen. Schwirren fehlt.

Es wurde eine Verletzung des Medianus und Durchtrennung des Ulnaris angenommen und die Operation dieser Nerven beabsichtigt. Die Freilegung ergab: 1. die halbe Durchtrennung des Ulnaris, 2. die spindelförmige Einschnürung des Medianus bis auf eine Dicke von etwa 3 mm durch eine Narbe, welche sich 3. als ein hauptsächlich nach dem Trizeps zu entwickeltes Aneurysma der Brachialis mit dicken, schwartigen Wänden erwies. Nach Freilegung des Stammes der Brachialis, zeitweiliger Unterbindung der Arterie oberhalb und unterhalb wurden zunächst die Nerven freigelegt und dabei das Aneurysma eröffnet. Der Medianus sowie die Schußfläche des Ulnaris waren in die Wand eingebettet und hätten ohne eine Eröffnung nicht befreit werden können. Es blutete trotz der Unterbindung oberhalb und unterhalb erheblich, bis eine starke in dem Aneurysma abgehende Arterie unterbunden war, welche sich als die Profunda erwies. Die Besichtigung der Hand ergab jetzt das vollständige Fehlen des Blutkreislaufes. Die Hand hatte Leichenfarbe und war kalt. Es mußte daher die Wiederherstellung des Blutkreislaufs unter allen Umständen durch die Verbindung der Enden der A. brachialis erreicht werden. Nach Entfernung des für eine Naht unbrauchbaren Stückes betrug die fehlende Strecke etwa 5-6 cm. Die Enden wären nicht ohne Spannung und Gefährdung der A. eireumflexa aneinanderzubringen gewesen. Es wurde daher ein etwa 6 cm langes Stück der dorsalen V. brachialis reseziert und in umgekehrter Richtung beiderseite durch zirkuläre Naht zwischen die Enden der Arterie eingepflanzt. Der Blutkreislauf kehrte sofort wieder. Der Radialispuls des linken Armes ist noch heute ebenso wie rechts. Dann wurde der durchschossene und narbig veränderte Teil des Ulnaris reseziert, genäht und mit Kalbsperitoneum gescheidet.

Die Heilung verlief glatt. Jetzt, nach Verlauf von fünf Monaten, ist die motorische Funktion sämtlicher langer Medianusmuskeln und die Sensibilität wiedergekehrt. Es fehlt noch die Funktion des Daumenballens und des ganzen Ulnarisgebietes. Die Hand ist trotzdem schon wieder zum Greifen leichter Gegenstände brauchbar.²)

Das Aneurysma war also in diesem Falle vor der Operation nicht erkannt. Der Arm war daher auch nach den Forderungen von Moskowicz nicht vorbereitet worden. Mißlang die Einpflanzung der Vene, so wäre die Gangrän wahrscheinlich gewesen. Sie hätte vielleicht dann verhütet werden können, wenn die Hyperämieprobe vorher geübt wurde.



Bleibt nur die Wahl zwischen der Verbindung der Arterie unter Opferung einer wesentlichen Kollaterale oder der Erhaltung derselben nach Unterbindung der Arterienenden, so ist das letztere so lange vorzuziehen, wie die Gefäßnaht das Durchgängigbleiben nicht gewähr-Unter den 6 hier ausgeführten notwendigen Arteriennähten leistet. (2 an der Femoralis, 1 an der Radialis, 2 an der Brachialis, 1 an der Carotis interna) blieb das Gefäß 4 mal durchgängig, 2 mal, Carotis interna und Brachialis, trat nach anfänglicher glatter Durchgängigkeit Thrombose ein, welche bei der Naht der Carotis interna zwölf Stunden nach der Operation zum Tode führte. An der Brachialis von der Profunda abwärts gibt nur die Zerstörung wichtiger Kollateralkreisläufe durch die Art der Verwundung die zwingende Anzeige zur Gefäßnaht. Auch wenn bei anfänglicher Durchgängigkeit die Thrombose nach einigen Stunden folgt, so ist das Zeit genug für die Weitung eines anderen Kollateralkreislaufes.

3. Die Freilegung der Nerven und Gefäße in der Achselhöhle und oberen Schlüsselbeingrube. Der meist geübte, auch neuerdings eingeschlagene Weg ist Durchtrennung der Brustmuskeln nahe an ihrem Ansatz und Durchsägung (einfache oder zweifache [Reich]) des Schlüsselbeins. Sowohl die (meist wenig aussichtsreichen) Nervenoperationen wie namentlich die Aneurysmen dieser Gegend machen als Vorbereitung eine ausgiebige Freilegung des Operationsgebietes notwendig. Denn diese bringt wohl jedem Augenblicke, in denen die Beseitigung der unmittelbaren Lebensgefahr die Vorsicht bei der Schonung auch wichtiger Nerven verdrängt. Die Nerven, welche in erster Linie hierbei Gefahr laufen, sind die Nn. pectorales anteriores für den großen und kleinen Brustmuskel. Diese gehen nach Durchschneidung der Muskelansätze und beim Auseinanderziehen der Wundränder gespannt quer über die großen Gefäße und mit den Muskelarterien quer nach vorn und sind zahlreich und fein. Liegt die Gefäßverletzung in der Strecke unter ihnen, so wären sie aber auch dann der Durchschneidung verfallen, wenn es gelänge, sie freizulegen und bisher zu schonen; denn zur Seite ziehen lassen sie sich nicht.

Von den drei Aneurysmen der Schlüsselbeingegend war das erste ein linkseitiges der V. subolavia, das zweite ein rechtseitiges, dicht unter dem rechten Schlüsselbein liegendes der Arteria subclavia, das dritte, an dessen Operation ich als fachärztlicher Berater teilnahm, ein arteriovenöses in der Gegend des Ursprungs der A. subscapularis. Bei allen dreien sind die Nn. pectorales verletzt worden. Bei den ersten beiden folgte trotz glatter Heilung eine schwere Atrophie der Pectorales, obgleich in dem zweiten Falle die Nn. pectorales dargestellt und sorgfältig geschont wurden, bis bei Eröffnung des Aneurysmasuckes der obere Teil geopfert werden mußte. Bei dem ersten Falle, mit wiederholter, ausgiebiger Blutung in die linke Pleura, welcher wegen des schweren Blutverlustes vorher und während der Operation schnellstens beendigt werden mußte, wurden bestimmt sämtliche Nn. pectorales durchtrennt. Ueber den Verlauf des dritten Falles fehlen mir Angaben.

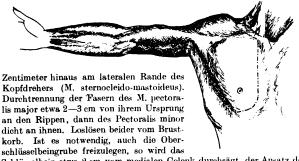
Wenn auch in allen drei Fällen das nächste Ziel, die Erhaltung des Lebens und des Armes, mit wenn auch nicht vollständiger Gebrauchsfähigkeit desselben erreicht wurde, so ist der Weg zu den Gefäßen doch nicht der richtige, wenn auf andere Weise die Schädigung der Brustmuskeln



¹⁾ Moskowicz, Beitr. z. klin. Chir. 97 H. 5. — 1) Mittlerweile ist nach weiteren zwei Monaten auch der motorische Ulnaris des Unterarms vollkommen wiedergekehrt. Es fehlen noch die Handmuskeln.

vermieden werden kann. Das ist möglich, wenn man die Brustmuskeln nicht am Ansatz, sondern am Ursprung abtrennt.

Verfahren: Hautschnitt am lateralen Rande des Pectoralis major von der Achselhöhle abwärts bis zur fünften Rippe, von dort im Winkel auf die Vorderseite des Brustkorbes und bogenförmig etwa über die Vorderenden der knöchernen Rippen zur Klavikula und über diese einige



Schlüsselbein etwa 2 cm vom medialen Gelenk durchsägt, der Ansatz des Kopfdrehers abgetrennt. Der Schutz der Vene wird hier durch den dicken M. subclavius gewährleistet, welcher ebenfalls durchschnitten werden muß.

Nun wird die Klavikula mit den Brustmuskeln zur Seite geklappt. Man gelangt so zu einer vollständigen Uebersicht der Nervenstränge des Plexus axillaris und der großen Gefäße, ohne einen Nerven oder einen erheblichen Gefäßstamm zu verletzen.

Bei aseptischen Fällen ist die große Muskelwunde nebensächlich. Tiefgreifende Nähte mit dicken Fäden stellen nach Anlegung einer Knochenverbindung zwischen den Klavikulaenden die natürliche Lage vorzüglich wieder her, und, wenn die Heilung glatt ist, wird, wie ich bei Durchtrennung eines Teiles des Brustmuskels wiederholt gesehen habe, die Gebrauchsfähigkeit desselben nicht gefährdet.

Vollständig ausgeführt werden konnte diese Art des Schnittes hier bisher nur bei einer schweren Phlegmone der Achselhöhle. Aseptische Fälle dafür fehlten mir in der letzten Zeit.

Zusammenfassung. Vom Hals bis zum Handgelenk führt eine Linie für die Freilegung des Medianus. Sie geht über das mediale Schlüsselbeinende und an den vorderen Rippenenden bis zur fünften Rippe an der vorderen Brustwand abwärts, folgt dieser bis zur Achselhöhle und dem Seitenrande des großen Brustmuskels bis zu seinem Ansatze. Sie läuft längs der inneren Muskelfurche des Oberarms bis zum Ellbogengelenk. Von dem Winkel der Bizepssehne und des Lacertus fibrosus geht sie am radialen Rande des M. flexor carpi radialis abwärts zum Handgelenk. Folgt man ihr in der oben beschriebenen Weise, so dringt man, ohne motorische Nerven zu verletzen oder zu gefährden, bis zu dem Stamme. Man nimmt den Weg zwischen den Nervengebieten, wo es geht, ohne Muskeldurchtrennung. Läßt sich diese nicht vermeiden, so ist sie der Gefährdung der Nerven vorzuziehen, sowohl am Unterarm wie an der Brust.

Im oberen Drittel des Oberarms zweigt sich von der Medianuslinie, welche sich gleichzeitig für die meisten anderen Nerven der Achselhöhle und den Ulnaris am Oberarm eignet, die Radialislinie ab. Sie läuft in der Höhe der A. profunda quer über die Rückseite des Armes nach außen und folgt dann dem Ansatz des lateralen Trizepskopfes am Humerus nach abwärts, um am Ellbogengelenk winklig mit der Medianuslinie zusammenzutreffen.

Für den Ulnaris des Unterarms geht der Hautschnitt schräg zum Epicondylus ulnaris von der Oberarmlinie winklig ab und folgt dem medialen Rande der Ulna.

Auf welche Strecke dieser Linien der Einschnitt beschränkt werden soll, richtet sich nach dem einzelnen Falle.

Aus dem Institut für Röntgendiagnostik, Strahlen- und Elektrotherapie in Hamburg.

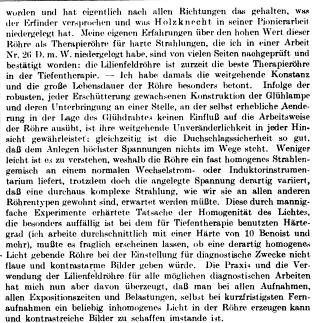
(San.-Rat Dr. Hochfeld, Dr. S. Möller, Dr. H. Hirsch.)

Diagnostische Anwendungen der Lilienfeldröhre, besonders auch für Momentaufnahmen.

Von Dr. Henri Hirsch.

Seit der Veröffentlichung Holzknechts und seiner Mitarbeiter über die Anwendung der Lilienfeldröhre¹) in der Praxis des Röntgenologen ist diese vorzügliche Röhre von vielen Seiten studiert und geprüft

1) M. m. W. 1915 Nr. 25.



Das homogene, für Tiefentherapie bestimmte Licht wird nämlich nach den Angaben Lilienfelds mittels einer Schaltung erzeugt, welche die niedrig gespannten Teile der Stromkurve in den die eigentlichen Röntgenstrahlen erzeugenden Teil der Röhre garnicht eintreten läßt und den Strom, der zu diesen niedrigen Spannungen gehört und der weiche Strahlung erzeugen würde, mit Hilfe einer sinnreichen Anordnung über geeignete Widerstände leitet. Bei der Erzeugung der Röntgenstrahlen treten demnach nur die Spitzen der Spannung in Tätigkeit, sodaß der Effekt genau derselbe ist, als ob das Rohr an einer sehr hohen Gleichspannung liegen würde. Die genannte Schaltung ist dadurch ermöglicht, daß die Glühlampe weit hinter der Kathode liegt, sodaß sie selbst keine die Röntgenstrahlen auslösenden Elektronen entsendet. Sie setzt vielmehr, wenn man auf homogenes Licht schaltet, nur dann an der kalten Kathode Kathodenstrahlen in Bewegung, wenn die höchste Spannung anliegt, wodurch die große Homogenität des Lichtes erreicht wird.

Verändert man jedoch die Schaltung der Widerstände derartig, daß die Entladung der eigentlichen Röntgenröhre auch zu den Zeitpunkten niedriger Spannung erfolgt, so erzielt man mit leichter Technik eine kontrastreiche Bilder liefernde, komplexe Strahlung, bei welcher der größte Teil der Spannungskurve der Erzeugung der Röntgenstrahlen dienstbar gemacht wird. So hat also die Anbringung der Glühlampe an einer von der Spannung der Antikathode fernliegenden geschützten Stelle nicht nur den Zweck, daß die elektrische Anziehungskraft der Antikathode den Draht der Glühkathode nicht anfassen und demnach auch nicht zerreißen kann, sondern durch diese Anordnung gelingt es, nach seinem Wunsche homogenes oder komplexes Licht zu erzeugen. So hat sich mir im täglichen Gebrauch für alle möglichen diagnostischen Zwecke die Lilienfeldröhre aufs glänzendste bewährt und hat Bilder geschaffen, die in dem Reichtum ihrer Kontraste und in ihrer Schärfe den besten Aufnahmen der alten Röhrentypen gleichkommen und sie vielfach übertreffen. Bei den mit diesem Hochvakuumrohr erzielten Momentaufnahmen ist es von Interesse, zu bemerken, daß die Schärfe des Brennflecks selbst bei den größten Belastungen unverändert bleibt und daß die Ausbeute an Licht für die Milliampèresekunde des durch die Röhre gehenden Stromes besonders gut ist. Das ist dadurch ermöglicht, daß tatsächlich alle Kathodenstrahlen selbst bei größter Entladungsstromstärke sich genau in dem Brennpunkte derart sammeln, daß keine gestreute Strahlung außerhalb des Brennflecks einen Lichthof auf der Antikathode erzeugt. Hierdurch wird nicht nur eine Verschleierung und eine Unschärfe der Bilder vermieden, sondern auch die Expositionszeit, wie man sie bei anderen Elektronenröhren braucht, verkürzt. Mit Franz Joseph Koch gesprochen: wir verdanken die gute Lichtausbeute und die Schärfe der Bilder der Tatsache, daß die Ausbeute an Röntgenstrahlen bei der Lilienfeldröhre auch bei den höchsten Belastungen der mittleren Stromstärke durchaus proportional ist; dabei ist eine Belastungsgrenze nur durch die Widerstandsfähigkeit des Antikathodenmaterials (Anstechen des Spiegels) gegeben, die naturgemäß bei keiner Röntgenröhre, gleich welcher Art, überschritten werden kann. - Von diesen rein theoretischen Erwägungen aus mußte die Lilienfeldröhre für Moment-



aufnahmen besonders geeignet sein, und was sie theoretisch versprochen hat sie tatsächlich in der Praxis geleistet.

Bei weicher Einschaltung - je nach dem Objekt wählbar und zu verändern - und bei maximaler Belastung erzielte ich in 0,1-0,5 Sekunden schärfste, kontrastreichste und gut durchgearbeitete Aufnahmen, besonders von sich bewegenden Organen. Die in 2 m vorgenommenen Fernaufnahmen vom Herzen konnten mit Momentaufnahmen der alten Röhrentypen in jeder Beziehung wetteifern, und gerade die früher so oft verschwommenen Herzaufnahmen von korpulenten Personen versehwanden seit der Benutzung der Lilienfeldröhre völlig aus dem Gesichtskreis. Durch die Möglichkeit, die Härteeinstellung nach meinem Belieben zu wählen, konnte ich für jedes Objekt das Optimum an Strahlung feststellen und zur Anwendung bringen. Wenn man die Technik der Lilienfeldapparatur beherrscht und sie richtig zu verwerten gelernt hat, gibt es so gut wie keine flauen Bilder mehr. Das Rohr hält jede Belastung aus und zeigt bei maximaler Inanspruchnahme das Milliampèremeter 60 und mehr MA Belastung an. Die Röhre bleibt auch nach gehäuften Momentaufnahmen mit stärkster Belastung konstant und gibt jedesmal - wir haben bis 20 Momentaufnahmen kurz hintereinander gemacht - gleich gut durchgearbeitete scharfe und kontrastreiche Bilder. Welche Vereinfachung durch diese Elektronenröhre in dem ganzen Röntgenbetrieb geschaffen ist, liegt auf der Hand. Nachdem ich die Durchleuchtung direkt vor der Röhre oder in 2 m Entfernung vorgenommen habe, kann ich nach leichter Veränderung in der Zusatzapparatur mit derselben Röhre, in der besten Einstellung, wie sie mir die Durchleuchtung eben vorher gezeigt hat, die Momentaufnahme anfertigen. Die Expositionszeit von einer halben Sekunde wird niemals überschritten.

Der Einwand, der gegen die Apparatur gebracht werden könnte. daß sie die Röntgenkunst zu einem mechanischen Handwerk erniedrigt, trifft in keiner Weise zu. Die Beherrschung der Apparatur erfordert Ver tändnis und scharfe Beurteilung des vorliegenden Objektes. Wie die Beherrschung der Klaviatur noch nicht den Künstler ausmacht, sondern das, was er aus der Mechanik der Klaviatur herausholen kann, - ähnlich ergeht es dem Röntgenologen bei der Anwendung der Lilienfeldapparatur.

Wir haben absichtlich davon Abstand genommen - nicht nur mit Rücksicht auf die Kriegszeit --, Reproduktionen dieser Arbeit beizufügen, weil Photographien oder sonstige Abbildungen nicht imstande sind, dem Leser ein richtiges Urteil von der Güte des Originalbildes vorzulegen.1) Wir haben eine große Reihe von Bildern aus dem gesamten Gebiete der Röntgendiagnostik, besonders Weichteilaufnahmen, zusammengestellt, die die von uns behaupteten und erprobten Tatsachen in allen Punkten zu ieder Zeit bestätigen können. Wir möchten nochmals betonen, daß die durch die Lilienfeldröhre gewonnenen Momentbilder in jeder Beziehung den Aufnahmen der Einzelschlagröhren der alten Typen gleichkommen und sie oft an Schärfe und Durcharbeitung übertreffen. Die gleiche Leistungsfähigkeit der Lilienfeldröhre im Therapiebetriebe, die in den eingeweihten Kreisen immer mehr und mehr anerkannt wird, konnte ich auch bei allen diagnostischen Zwecken feststellen; dieselbe Röhre, die eben härteste Homogenstrahlung im Kampfe gegen das Karzinom lieferte, gab mir sogleich nachher eine komplexe und kontrastreiche Strahlung zur Durchleuchtung, der sofort die Momentaufnahme folgte. Wodurch diese Vielseitigkeit ermöglicht wird, habe ich im Anfang der Veröffentlichung auseinanderzusetzen versucht; die Tatsache, daß es möglich ist, das Lilienfeldrohr nicht nur als bestes Therapierohr, sondern auch als hervorragendes diagnostisches Rohr ebenso für lange, wie besonders für kurzfristige Epxositionen und Durchleuchtungen für geringe und höchste Belastungen zu verwenden, ohne die Konstanz der Röhre zu beeinflussen, bei einer : ich gleichbleibenden Höchstlichtausbeute, stempelt die Lilienfeldröhre zur besten, vielseitigsten und widerstandsfähigsten Röhre der Gegenwart, deren Lebensdauer — Zufälligkeiten ausgeschlossen — einzig und allein von der Haltbarkeit des Glühfadens abhängt.

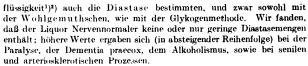
Aus dem Serologischen Laboratorium der Staatsirrenanstalt Friedrichsberg in Hamburg. (Direktor: Prof. Dr. W. Weygandt).

Die Fermente der Zerebrospinalflüssigkeit des Menschen.

Bemerkungen zu der Arbeit von Leschke und Pincussohn in Nr. 1.

Von. V. Kafka.

1. Es scheint den Verfassern entgangen zu sein, daß wir im Jahre 1911 anläßlich eingehender Fermentuntersuchungen der Zerebrospinal-



2. Bezüglich des Uebergangs von Abwehrfermenten in den Liquor haben wir kurz nach Fausers Veröffentlichungen größere Untersuchungen unternommen, die ergaben, daß bei normalen Meningen weder Abwehrfermente gegen Plazenta (bei Schwangeren), noch solche gegen andere Organe in die Zerebrospinalflüssigkeit übergehen; dieses gilt auch für die Paralyse 3) wie für die akute infektiöse Meningitis trotz der erhöhten Permeabilität der Meningen. Der Annahme der Autoren, daß diese Befunde gegen die Lymph- und Transsudatnatur der Zerebrospinalflüssigkeit sprechen, ist beizupflichten, zumal, wie Versuche aus unserem Laboratorium ergeben haben, die Abderhaldenschen Körper (Abwehrfermente) in echten Transsudaten und Exsudaten zu finden

Soziale Medizin.

Die ärztliche Nachuntersuchung in der Krankenversicherung.4)

Von Kassenbeamtem Sobota in Crefeld.

Die rechtliche Stellung der ärztlichen Nachuntersuchung im II. Buche der RVO., der Krankenversicherung, in Kürze einmal zu beleuchten, dürfte sich für jeden Arzt lohnen, der mit Krankenkassen zu arbeiten hat. Die Kenntnis der nicht leichten Materie wird seine Stellungnahme gegenüber den Kassen, Versicherten und anderer Kollegen, sowie den Versicherungsbehörden genehmer gestalten.

Den wesentlichen Bestandteil der Nachuntersuchung bildet die Krankenordnung einer Krankenkasse. Es ist gemäß § 347 RVO. zwingendes Recht eines Versicherungsträgers, eine Krankenordnung zu erlassen, welche die Meldung, Ueberwachung sowie das Verhalten der Kranken regelt. Daraus geht hervor, daß die Krankenkasse Vorschriften über die Nachuntersuchung von Kassenmitgliedern machen kann. Eine Nichtbefolgung dieser Pflicht kann für die Kasse unter Umständen ein Eingreifen seitens der Aufsichtsbehörde zur Folge haben. Denn § 377 Abs. 1 sieht ausdrücklich vor, daß nicht nur Gesetz und Satzung seitens des Kassenvorstandes beobachtet wird, sondern auch seine Krankenordnung.

Das arbeitsunfähige Kassenmitglied darf nicht ohne stichhaltigen Grund sich der Nachuntersuchung entziehen. Andernfalls kann Folgendes eintreten: 1. Die Organe der Kasse können gemäß § 529 RVO. über den Betreffenden eine Ordnungsstrafe bis zum dreifachen Betrage des täglichen Krankengeldes für jeden Uebertretungsfall ver-Die Ordnungsstrafe kann aus grundsätzlichen Gründen hängen. nur einmal für denselben Uebertretungsfall ausgeworfen werden. Eine nochmalige Bestrafung, bis der Aufforderung nachgekommen ist, wird als fortgesetzte Handlung nicht statthaft sein. 2. Das Kassenmitglied kann in ein Krankenhaus eingewiesen werden, ohne daß es seiner Zustimmung bedarf, weil es durch seine fortgesetzte Handlung, das Nichterscheinen zur ärztlichen Nachuntersuchung, den Bestimmungen der Krankenordnung wiederholt zuwidergehandelt hat. Folgt es auch der Krankenhauseinweisung nicht, so ist für die Dauer der Weigerung kein Anspruch auf Krankenhilfe mehr vorhanden. Dieser Anspruchsverlust dauert aber nur so lange, als der Versicherte sich zu Unrecht der angeordneten Nachuntersuchung gegenüber ablehnend verhält. dann ist noch darauf hinzuweisen, daß die Weigerung des Versicherten. sich einer ärztlichen Nachuntersuchung zu unterziehen, eine Verzögerung der Heilung mit sich bringen kann. Das ist der Fall, wenn z. B. die Nachuntersuchung zur Vergewisserung angeordnet worden ist, ob die Gewährung von Krankenhauspflege zur Erzielung eines gründlichen und schnellen Heilerfolges geboten ist. Dann hat der Versicherte die Krankheit vorsätzlich hingezogen, wenn er für seine Handlungsweise nicht wichtige Gründe anführen kann. Hier kann die Kasse das Krankengeld ganz oder teilweise versagen, wenn ihre Satzung von § 192 RVO. Ziff. 2 Gebrauch gemacht hat. Die Kasse hat also zu beweisen, durch ärztliches Gutachten, daß der Heilungsprozeß früher eingetreten wäre, wenn der Versicherte sich der aufgeforderten Nachuntersuchung unterworfen hätte. Die gleichen Voraussetzungen liegen vor, wenn er bei der



¹⁾ Diese zutreffende Vorstellung sollten sich auch andere Autoren aneignen.

Neurol. Zbl. 1912 Nr. 10.

Neurol. Zbl. 1912 Nr. 10.
 Mitt. aus den Hamb. Staatskrankenanst. 13 H. 3 April 1912.
 Aerztl. Verein Hamburg S. IV. 1913. (Ref. D. m. W. 1913 Nr. 30.)
 Die Wichtigkeit der Frage veranlaßt uns, der folgenden Betrachtung von nichtärztlicher sachverständiger Seite Raum zu geben.
 D. Red.

Nachuntersuchung die Vornahme von Handlungen verweigerte, zu deren Daldung er verpflichtet ist.

Die aufgezählten Rechtsnachteile, die den Kassenmitgliedern aus unbegründeten Weigerungen einer Nachuntersuchung entstehen, sind erschöpfend. Mehr darf weder durch die Satzung noch durch die Krankenordnung angedroht werden. Dieser Gedankengang ist auch in der "Krankenversicherung" verboten worden.

Die Ablehnung einer Nachuntersuchung kann für den Betreffenden nur dann nachteilige Folgen haben, wenn die anordnende Verfügung materiell- und rechtsgültig erlassen ist. Wann die Anordnung rechtswirksam erlassen ist, kann nicht in eine allgemeine Formel gefaßt werden; diese Frage ist vielmehr von Fall zu Fall zu treffen, unter billiger Berücksichtigung aller Umstände. Wenn die Krankenordnung nur vorsieht, die Kassen dagegen zu schützen, daß durch unangemessenes Verhalten der Heilungsprozeß in die Länge gezogen oder vereitelt wird, und einen Mißbrauch der Krankenversicherung verhindern will, so ist hiermit die materielle Umgrenzung der Anordnungsbefugnis gegeben. Es muß die Besorgnis bestehen, die auch eventuell zu begründen ist, daß der Kranke sich eines solchen Verhaltens oder Mißbrauchs schuldig gemacht hat. Der Versicherte ist zu der Forderung berechtigt, daß ihm diejenigen Gründe mitgeteilt werden, welche diese Besorgnis erweckt haben, damit er die Pflicht der Folgeleistung prüfen kann. Wenn die Kassenverwaltung es unterläßt, diese Gründe dem Kassenmitgliede zu eröffnen, braucht er der Nachuntersuchungspflicht nicht zu folgen. Keinen stichhaltigen Grund bildet der Mangel an Vertrauen zu dem nachzuuntersuchenden Arzt. Wenn die Nachuntersuchung in einem Krankenhause besteht, müssen die Voraussetzungen materieller und rechtlicher Art für eine derartige Behandlung vorhanden sein.

In formeller Hinsicht ist hervorzuheben, daß die in Rede stehende Anordnung eine Verwaltungsmaßnahme darstellt, welche dem Kassenvorstande gemäß § 342 RVO. zusteht. Dieser kann aber diesen Akt der laufenden Verwaltung dem Kassenvorsitzenden oder einem Beamten übertragen.

Wenn der arbeitsunfähig Erkrankte der Nachuntersuchung gefolgt, entsteht die Frage, wie das Gutachten von dem nachzuuntersuchenden Arzte zu bewerten ist, wenn es mit dem des behandelnden Arztes nicht einig geht. Die Lösung dieser Frage ist äußerst wichtig, wenn das vertrauensärztliche Ergebnis von dem des behandelnden Arztes abweicht.

Durch Verträge mit den Aerzteorganisationen lassen die meisten Kassen die Nachuntersuchung von Vertrauensärzten vornehmen, die immerhin in dieser Eigenschaft in einem dauernden mittelbaren oder unmittelbaren Abhängigkeitsverhältnis zu ihren Kassen stehen. Die unabhängige Stellung dieser Aerzte und damit zugleich ihre Unparteilichkeit wird dadurch in vielen Fällen gefährdet. Es ist also nicht ohne weiteres dem vertrauensärztlichen Untersuchungsergebnis gleiches oder größeres Gewicht beizulegen als dem des unabhängigen, behandelnden Arztes. Das vertrauensärztliche Gutachten über den Gesundheitszustand wird in der Regel auf Grund einer einmaligen Untersuchung abgegeben. Durch eine einmalige Untersuchung wird aber in vielen Fällen der objektive Befund nicht genügend gesichert. Man braucht da nur an das Heer derjenigen Krankheiten zu denken, bei denen objektive Merkmale schwer zu erkennen sind. Als ein dem Vertrauensarzt die Diagnose erschwerendes Moment kommt hinzu, daß viele Versicherte außerstande sind, ihre Leiden richtig zu bezeichnen. Das Gutachten des behandelnden Arztes ist also garnicht zu entbehren, wenn nicht dem Versicherten unrecht geschehen soll. Es ist das bleibende Verdienst von Geh.-Rat Hoffmann, des Berliner Sozialrechtslehrers, auf diese Umstände hingewiesen zu haben, und wir brauchen für die Richtigkeit dieser Anschauung nur das wirkliche Leben sprechen zu lassen. Diese wichtigen Erfahrungen haben auch im § 1582 RVO. ihren gesetzlichen Niederschlag gefunden. Hier ist festgelegt, daß der behandelnde Arzt ein Gutachten zu erstatten hat und auf Antrag ein anderer Arzt zu hören ist, wenn der behandelnde Arzt zu dem Versicherungsträger in einem nicht vorübergehenden Vertragsverhältnis steht. Und die Kommentare, Lehmann, Stier-Somlo u. a., betonen ausdrücklich, daß das Gutachten eines als Untersuchungs- oder Revisionsarztes an der Kasse angestellten anderen Arztes demjenigen des Kassenarztes, d.i. des behandelnden Arztes, nicht gleichgestellt werden kann. Gleiche rechtliche Gedanken liegen den §§ 1595, 1596 und 1617 letzter Absatz zugrunde. Die gleiche Meinung spricht auch das RVA, in seiner Entsch. 2131, A. N. S. 206 Jahrg. 1906, aus. Es liegt auf der Hand, daß nicht immer dem Gutachten des behandelnden Arztes mehr Gewicht beizulegen ist als dem des nachuntersuchenden Arztes. Es muß immer festgestellt werden, ob auf das Gutachten des nachuntersuchenden Arztes folgende wertmindernde Umstände mitgewirkt haben:

- 1. Bestehen des Abhängigkeitsverhältnisses,
- 2. Gefahr der Nichterkennung eines vollkommenen Krankheitsbildes infolge von vereinzelter Vorstellung des Versicherten,
- Möglichkeit des Nichtfindens von erheblichen Tatumständen, zu deren Feststellungen der erstbehandelnde Arzt in der Regel Gelegenheit hat.

Die Prüfung der Frage 1 fällt fort, wenn es kein Vertrauensarzt ist. Punkt 2 bleibt außer Bedeutung, wenn die Beobachtung in einem Krankenhause durchgeführt wird.

Es ist also sehr gut anzunehmen, daß den Krankenkassen möglichst bedenkenfreie Gutachten von den nachuntersuchenden Aerzten erstattet werden. Diese müssen dann, wenn der Versicherte Beschwerde erhebt, einer freien Beweiswürdigung (§ 33 RVO.) durch die Versicherungsbehörden standhalten. Immerhin können die Krankenkassen nach freiem Ermessen prüfen, ob das Gutachten Ueberzeugungskraft beitzt.

Es liegt nicht im Interesse des ärztlichen Standes und auch nicht der Krankenkassen, wenn durch die Arbeitersekretariate, Volksbureaus oder die Vertreter der Versicherten im Spruchverfahren der Versicherungsbehörden, die ärztlichen Gutachten der Vertrauenskommision erschüttert werden. Bei der ganzen Sachlage ist wohl zu beachten, daß der antragstellende Beschwerdeführer der Krankenkasse als Gleichberechtigter, als Partei gegenübersteht. Die Krankenkasse kann in dem Verfahren vor den Spruchbehörden keine Rechte aus ihrer öffentlichrechtlichen Stellung herleiten, die dem Versicherten nicht auch zustehen. Hier gilt derselbe Grundsatz der Waffengleichheit wie im Strafprozeß. Das entscheidende Versicherungsamt hat in dem Verfahren nicht die Stellung eines ersuchten Richters, sondern ist Richter kraft eigenen Rechtes. Bestimmungen von Arztverträgen, die die ärztlichen Nachuntersuchungsangelegenheiten regeln, können nicht Gültigkeit beanspruchen, wenn sie nicht auf die im Rahmen dieser Abhandlung entwickelten Grundsätze Rücksicht nehmen. Nun könnte man einwenden, daß von den Versicherungsbehörden genehmigte Krankenordnungen und Satzungen in vielen Fällen nicht im rechtlichen Einklang mit meinen Ansichten stehen. Daraufhin ist zu entgegnen, daß unser höchster Sozialrechtshof, das RVA., in den Jahren 1915 und 1916 in ständiger Rechtsprechung anerkannt hat, daß ungültige Bestimmungen in der Satzung oder Krankenordnung unter keinen Umständen durch ihre Genehmigung ausgeheilt werden können. Vgl. die angeführte Entscheidung in den Jahrgängen 1915 und 1916 der Monatsschrift für Arbeiter- und Angestelltenversicherung. Mein bescheidener Wink war, dazu beizutragen, die Nachuntersuchungsergebnisse sozialrechtlich wirksam zu begründen.

Brief aus Bayern.

Karl Posselt, Professor für Dermatologie und Syphilidologie an der Münchener Universität und Oberarzt am Städtischen Krankenhause links der Isar, ist still und bescheiden, wie er gelebt hat, aus unserer Mitte Sein Schüler Jesionek widmete ihm den kurzen, aber schönsten Nachruf: "Schreibt auf den Grabstein ihm die Worte: Sapientissimus, Modestissimus." War er so weise, der Bescheidenste zu sein, oder so bescheiden, weil er der Weiseste war? Besser kann man auf keinen Fall den Menschen Posselt und sein Leben umfassen als mit den beiden Worten. Der Verstorbene war ein feiner, liebenswürdiger Mensch, ein echt kollegialer, menschenfreundlicher Arzt vom guten, alten Schlage, ein freundschaftlicher Führer und Berater seiner Assistenten und Schüler, ein ob seiner ärztlichen und menschlichen Eigenschaften gesuchter und verehrter Hausarzt, ein Mann ohne Trug und Fehl, ein Begnadeter, dem das Herz eines Menschenfreundes und die Seele eines Künstlers verliehen war. Als früherer erster Assistent des Chirurgen Rothmund war er in der jung sich entwickelnden Dermatologie Autodidakt und wuchs mit dem Aschenbrödel langsam heran. Reiche praktische Erfahrung war die Grundlage seines großen Wissens. Er hatte nichts Professorenhaftes, nichts Unnahbares an sich, sein Wesen atmete Liebe und Güte. Er starb trotz einer Dienstzeit von 1869 bis 1915 als außerordentlicher Professor. Er war ein Außerordentlicher! In seinen Mußestunden pflegte er mit seiner Gattin klassische Musik und war ein Verehrer der schönen Künste. Die ihn kannten, werden ihn nicht ver-

Mit den Alten einkt die alte Zeit, und trotz Krieg und Not blüht Neues strahlend empor. Unser Medizinerviertel ist in diesen Tagen um einen Prachtbau bereichert worden, der seines Gleichen nicht hat in deutschen Gauen. Eine königliche Stätte der Wissenschaft und menschlichen Hilfsbereitschaft ist die neue Universitäts-Frauenklinik Nr. 1. Nr. 2 wird in der nächsten Zeit als Abteilung des Städtischen Krankenhauses links der Isar eröffnet. Die neue Frauenklinik ist am 18. Dezember 1916 im Beisein des Königs und der königlichen Prinzen - soweit sie nicht an der Front stehen - mit einer Feier - Festreden, Lobeshymnen, Orden - eingeweiht worden, und damit ist das bei einem gewissen Teil der Münchener Weiblichkeit gefürchtete "Rote Haus" an der Sonnenstraße der Geschichte verfallen. Das neue Haus ist nicht nur als Lehrund Forschungsstätte mit den modernsten Errungenschaften wissenschaftlicher Hilfsmittel versehen - z. B. mit einer verschwenderisch ausgestatteten Röntgen-Radium-Abteilung — sondern auch, was künstlerische Ausschmückung und Verwendung von edlen Baumaterialien anbetrifft, so gestaltet, daß es als eine Sehenswürdigkeit der Kunststadt München bezeichnet werden muß. Wie werden die jungen Mediziner und



Medizinerinnen freudig staunen, wenn sie diesen Palast der Wissenschaft zum ersten Male betreten. Und so etwas haben wir Barbaren, wir Capuaner während des grausigsten Krieges gebaut! Unser Medizinerviertel wird dereinst ein Anziehungspunkt für die jungen Kollegen werden, wird geeignet sein, München auch nach dem Kriege die stärkste medizinische Fakultät zu erhalten.

Weniger Erfreuliches kann man von der Würzburger Medizinerhochschule berichten. Der alte Konkurrenzkampf zwischen der alten Juliusspitälischen Stiftung und dem fast fertigen städtisch-staatlichen Luitpoldkrankenhaus, in dem auch die medizinischen Kliniken untergebracht werden, geht weiter. Eine wenig schöne Seite dieses Konkurrenzkampfes wird von dem Würzburger Psychiater Prof. Rieger in einer Würzburger Tageszeitung mit Recht gebrandmarkt. Nach seinen Darlegungen sperrt die Juliusspitälische Verwaltung die für die Kliniken gestifteten Freiplätze nach und nach, um mit den gesparten Geldern das alte, verseuchte, für die Umgebung typhusgefährliche Juliusspital, das mit seiner auch vom künstlerischen Standpunkte durchaus nichts Besonderes bietenden Straßenfront auch aus historischen Gründen keiner Erhaltung würdig ist, zu "modernisieren". Es würde sich also nach der Anklage Riegers um stiftungswidrige Verwendung von Geldern handeln. Ich habe auf diese schwere Anklage noch keine Erwiderung gelesen. Es ist schade um die ehedem so blühende Würzburger medizinische Fakultät.

Es sei gestattet, noch einiges Allerlei aus dem Münchener ärztlichen Standesleben zu bringen. Im Aerztlichen Verein wurde ein Antrag angenommen, an die bayerischen Generalkommandos die Anregung zu geben, es möge auch den gewerbsmäßig annoncierenden (Geschlechtsund Kräuter-) Aerzten dieses Annoncieren verboten werden. Auch soll an alle bayerischen Standesvereine die Bitte gerichtet werden, sich diesem Vorgehen anzuschließen. Es würde wohl nichts schaden, wenn auch die norddeutschen Vereine mittäten. Oder sind wir Bayern den übrigen deutschen Bundesbrüdern zu "ultraradikal"?

In der hiesigen Abteilung für freie Arztwahl kam die Neugründung Krupps und die in Essen bestehenden kassenärztlichen Verhältnisse zur Sprache. Gegenüber der Befürchtung, es möchte auch in den bayerischen Kruppwerken das fixierte Kassenarztsystem eingeführt werden, konnte der Geschäftsführer der Abteilung mitteilen, daß diese Befürchtung nach Besprechungen mit den maßgebenden Persönlichkeiten nicht begründet sei. Die Arbeiter und versicherungspflichtigen Angestellten würden alle der Ortskrankenkasse München-Stadt übergeben werden.

Eine ganz neue Gründung ist die mit großem Bumbum und scheinbar wissenschaftlicher Aufmachung in die Welt gesetzte Gesellschaft für Lichtforschung. Farblicht-Hygiene und 'Therapie sind die Schlagworte! Unter den "berufenen" Lichtforschern sind welche, die bisher weder zu den "Berufenen" noch zu den "Auserwählten" gehörten. Be onders die medizinischen Teilhaber der Gesellschaft haben bis jetzt keine besondere Licht- und Leuchtkraft bewiesen. Ob sie alle die neue Lichtfor chung gut vertragen werden, werden wir sehen, wein wir diese Herren etwas näher beleuchten werden. Auf jeden Fall ist dem neuen Unternehmen gegenüber vorsichtige Kritik und vorherige Erkundigung bei maßgebenden Fachkollegen geboten. Welterschütternd werden die Taten der neuen Gesellschaft nicht werden. Aber wir werden dann später einen Nachruf spenden, wenn diese Lichtforschung in dem Dunkel der Vergangenheit versinkt. Vorläufig möchte ich der Gesellschaft als Motto die letzten Worte Goethes empfehlen: "Mehr Licht!"

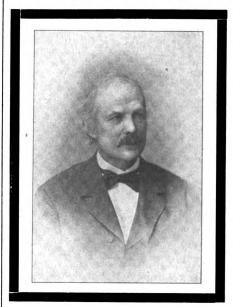
In meinem letzten Briefe hatte ich über eine Stiftung zugunsten der Errichtung eines Forschungsinstitutes für Psychiatri- die Mitteilung eines sonst äußerst verlässigen Gewährsmannes gebracht. Von "berufener" Seite ist nun folgende genauere Mitteilung über die Stiftung veröffentlicht worden: Eine Anzahl von Stiftern, die zum größten Teile der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft angehören, haben sich zusammengetan, um den vom Deutschen Verein für Pychiatrie angeregten Plan der Errichtung einer Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie zu verwirklichen. Wenn auch die zur Verfügung stehenden Mittel durchaus noch nicht ausreichen, um eine selbständige Forschungsanstalt ins Leben zu rufen, so wird doch mit der Errichtung einer solchen Anstalt in Verbindung mit der Psychiatrischen Klinik München nach Beendigung des Krieges gerechnet werden dürfen. Hoeflma yr.

W. v. Zehender 🛧.

Am 19. Dezember starb in Warnemünde der Nestor der deutschen Augenärzte, der Geh. Ober-Med.-Rat Karl Wilhelm v. Zehender. Geboren im Jahre 1819, promovierte er im Jahre 1845 am 20. Dezember in Göttingen, war zuerst praktischer Arzt im Oldenburgischen, machte den Schleswig-Holsteinischen Krieg als Militärarzt mit und unternahm später wissenschaftliche Reisen nach Paris, Prag und Wien. Später wurde er Assistent bei Friedrich Jäger in Wien und darauf bei Albrecht v. Graefe. Im Jahre 1856 wurde er als Medizinalrat nach

Neustrelitz berufen, um gleichzeitig dem damaligen Erbgroßherzog als Spezialarzt zur Seite zu stehen. Sechs Jahre später wurde er Professor der Augenheilkunde in Bern, und 1866 folgte er einem Rufe nach Rostock, wo er im Jahre 1869 Ordinarius wurde. Als solcher war er bis zum Jahre 1889 tätig, und dann nahm er zuerst seinen Wohnsitz in München, später in Eutin, Rostock und schließlich in Warnemünde.

Außer allgemeinen ärztlichen Abhandlungen aus der ersten Zeit stammen aus Zehenders Feder zahlreiche Aufsätze in Fachzeitschriften.



legen von der hohen wissenschaftlichen Befähigung de: Verstorbenen. In besondere sind e: Arbeiten auf dem Gebiete der Dioptrik des Auge:, welche in Fachkreisen sich hoher Wertschätzung erfreuten. Aber auch eine Reihe klinischer Beobachtungen

Beobachtungen von dauerndem Werte sind besonders in den von Zehender gegründeten "Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde" enthalten, welche er bis zum Jahre 1899 redigierte, wo die Redaktion in die Hände von Axenfeld über-

ging. Ferner gab er ein ausführliches Lehrbuch der Augenheilkunde herau, welches seinerzeit viel gebraucht wurde.

In Fachkreisen erfreute sich Zehender allgemeiner Wertschätzung, wovon u. a. seine langjährige Tätigkeit als Vorstandsmitglied der Ophthalmologischen Gesellschaft Zeugnis ablegt.

Zehender war eine fein-innige Gelehrtennatur, welche über eine umfassende Allgemeinbildung verfügte. Insbesondere reizten ihn religionsphilosophische Probleme, und noch im Jahre 1893 sah man den Dreiundsiebzigjährigen zur Weltausstellung nach Chicago eilen, um an einem Religion-kongreß teilzunehmen, wie er auch seine Ansichten über religiöse Probleme in einem größeren Bande niedergelegt hat.

Wenn der Verstorbene auch manchem etwas verschlossen und zurückhaltend erscheinen mochte, so war er doch immer bereit, in wissenschaftlichen Dingen mitzuarbeiten und mitzuhelfen, und heute noch bewahren ihm im Lande Mecklenburg viele alte Patienten ein dankbares Gedenken. Geistig frisch bis zum 92. Lebensjahre, fing er an, körperlich und geistig abzunehmen, als er vor fünf Jahren eine Schenkelhalsfraktur durchmachte, welche ihn später am Gehen hinderte.

Die Augenheilkunde wird dem Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.

Peters (Rostock).

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. In der Nacht zum 24. 1 fand in der Nahe der holländischen Küste an der Schouvenbank ein Gefecht zwischen deutschen und englischen Torpedobooten statt, bei dem ein deutscher und ein englischer Zerstörer schwer beschädigt, ein englischer Zerstörer durch Torpedoschuß versenkt wurde. In der Nacht zum 26 wurde ein Vorstoß gegen die englische Ostküste glücklich ausgeführt Am 25. wurde östlich von Malta ein mit Truppen vollbesetzter Dampfer versenkt. - Am 24. wurde beiderseits der Aa (unweit Riga) den Russen beträchtliches Gelände entrissen, wobei mehr als 1500 Gefangene gemacht wurden. - In Me opotamien sind die Engländer nach der Eroberung von El Arisch auf Kut el Amara vorgedrungen. Bagdad wurde durch Flugzeuge bombardiert. - Woodrow Wilson, der ehemalige Professor und jetzige Präsident der Vereinigten Staaten, hat vor versammeltem Senat für die kriegführenden Staaten ein Kolleg über Weltpolitik und Völkerrecht gelesen. Wenn wir jetzt Frieden hätten, so würde die Durchführung seines Programms den grausigsten Weltkrieg entfesseln, wobei Amerika nicht mehr den waffenliefernden Tertius gaudens spielen könnte. Mit seinen zum Teil unklaren, zum Teil sich widersprechenden Ausführungen, in denen er beiden Parteien Recht und Unrecht gibt und die in der For-

derung "Frieden ohne Sieg" gipfeln, hat er im allgemeinen von allen Seiten Ablehnung erfahren. Nur in den Punkten, die sie zu ihren Gunsten deutet, stimmt ihm jede der Parteien zu. Einen Erfolg hat allerdings das Wilsonsche Programm schon gehabt, der zu den Folgerungen, die die englische Presse aus ihm zieht, nicht recht paßt. Das europäische Exekutivkomitee der Indischen Nationalpartei hat nämlich an Wilson ein Telegramm gerichtet, in dem ihm namens der 315 Millionen unterdrückter Völker Indiens für seine Forderung, daß jeder Nation die Bestimmung ihrer eigenen Regierungsform freistehen soll, gedankt wird. "Ueber ein Jahrhundert lang ist unser unglückliches Land das Opfer einer rücksichtslosen Plünderung und Ausbeutung durch England gewesen. Dieses einst wegen seiner Reichtümer, seiner moralischen Größe und seiner geistigen Errungenschaften berühmte Land ist unsäglicher Schätze beraubt und in einen Zustand dauernder Verarmung und Hungers. sowie eines völligen moralischen und geistigen Stillstandes versetzt worden." Weder die englischen Minister noch die engliche Presse werden ihrem Volke diese Kundgebung verraten.

In der Beratung des verstärkten Staatshaushalts-Ausschusses des Abgeordnetenhauses über den Haushalt der Medizinalverwaltung wurde über die hygienischen Verhältnisse der unchelichen Kinder verhandelt. Es wurde allgemein anerkannt, daß die Fürsorgetätigkeit besser organisiert werden muß, insbesondere sei auch das Haltekinderwesen neu zu regeln. Eine Denkschrift über die von der Regierung hierüber geplanten Maßnahmen wird dem Abgeordnetenhause zugehen. Ein Antrag, besondere Mittel für Säuglingsfürsorgestellen den weniger leistungsfähigen Gemeinden zur Verfügung zu stellen, wurde trotz des Widerstandes der Regierungsvertreter (gestützt auf finanzielle Bedenken) angenommen. Angenommen wird ferner ein Antrag, nach dem die Regierung bei den Maßnahmen zur Bevölkerungsfrage auch die Beibehaltung der Reichswochenhilfe im Frieden in Erwägung ziehen soll. Nach der Mitteilung eines Reichskommissars sind Vorarbeiten für einen Gesetzentwurf zur Bekämpfung des Vertriebs der empfängnisverhindernden Mittel in Vorbereitung. Ein Vertreter des Ministers des Innern gibt Aufschluß über die Verhandlungen des Ministeriums betr. die Bevölkerungspolitik; u. a. wird auch über die Schaffung eines Kinderprivilegs und der Junggesellensteuer beraten. Ministerialdirektor Kirchner gibt bekannt, daß dem Reichstag noch in dieser Session ein Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorgelegt werden wird. Der Hauptkampf gegen diese sei nicht von den Aerzten, sondern von den Eltern und Lehrern zu führen.

— Geh. Justizrat Prof. Mittermaier, der bekannte Gießener Strafrechtslehrer, hat der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten den Entwurf eines Sondergesetzes betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eingereicht, der sich von ähnlichen Entwürfen dadurch vorteilhaft unterscheidet, daß er keine grundstürzenden Neuerungen fordert, sondern auf der bestehenden Organisation der Kreisärzte weiterbaut und auch die neu gegründeten Beratungsstellen der Versicherungsanstalten als wichtige Faktoren in diesem Kampfe verwertet. Der Entwurf soll demniächst der Sachverständigenkommission der Deutschen Gesellschaft zur Begutachtung vorgelegt und, wenn er deren Billigung findet, der Reichstagskommission für Bevölkerungspolitik als Material für ihre Arbeiten unterbreitet werden.

- Infolge der verschiedenartigen Auslegung, welche die Vorschriften über die Ausdehnung der Kriegswochenhilfe gefunden haben, hat der Minister des Innern am 30. X. v. J. folgende Verfügung getroffen, die wegen ihrer allgemein für die Wohlfahrtspflege heachtenswerten Grundsätze besonderes Interesse beansprucht: Der § 2 Abs. 2 a. a. O. hat in Ziffer 1 alle Fälle im Auge, in denen das Einkommen des Kriegsteilnehmers vor seiner Einziehung nicht mehr als 2500 M betrug. Ist diese Voraussetzung gegeben, so soll im allgemeinen die Wochenhilfe ohne Rücksicht darauf gewährt werden, ob infolge der Einziehung des Ehemannes zum Kriegsdienst das der Familie verbleibende Einkommen eine Minderung erfahren hat oder nicht. Der Vorbehalt im Eingange des Abs. 2 hat, wie die Begründung der betreffenden Bundesratsvorlage ergibt, namentlich die Fälle des fundierten Einkommens im Auge, bei dem also das Einkommen ganz oder doch zu einem wesentlichen Teile aus Kapitalbesitz o. dgl. stammt. Sind bei einem Einkommen von 2500 M z. B. 2000 M Kapitalzinsen, so ist ein so erhebliches Kapital vorhanden, daß davon ohne Bedenken auch einmal ein kleiner Teil abgehoben werden kann, ehe öffentliche Hilfe in Anspruch genommen wird. Daneben erwähnt die Begründung den Fall, daß der Familie nach der Einziehung durch Erbschaft, Schenkung oder dergleichen nennenswerte Beträge zufallen. Die Ziffer 2 des angeführten Absatzes bildet nur eine Ergänzung der Ziffer 1, die auf Billigkeitsgründen beruht. Sie geht davon aus, daß beispielsweise bei einem Gehalt des Ehemannes von 5000 M, das mit seinem Eintritt in den Kriegsdienst vollständig wegfällt, die Familie weit schlechter gestellt ist, als bei einem Einkommen von 2000 M, das ihr trotz ienes Eintritts

ganz oder doch größtenteils verbleibt. Sie hat also vornehmlich die Fälle eines vor dem Kriege mehr als 2500 M betragenden Einkommens im Auge, das während des Krieges stark herabgesetzt wird. Infolge des Nebeneinanderbestehens der beiden verschiedenen Voraussetzungen nach Ziffer 1 und 2 können zwar Fälle vorkommen, in denen eine Wöchnerin mit höherem Einkommen die Wochenhilfe bezieht, während diese einer Wöchnerin mit niedrigerem Einkommen versagt werden muß; derartige Ungleichheiten werden sich aber bei einer Abgrenzung nach Durchschnittsverhältnissen für einzelne besondere Fälle nie ganz vermeiden lassen. Vor allem aber darf nicht außer acht gelassen werden, daß einer Familie mit mehr als 2500 M Einkommen wohl zugemutet werden kann, für vorauszuschende Bedarfsfälle, wie Entbindungen u. dgl., einen gewissen Notbetrag zurückzulegen, während die, bei einem Jahreseinkommen von weniger als 2500 M weit weniger zu erwarten ist.

Die Stadtverordneten haben in ihrer Sitzung vom 18. I. Folgendes beschlossen: "Die Versammlung ersucht den Magistrat, eine Eingabe an den Landtag zu richten, in der um Erlaß eines Gesetzes ersucht wird, durch welches in Gemäßheit des Reichsgesetzes vom 15. März 1909 bestimmt wird, daß 1. die Krankenunterstützung, 2. die einem Angehörigen wegen körperlicher oder geistiger Gebrechen gewährte Anstaltspflege, 3. Unterstützungen zum Zwecke der Jugendfürsorge, der Erziehung oder der Ausbildung für einen Beruf, 4. sonstige Unterstützungen, wenn sie nur in der Form vereinzelter Leistungen zu Hebung einer augenblicklichen Notlage gewährt sind, 5. Unterstützungen, die erstattet sind, nicht als Armenunterstützungen angesehen werden und infolgedessen das Wahlrecht zum Staat und zur Gemeinde nicht beeinträchtigen." Dieser Beschluß muß auch vom ärztlichen Standpunkte nachdrücklich befürwortet werden. Unzweifelhaft wird mancher Patient davon abgehalten, ein öffentliches Krankenhaus aufzusuchen, wenn er dadurch Gefahr läuft, sein Wahlrecht zu beeinträchtigen.

— Der Aerzte-Ausschuß und der Zentralverband der Kassenärzte von Groß-Berlin hat in seiner Sitzung vom 26. hinsichtlich der Behandlung der Kriegerfamilien (s. Nr. 2 S. 51) beschlossen, bei Neuregelung eines Vertrages die Bezahlung nach den Mindesteätzen der Gebührenordnung, die sich in den Vororten bereits bewährt hat, zu verlangen. Wenn dies nicht erreichbar ist, so soll mindestens eine Summe von 1½ Millionen M, d. h. 5 M für die Familie, gefordert werden; für je 300 neu hinzukommende Familien weitere 15 000 M. — Zum Streit der Aerzte mit dem Kuratorium für das städtische Rettungswesen (s. Nr. 51 S. 1588) werden die Berliner Aerzte aufgefordert, die Rettungsärzte in ihren Bestrebungen zu unterstützen; es wird erwartet, daß kein Kollege ohne Zustimmung der Groß-Berliner Vertragskommission der Aerztekammer sich dem Kuratorium zur Verfügung stellt.

— Die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums hat dem Kuratorium für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte zur Unterstützung der Hinterbliebenen von gefallenen und verstorbenen ärztlichen Kriegsteilnehmern 2000 M gespendet. Da das Kuratorium nach seinen Satzungen nur zur Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte gegründet ist, hat es die Spende der Unterstützungskasse der Aerztekammer zur Verteilung an Hinterbliebene von Aerzten überwiesen.

— Prof. Sauerbruch wurden für seine weiteren Versuche zur Herstellung einer willkürlich beweglichen künstlichen Hand von Herrn Mauser in Coln-Ehrenfeld 100 000 M zur Verfügung gestellt. Für den gleichen Zweck stehen noch weitere Spenden von anderer Seite in Aussicht.

— Genickstarre, Preußen (31. XII.—6. I): 7 (2 †). — Ruhr. Preußen (31. XII.—6. I.): 27. (11 †). — Rückfallfieber, Deutschland (7.—18 I.): 7. — Pocken, Deutschland (7.—18 I.): 51. Gen.-Gouv. Warschau (24.—31. XII.): 7. — Fleckfieber, Deutschland (7.—18. I.): 2. Gen.-Gouv. Warschau (24. bls 31. XII.): 301 (19 †). Ungarn (11.—17. XII.): 6.

— Rathenow. In den letzten Wochen sind einige Pockenfälle hier und in der Umgebung festgestellt worden. Bisher sind hier 7000 Erwachsene und 3000 Schulkinder geimpft. Die Impfung aller weiteren Bewohner ist in Aussicht genommen.

.-- Warschau. Der erste Kongreß polnischer Militärärzte findet hier am 1. und 2. Februar statt.

- Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Prof. Kolle hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. Gießen: Prof. Gotschlich, Direktor des Hygienischen Instituts in Saarbrücken, hat einen Ruf als Ordinarius für Hygiene erhalten. Göttingen: Geheimrat Hirsch, der bisher als Beratender Innerer Mediziner in der Ostarmee tätig war, hat die Leitung seiner Klinik wieder übernommen (siehe Nr. 41 S. 1263). Würzburg: Priv.-Doz. P. Hoffmann ist zum a. o. Prof. ernannt. Wien: Hofrat Prof. v. Eiselsberg ist zum ausländischen Mitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften erwählt. Prof. J. Pal ist zum Hofrat, Prof. Büdinger zum Regierungsrat ernannt.
- Gestorben. Der hervorragende Physiologe Prof. Chauveau, der mit Marey die graphische Pulsuntersuchung begründet hat, 89 Jahre alt, in Paris. — Der bedeutende Prof. der Dermatologie Welander in Stockholm, 70 Jahre alt.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

A. v. Tschermak (Prag), Allgemeine Physiologie. Eine systematische Darstellung der Grundlagen sowie der allgemeinen Ergebnisse und Probleme der Lehre vom tierischen und pflanzlichen Leben. Band I. Mit 12 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1916. 281 S. 10,00 M. Ref.: Asher (Bern).

Die allgemeine Physiologie hat sich längst als eine der Grundlagen modernen medizinischen Denkens Bürgerrecht erworben, nicht zum mindesten dadurch, daß es gern gelesene nützliche Werke über diesen Gegenstand gibt. Mit Tschermaks 1. Band einer allgemeinen Physiologie tritt uns etwas Neuartiges entgegen, ein großzügiger Wurf von einer höheren Warte aus, in die Lehren der allgemeinen Physiologie einzudringen. Der Leser erhält zuerst eine allgemeine Charakteristik des Lebens, welche alle einschlägige Fragen einschließlich der schwierigen naturphilosophischen Probleme in feinsinnigster und durchdachte ter Weise beleuchtet. Darauf folgt ein wahrhaft synthetischer Aufbau des gesamten Tatsachenmaterials, hinsichtlich der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der lebenden Substanz. Tschermak vereinigt in dem, was bis jetzt vorliegt, in seltener Weise eine tiefgründige Gelehrsamkeit mit einer glänzenden, stets anregenden Darstellungsgabe. Selbst das schwierigste Detailwissen wird unter seinen Händen zu einem lebendigen Kunstwerk im Dienste der Erkenntnis des Lebens.

Allgemeine Pathologie.

Aschoff (Freiburg), Weshalb kommt es zu keiner Verständigung über den Krankhelts- und Entzündungsbegriff? B. kl. W. Nr. 3. Unter einem gesunden Leben haben wir die mit der genügenden Anpassungsfähigkeit eines Organismus verbundenen Leben erscheinungen zu verstehen, unter krankhaftem Leben jede Abweichung vom gesunden Leben. Entzündung ist die Summe aller defensiven Regulationen des Organismus; sie ist weder eine einfache Ernährungs-, noch eine Kreislaufstörung.

H. Zwaardemaker, C. E. Benjamins und T. P. Feenstra, Radiumbestrahlung und Herzwirkung. Tijdschr. voor Geneesk. 25. November. In der Ringerschen Lösung läßt sich das Radium durch andere radioaktive Elemente (Rubidium, Uranium, Thorium) ersetzen, nur muß die Lösung der Ringerschen Lösung in bezug auf die totale Radio-aktivität äquivalent sein. Wird ein überlebendes Froschherz mit Ringerscher Lösung durchströmt, in der das radioaktive Element fehlt, so tritt früher oder später, durchschnittlich nach 31 Minuten, völliger Herzstillstand auf. Bringt man ein radioaktives Präparat (Radium, Mesothorium) in die Nähe des stillstehenden Herzens, so beginnt es nach kürzerer oder längerer Frist (1-60 oder 1-82 Minuten) wieder zu schlagen. Beendigt man nun die Bestrahlung, so schlägt das Herz noch 1—55 Minuten lang weiter und kommt dann zum Stillstand. Setzt man die Bestrahlung fort, so steht nach einiger Zeit das Herz still und fängt einige Zeit nach Entfernung des Präparates (durchschnittlich 1/2 Stunde) wieder an zu schlagen. Sowohl ein Zuwenig wie ein Zuviel an Radioaktivität bringt das Herz zum Stillstand. — Auch kalziumlose Ringersche Lösung gibt Stillstand des Herzens. Bestrahlung bringt in diesem Falle das Herz nicht zum Schlagen. Wird ein kalziumloses, stillstehendes Herz eine gewisse Zeit bestrahlt, und dann mit kaliumloser Ringerscher Lösung durchströmt, so beginnt es zu schlagen. Ein solches Herz steht sofort still, wenn man die kaliumlose durch normale Ringersche Lösung ersetzt.

Salkowski (Berlin), Die menschliche Galle im Hinblick auf die Gallensteinbildung. B. kl. W. Nr. 3. Es bedarf keiner autolytischen Spaltung, um die für die Bildung der Gallensteine günstigen Bedingungen herbeizuführen. Es bedarf als eines Anstoßes zur Ausscheidung nur der entzündlichen Veränderung der Schleimhaut und der Abstoßung der Epithelien.

Pathologische Anatomie.

v. Hansemann (Berlin), Konvergenzerscheinungen. B. kl. W. Nr. 3. Konvergenzerscheinungen, d. h. die weitgehendste Aehnlichkeit der äußerem Form ohne innere Identität sind in der Tier- und Pflanzenwelt sehr verbreitet; sie spielen, wie die besprochenen Typen zeigen, auch in der pathologischen Anatomie und Histologie eine große Rolle.

Lubarsch (Kiel), Im Gehirnanhang vorkommende Farbstoffablagerungen. B. kl. W. Nr. 3. Zum mindesten die Hauptmengen des eisenhaltigen und eisenfreien Pigments der Hypophyse gehören eng zusammen und sind hämoglobinogener Natur.

Mikrobiologie.

Th. Messerschmidt (Straßburg i. E.), Desinfektionswirkung der Metalle. Zschr. f. Hyg. 82 H. 2. Die keimtötende Wirkung des Kupfers in Nährböden wird durch verschiedene Kupferverbindungen hervorgerufen, die sich über das basische Kupferkarbonat in den Nährböden bilden. Es entstehen anfangs Kuproverbindungen, die durch Aufnahme von Sauerstoff in Kuprisalze übergehen. Die Keimarmut der kupferhaltigen Münzen und Gebrauchsgegenstände beruht auf der Lösung des Kupfers zu Salzen. Das Anion dieser Verbindungen stammt aus dem Schweiß; in der Hauptsache dürften es Reste der Fettsäuren, besonders der Buttersäure sein. In Nährböden bilden sonst noch stark desinfizierende Metallsalze: Antimon, Arsen, Zink, Magnesium und Blei. Weniger wirksam sind Silber, Kadmium, Wismut, Mangan und Nickel. Unwirksam sind Gold, Quecksilber, Aluminium, Zinn, Eisen, Palladium und Platin.

F. Klose (im Felde), Fraenkelscher Gasbrandbazillus. Zschr. f. Hyg. 82 H. 2. Der Fraenkelsche Gasbrandbazillus bildet ein Toxin, dessen Nachweis im Blutserum der Gasbrandkranken, in der Exsudatflüssigkeit infizierter Meerschweinchen und in Traubenzuckerbouillonkulturen des Bazillus gelungen ist und dessen Resorption als Hauptursache des Todes der Versuchstiere und der Menschen anzusehen ist. Das Toxin ist ziemlich thermostabil, es wird durch Einleiten von O und Zugabe von 0,5% Karbol nicht wesentlich geschädigt. Auch Sonnenlicht beeinträchtigt seine Wirksamkeit in einigen Stunden nicht merklich. Durch subkutane Einverleibung des Toxins konnten die für Gasbrand charakteristischen anatomischen Gewebsveränderungen, durch intraperitoneale ein schweres, unter den Anzeichen der Dyspnoe stehendes Allgemeinkrankheitsbild, eventuell der Tod der Versuchstiere erzeugt werden. Durch entsprechende Vorbehandlung von Kaninchen, Eseln und Pferden gelang es, ein Immunserum zu gewinnen, das bei prophylaktischer und therapeutischer Verabreichung eine wesentliche Erkrankung der Versuchstiere trotz der Infektion mit der dreifach tödlichen Menge 24stündiger Hirnbreikultur abwendete bzw. bestehende Krankheitserscheinungen zur Rückbildung brachte. Da das Immunserum gegenüber einer spezifischen Intoxikation einen Immunisierungs- und Heilwert aufweist, und da es gelang, Toxin und Antitoxin nach dem Gesetz der Multipla abzusättigen. wird es als ein antitoxisches angesprochen.

Allgemeine Diagnostik.

Böttcher (Leipzig), Apparat zur Blutentnahme und Gewinnung sonstiger Punktate. M. m. W. Nr. 2. Die Punktionsnadel läßt sich durch eine besondere Vorrichtung auf ein Reagenzglas aufsetzen, wodurch Verunreinigung verhütet wird.

Poschinger (München), Winkelmeßapparat. Aerztl. Sachverst.

Ztg. Nr. 22. Angabe einer Vorrichtung an einem Winkelmeßapparat,
um beim Messen der Bewegungsbreite eines Gelenks den Apparat festzustellen und das Ergebnis abzulesen. Jacobson (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

F. Köhler (im Felde), Die Reichskalorienkarte. Ein Vorschlag zur einheitlichen Regelung und Lösung der Ernährungsfrage. (Ein Fragment.) München, J. F. Lehmann, 1916. 38 S. 1,20 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Zur Vermeidung der bisherigen Unzuträglichkeiten der Kriegsernährung mit ihrer "Rationjerung" einzelner Nahrungsmittel und Frei-lassung anderer empfiehlt der Verfasser die Einführung einer Reichskalorien karte, in die die Gesamtheit aller zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel einbezogen wird, sodaß kein Nahrungsmittel ohne Karte käuflich ist. Dabei werden die einzelnen Nahrungsmittel nicht ihrer Art, sondern ihrem Kaloriengehalte entsprechend geschieden. Zusammengesetzte Gerichte werden auf bestimmte Einheitstypen beschränkt mit behördlich festgesetzter Herstellungsart und damit stets gleichem Nähr- und Brennwert. Zugrundegelegt wird dabei für die Kriegszeit eine Kalorienmenge von 2500 pro Kopf und Tag. Die Art der Nahrungsmittel, welche bezogen werden, bleibt dabei dem Belieben, Geschmack und Geldbeutel des Einzelnen überlassen. Die bisher bestehende Kontingentierung bestimmter Waren soll fortfallen können, ebenso die Höchstpreise, da bei der freien Wahl der Nahrung sich der Preis entsprechend dem Gesetz von Angebot und Nachfrage regeln wird. - Der Verfasser gibt ferner Anweisungen über die Form der Kalorienkarte, über ihre Einführung, über Zusatzkarten für Schwerarbeiter. - Auch für die Friedenszeit empfiehlt der Verfasser die Reichskalorienkarte in dem Sinne, daß jedem Einzelnen durch sie ein gewisses Minimum

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



an Nahrung sichergestellt wird. Darüber hinaus darf jeder sich beliebig große Kalorienmengen beschaffen, die aber, da sie einem Luxusbedürfnis entsprechen, versteuert werden, und zwar progressiv steigend. Der Verfasser sieht hierin die gerechteste Art der Nahrungsmittelbesteuerung, da, je üppiger die Lebenshaltung, um so höher die Steuersumme. Bei dieser Besteuerung könnte wieder geschieden werden, je nachdem es sich um Inlands-, Kolonial-, Auslandsprodukte handelt. Also ein neues System indirekter Besteuerung der Lebensmittel.

Bickel (Berlin). Neues Pflanzensekretin. B. kl. W. Nr. 3. Im Spinat ist ein Körper enthalten, welcher hin-ichtlich seiner physiologischen Wirkung auf Magen und Pankreas als Spinatsekretin bezeichnet wird. Es wirkt ähnlich dem Pilokarpin und ist eins der stärksten exzitosekretorisch wirkenden Mittel für Magen und Pankreas.

Morgenroth (Berlin), Chemische Konstitution und chemotherapeutische Wirkung. B. kl. W. Nr. 3. Die Trypanosomen- und Pneumokokkenwirkung der Chimadkaloide ist an besondere Beziehungen geknüpft. Für die Optochimwirkung ist nicht nur der Eintritt einer magebenden Seitenkette (OC_2H_3), sondern vor allem eine bestimmte stereochemische Konstitution des Gesamtmoleküls die wesentlichste Bedingung.

Grosser (Berlin), Koagulen bei Magen- und Lungenblutung. M. m. W. Nr. 2. Günstige Wirkung der peroralen Koagulentherapie bei Magen-, der subkutanen bei Lungenblutung.

v. Hayek (Mentelberg), Entlastende Wirkung der Spenglersehen Immunkörper bei febrilen Tuberkulosen. M. m. W. Nr. 2. Die Kombination der JK-Behandlung mit aktiv immunisierenden Behandlungsmethoden stellt eine wertvolle Bereicherung unserer spezifischen Therapie in sehweren febrilen Fällen dar.

Innere Medizin.

M. Willimzik (Lyck), Ueber spezifische Hautabszesse beim Typhus abdominalis. Inaug.-Diss. Königberg i. Pr. 1916. 23 S. Ref.: Reckzeh (Charlottenburg).

Aus den angegebenen Krankengeschichten ergeben sich drei voneinander vollständig zu trennende Abteilungen: Abszesse, die durch Verunreinigungen usw. verursacht werden und gewöhnliche Eitererreger enhalten, Abszesse, die neben den Staphylo- und Streptokokken usw. auch Typhusbazillen enthalten. Abszesse, welche auf metastatischem Wege durch die Blutbahn entstehen und spezifisch durch Typhusbazillen erzeugt werden. Die Prognose der Typhuseiterungen im allgemeinen und die der subkutanen Abszesse im besonderen scheint fast ausnahmslos gut zu sein.

Engelen und Rangette (Düsseldorf), Bedeutung des Gefühlslebens für die traumatischen Neurosen. — Engelen (Düsseldorf), Gesetze der Gefühlsbeeinflussung von Puls- und Atmungskurven.— Derselbe, Puls- und Atmungskurven unter dem Einfluß von Affekten. Aerztl. Sachvert. Ztg. Nr. 23. Alle drei Artikel sind Berichte über Beobschtungen und Erwägungen beim Studium traumatischer Neurosen, dem die Verfasser seit längerer Zeit in eingehender Weise und auf neuen Gesichtspunkten beruhender Methode sich widmen.

Jacobson (Charlottenburg).

L. Sztanojevits, Topische Diagnostik der seitlich assoziierten Blicklähmung. W. m. W. Nr. 50. Bericht über einen eigentümlich verlaufenden Fall von Enzephalitis mit seitlich assoziierter Blicklähmung, bei dem aus den Begleitsymptomen als Sitz der Läsion der Fasciculus longitudinalis posterior, der Deuterssche Kern und der Kern des N. vestibularis anzunehmen war.

Koenig (Harzburg), Behandlung der Lungenblutung mit Digitalis, M. m. W. Nr. 2. In dem beschriebenen Falle stand die Blutung am zweiten Tage der Digitalisbehandlung fast vollständig.

Marcello Labor (Laibach), Adipositas dolorosa. W. m. W. Nr. 52. Bericht über zwei Fälle, die beide eine hochgradige konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung aufwiesen. In dem einen Falle konnte eine — vielleicht sekundäre — Störung in der Funktion der Keimdrüsen nachgewiesen werden, der andere zeigte röntgenologisch die sicheren Zeichen eines Hypophysentumors.

Chirurgie.

C. Brunner (Münsterlingen), Handbuch der Wundbehandlung. H. Küttner, Neue deutsche Chirurgie. Bd. 20. Mit 117 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1916. 722 S. Geh. 32,60 M, geb. 34,60 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

In diesem groß angelegten Werke, das Neuber in Kiel, "dem

In diesem groß angelegten Werke, das Neuber in Kiel, "dem Vorkämpfer der aseptischen Wundbehandlung in Deutschland", gewidmet ist, hat der Verfasser nicht nur das Wissen und Können der Gegenwart vereinigt, sondern war auch bemüht, vom historisch-kritischen Standpunkte aus der Vergangenheit gerecht zu werden. Das Buch zerfällt in vier Teile: Geschichte der Wundbehandlung; Physiologie der Wunde; Störungen und Hindernisse der Wundheilung; Die Behandlung

der Wunden und ihre Technik. Eingehend bespricht der Verfasser die physikalischen und chemischen Desinfektionsmittel, die Hospitaleinrichtung und Operationsanlagen, die Keimprophylaxis und antimykotische Technik, die Behandlung nichtoperativer Wunden. Der letztgenannte Abschnitt enthält ein größeres Kapitel über die Schußwunden und die Wundbehandlung im Kriege. Ganz besonders die zahlreichen Arbeiten über die Wundbehan llung im Kriege zeigen, wie noch alles in beständigem Flusse ist. "Verbesserung, Umgestaltung, Neugestaltung. Das Buch von gestern steht hinter dem von heute zurück."

K. R. Werndorf (Wien), Fortschritte in der Therapie der Frakturen in den letzten Jahren. W. m. W. Nr. 50 u. 51. Die neueren unblutigen und blutigen Verfahren in ihrer Bedeutung und Indikation werden besprochen. Im speziellen Teil wird besonders auf die Behandlung der Oberschenkelhal-fraktur, die Anwendung der Brogerschiene bei Humeru schaftfrakturen und das Verfahren der kurzfristigen etappenmäßigen Redre-sionsverbände bei Frakturen im Ellbogengelenk eingegangen.

Schilcher, Abnahme von Glpsverbänden. M. m. W. Nr. 2. Beschreibung eines einfachen Instruments zur schnellen Abnahme von Gipsverbänden.

Krauss (Niedernau), Ersatzmittel für Suspensorien. M. m. W. Nr. 2. Befeitigung einer zum Suspensorium geformten Mullbinde mit Mastisol.

Robert Lenk, Impressionsfraktur des Schädels im Röntgenbilde. W. m. W. Nr. 50. Es werden vier Typen von Röntgenbildern unterschieden: Im ersten Falle ist die Impression des Schädels dellenförmig, Tabula interna und externa erscheinen unterbrochen, die Knochenfragmente sind häufig untereinander geschachtelt. Beim zweiten Typus sieht man auf der Platte einen mehr oder minder tief reichenden Defekt im Kontur des Schädeldachs, darunter, gegen das Schädelinnere vorgetrieben, die imprimierte Knochenplatte. Die dritte, häufigste, Form ist charakteri iert durch einen verschieden großen und verschieden konfigurierten Aufhellungsherd im Innern des Schädelbildes mit einem oder mehreren Knochensplittern innerhalb des Defektes; die Kontur des Schädeldaches ist vollkommen unverändert. Der vierte Typ präsentiert sich als verschieden konfigurierter, häufig runder Aufhellungsherd im Schädelbild ohne Knochensplitter. - Jede frische Schädelverletzung, die das Röntgenbild eines dieser vier Typen aufweist, ist möglichst bald zu operieren, außer wenn die Operation wegen zu großer Ausdehnung der Knochenverletzung unmöglich ist.

A. Hofmann (Offenburg), Technik der Schädelplastik. Zbl. f. Chir. Nr. 2. Die Operation zerfällt in Hautschnitt T- oder kreuzförmig: Säuberung des Lochrandes mit Duralyse; Exzision der Narbe; Umschneidung des Periostlappens mit Stiel und Schürzenbildung; Zurückstreifen der Periostschürze bis zur Meißelzone; Abmeißelung der Kortikalis; Umhüllung des Knochendeckels mit der Periostschürze: Fixationshähte; Hautnaht. Wo der Raum es gestattete, wurde ein doppelter Perioststiel genommen, im anderen Falle genügte ein einfacher Perioststiel. Bei einer Reihe von Fällen wurde ein weiterer Periostlappen umschnitten, der sich in direkter Anlehnung an den abgemeißelten Knochendeckel befindet und wie eine Schürze um den Knochendeckel herumgeschlagen werden kann, sodaß der abgemeißelte Knochen sich gewissermaßen in einem Sack von Periost befindet.

H. Hans (Limburg a. L.), Schädeleröffnung der Gegenseite bei Gehirnvorfall. Zbl. f. Chir. Nr. 2. Der Verfasser hat folgendes Verfahren erprobt: An der dem Vorfall gegenüberliegenden gesunden Kopfseite wird, wenn angängig, in gleicher Höhe ein etwa fünfmarkstückgroßer, zungenförmiger Haut-Faszien-Periostlappen umschnitten, und Periost und Galea in voller Ausdehnung aus dem Lappen entfernt, der Schädelknochen dann in Fingernagelgröße längsoval eröffnet und die Dura kreuzförmig geschlitzt. Dann wird die Hant wieder exakt vernäht. Um den Vorfall der Gegenseite kommt ein Zellstoffring, der das Gehirn von jedem Verbanddruck freihält. So bildet sich der Prolaps in vielen Fällen zurück, da seine Ursache, der abnorme Flüssigkeitsdruck des Gehirninnern, durch die neue Schädelöffnung der Gegenseite einen leichten glatten Abfluß erhält.

W. Ullrich, Achtstündige doppelte Unterbindung der A. femoralis ohne Dauerschädigung. Zbl. f. Chir. Nr. 2. Kasuistik. Zwischen dem Anlegen der zwei Ligaturen und deren Entfernung waren acht Stunden vergangen. Trotzelen hatte sich kein Verschluß durch Thrombose in die er Zeit gebildet, und die Elastizität und Lebensfähigkeit des Gefäßes hatten an den Unterbindungsstellen nicht nachweisbar gelitten. Man kann also bei solchen Unterbindungen auch nach Stunden noch die Ligatur ohne Sorge entfernen, was für manche operative Eingriffe von Bedeutung ist.

Colmers (Koburg), Lagerung von Oberschenkelbrüchen. M. m. W. Nr. 2. Zweckmäßige Modifikation der schiefen Ebene zur Lagerung von Ober chenkelbrüchen bei Nagelextension.

Knotte (Essen), Unterschenkelgeschwüre. M. m. W. Nr. 2. Empfehlung der Behandlung von Unterschenkelgeschwüren mit heißen Opiumumschlägen (1 Teil Tet. op. simpl.: 100 Wasser; 3—4 mal täglich 2 Std.).



Frauenheilkunde.

K. Waibel (Kempten), Leitfaden für die Nachprüfungen der Hebammen. 6. Aufl. Mit 8 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 116 S. 2.20 M. Ref.: Zangemeister (Marburg a. L.).

Der Leitfaden enthält das Wichtigste von dem, was eine Hebamme wissen muß. Durch die Angrdnung des Stoffes in Fragen und Antworten soll das Lernen bzw. Wiederholen des Stoffes erleichtert werden. Für den Lehrer hat diese Anordnung allerdings wenig Wert, und ob die zur Nachprüfung bestimmten Hebammen sich des Buches bedienen werden, scheint mir nach den Erfahrungen der Praxis zweifelhaft. Ich glaube aber, daß sie aus dem Buch schnell ihre Kenntnisse wieder auffrischen könnten.

Lorenz Schwabe (Basel), Prolapsoperation nach Neugebauer-Le Fort. Mschr. f. Geburtsh. 44 H. 5 u. 6. Nach einem historischen Ueberblick über die verschiedenen Operationen gegen den Vorfall von Uterus und Vagina, mit besonderer Würdigung des Operationsverfahrens von Neugebauer und von Le Fort und deren zahlreichen späteren Modifikationen, stellt der Verfasser alle ihm bekannt gewordenen 86 Fälle, die nach Neugebauer-Le Fort oder ähnlichen Methoden operiert wurden, tabellarisch zusammen. In weiteren Tabellen sind alle Mißerfolge wiedergegeben, und ihre Ursachen werden eingehend besprochen. In einer fünften Tabelle werden die in den Jahren 1907 bis 1915 von v. Herff nach Neugebauer-Le Fort mit Anschluß einer hinteren Kolpoperineorraphie nach Hegar-Kaltenbach operierten 31 Frauen angeführt. Von diesen 31 Fällen haben 14 eine genügend lange Beobachtungszeit und können, da sie nachuntersucht sind, verwertet werden; sie ergeben 85,7% ganz einwandfreie Heilungen. Der Vergleich mit den Resultaten der anderen Prolapsoperationen fällt dann in bezug auf Dauerheilerfolg zugunsten der Kolporraphia mediana verbunden

mit der Kolpoperineorraphia aus.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Hans Stahr (Wien), Eine mittels tiefer Invagination der Flexur in das Rektum geheilte Flexusverletzung, entstanden gelegentlich der vaginalen Radikaloperation eitriger Adnexe. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Fall aus der Klinik Schauta.

Julius Richter (Wien), Klinik der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Aus einer Uebersicht über die in der Klinik Schauta seit 1907 aufgenommenen 15 Fälle von Perforation des Uterus ergibt sich, daß neunmal bei Ausräumung einer noch intakten Gravidität (die älteste war vier Monate), dreimal bei inkomplettem Abortus und dreimal bei Behandlung von Blutungen nach Spontangeburten perforiert wurde. Die Durchbohrung wurde sechsmal mit der Kornzange, sechsmal mit der Schultzeschen Abortuszange, zweimal mit der stumpfen Kürette und einmal mit dem Hegar - Stift ausgeführt. Der Verfasser folgert aus den klinischen Erfahrungen die Beibehaltung der digitalen Methode für die Ausräumung, weil sie nicht nur eine vollkommene Entleerung der Gebärmutter verbürgt, sondern auch, weil durch dieselbe die Gefahr der Perforation sicher vermindert wird. Ist perforiert worden, so sind die Fälle von Sondenperforation oder wo man einerseits für die Asepsis, anderseits für das Fehlen von Nebenverletzungen einstehen kann, konservativ zu behandeln, alle anderen Fälle aber radikal — per laparotomiam

L. Seitz (Erlangen), Erhaltung der Gebärmutter bei der operativen Behandlung kompletter Uteruszerreißungen. Zbl. f. Gyn. Nr. 2 Bei einer 26 jährigen II-para handelte es sich um eine ausgedehnte Zerreißung des unteren Uterussegmentes mit Verletzung der Scheide, Austritt des großen Kindes in die Bauchhöhle und Hämatombildung im Parametrium. Durch Vernähung des großen und zerfetzten Risses gelang es unter Anwendung von Drainage, ohne Störung der Rekonvaleszenz der jungen Frau den Uterus und die Gebärfähigkeit zu erhalten. Seitz zog in diesem Falle der ziemlich allgemein geübten Porro-Operation oder der Totalexstirpation die konservative Methode vor, einmal wegen der ans Wunderbare grenzenden Restitutionsfähigkeit des Uterus, anderseits wegen der beim zervikalen Kaiserschnitt gewonnenen Erfahrung, daß nicht nur aseptische Wunden, sondern auch leicht infizierte, ohne nennenswerte Reaktion zusammenzuheilen vermögen. Seitz will also den Grundsatz, bei jeder größeren Zerreißung unter allen Umständen den Uterus zu entfernen, in dieser Allgemeinheit wie bisher nicht mehr aufrecht erhalten. Er läßt ihn allenfalls für Risse im Korpus und Fundus gelten, auch für ältere, der Grenze der Gebärfähigkeit nahestehende Frauen und ferner für schwer infizierte Fälle und für so Erschöpfte, daß eine längere Operationsdauer nicht mehr vertragen wird. Für Zervixrisse dagegen, bei denen diese Gegenanzeigen nicht vorhanden sind, eignet sich die konservative Methode um so mehr, als die Ueberkleidung der Zervix mit dem dort leicht beweglichen Peritoneum ihren völligen Abschluß von der Bauchhöhle ermöglicht und ferner durch Hinzufügung der Drainage eine weitere Ablenkung erfolgt. Das so erhaltene Gebärorgan kann bei einer neuen Geburt durch den zervikalen Kaiserschnitt vor der Wiederzerreißung bewahrt werden.



Augenheilkunde.

W. Koster Gzn. (Leiden), Presbyoplsche Asthenople. Tijdschr. voor Geneesk. 25. November. Einzelne Presbyopen sind imstande, durch aktive Anspannung — wahrscheinlich des Ziliarmuskels — ihr Akkommodationsvermögen einigermaßen zu verbessern; sie bekommen dadurch asthenopische Beschwerden. Auf welche Weise diese geringgradige Akkommodation geschieht, bleibt unentschieden.

Gruter (Marburg), **Optochin** bei **Pneumokokkenerkrankungen** des Auges. M. m. W. Nr. 2. Durch ein- bis zweitärige Behandlung mit 2% ger Optochinlö-ung gelingt es, die Bindehaut pneumokokkenfrei zu machen. Dagegen widersteht der Pneumococcus viridans in einem Drittel der Fälle der 2% gen Optochinlösung. Ob das Hornhautgeschwür sich für die Optochinbehandlung eignet, ist oft sehwer festzustellen. Die Behandlung kann an der hohen Virulenz und Optochinfestigkeit der Pneumokokken scheitern. Bei Tränensackkatarrhen mit Stenosenbildung versagt das Optochin.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Bronner (Schlettstadt), Ueber Ichthyosis palmaris et plantaris hereditaria. Mit einem Stammbaum. Inaug.-Diss. Straßburg 1915. 38 S. Ref.: Joseph (Berlin).

Die beiden bisher als Keratoma palmare et plantare und als Ichthyosis localis beschriebenen Hornhautveränderungen an Handflächen und Fußsohlen hält der Verfasser für die gleiche Anomalie, und zwar für eine atypisch an jenen Stellen vorkommende Ichthyosis. Sie sind daher besser als Ichthyosis palmaris et plantaris hereditaria zu benennen.

Roth (Cöln), Behandlung der Gonorrhoe beim Mann. M. m. W. Nr. 2. Bei schweren Gonorrhöen empfiehlt sich die abwechselnde Anwendung von Kollargol und Arthigon.

Roller (Winterthur), Silberlontophorese in der Gonorrhoetheraple. M. m. W. Nr. 2. In den Versuchen liegt der Beweis, daß man Silberionen, sowie man mit den Elektroden richtig umgeht, beliebig und ohne Schaden in den Körper einführen kann, so gut wie Argentum colloidale. Die Methode ist noch nicht fertig ausprobiert in bezug auf optimale Konzentration, Stromstärke und Applikationsdauer.

Rudolf Müller, Modifikation der Lang-Arningschen Bubobehandlung. W. m. W. Nr. 50. Polemik gegen Arthur Weiss. (Vgl. diese Wochenschrift 1916 Nr. 51 S. 1591.)

Kinderheilkunde.

Hart (Schöneberg), Kernikterus der Neugeborenen. B. kl. W. Nr. 3. Vom einfachen Ikterus gravis bis zum Kernikterus gibt es Uebergänge; in solchen Fällen bleibt zwar das Leben erhalten, aber die Schädigung der Ganglienzellen tritt doch klinisch in die Erscheinung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Heinrich Lange (Berlin), Desinfektion mit trockener Heißluft. Zschr. f. Hyg. 82 H. 2. Ruhende trockene Heißluft von 110° tötet in einer Stunde Typhus- usw. Bazillen, in zwei Stunden auch Staphylokokken, Milzbrandsporen bei 120° in zwei Stunden. Höhere Temperaturen würden die Objekte leicht schädigen. Bewegte trockene Heißluft ermöglicht bei freiliegenden Bakterien keine Abkürzung der Abtötungsdauer. Sie verkürzt bei 1,3—1,8 m Sekundengeschwindigkeit die Eindringungszeit nur bei grobporigen Objekten. Die Betriebsdauer ist bei ruhender und ebenso bei bewegter Heißluft auf vier Stunden anzusetzen. Für alle nicht dampfempfindlichen Objekte ist an der Desinfektion mit strömendem Wasserdampf unbedingt festzuhalten.

Walther Schrauth und Walter Schöller (Berlin), Desinfektionskraft kom påe xer organischer Quecksilberverbindungen. Zschr. f. Hyg. 82 H. 2. Die Natriumsalze der Oxyquecksilberphenole haben gegenüber den Natriumsalzen der entsprechenden Oxyquecksilberkarbonsäuren eine nicht unbedeutend höhere Wirksamkeit. Die Gesetzmäßigkeiten, die sich bei den Oxyquecksilberkarbonsäuren mit der Substitution von Benzolkernwasserstoffatomen in bezug auf das Wirkungsresultat ergaben, fanden sonst auch bei den Oxyquecksilberphenolen ihre volle Bestätigung. Oxyquecksilber-o-Chlorphenolnatrium und Dioxyquecksilberphenolnatrium zeigen eine recht erhebliche Desinfektionswirkung. Sie sind in Seifen (Afridol- und Providolseife) unzersetzt haltbar und unverändert wirksam, sodaß diese Seifen für chirurgische Zwecke und zur Behandlung parasitärer und bakterieller Haut- und Haarkrankheiten zu empfehlen sind.

From me und Hancken (im Felde), Genickstarrebekämpfung. Zschr. f. Hyg. 82 H. 2. Die Autoren fanden unter 149 Personen aus der näheren Umgebung Genickstarrekranker bei 20 (= 13,4 $^{\circ}$ ₀), unter 1559 Personen aus deren weiterer Umgebung bei 84 (= 5,9 $^{\circ}$ ₀) Meningokokkenträger. Unter Leuten, die mit Kranken in keiner Beziehung waren, waren Kokkenträger nicht nachweisbar. Umgebungsuntersuchungen sind beim Auftreten von Genickstarrefällen zwecks schnellster Absonderung der Infizierten vorzunehmen und haben sich besonders auf die nähere Umgebung zu erstrecken. Die kürzeste Dauer der Kokkenausscheidung be-

trug unter 51 Kokkenträgern 11, die längste 150, die durchschnittliche 44 Tage. Kokkenträger können nach wenigstens viermaligen, mit dreitägigem Zwischenraum vorgenommenen und negativ ausgefallenen Untersuchungen ihres Rachenschleims entlassen werden, aber eine sichere Gewähr für ihr Freisein von Meningokokken ist auch dann nicht immer gegeben.

Militärgesundheitswesen.1)

H. Pegger, Improvisierte Beckenstütze. W. m. W. Nr. 51. Beschreibung einer einfachen Stütze aus Holz, die nach dem Prinzip der Beckenstütze von Adler-Creutz hergestellt ist.

Asbeck, Sonnenlichtbehandlung. M. m. W. Nr. 2. Verwundungen, Eiterungen und skorbutische Geschwüre wurden mit bestem Erfolg durch

Sonnenlicht behandelt.

Strubel (Heidelberg), Kohlenbogenlicht und Wundbehandlung. M. m. W. Nr. 2. Das Kohlenbogenlicht, welches spektralanalytisch dem Sonnenlicht am nächsten kommt, ist besonders für die Behandlung oberflächlicher Weichteilwunden ein wertvoller, wenig komplizierter Ersatz des letzteren.

Tichy (Großenhain), Typische Fliegerverletzungen. M. m. W. Nr. 2. Propellerschläge betreffen meist die Arme, am häufigsten den linken. Beim Absturz erleidet der Führer typische Lappenwunden am Knie und Schienbein, der Beobachter Quetschungen durch den Motor.

Beitzke (Düsseldorf), Rückenmarkserschütterung durch Schußverletzung. B. kl. W. Nr. 3. Bericht über einen anatomisch untersuchten einschlägigen Fall. Es fand sich Verdichtung und Pigmentierung des epiduralen Gewebes und eine erhebliche Schädigung der Marksubstanz an der Stelle der Gewalteinwirkung.

Ernst Schmidt (Würzburg), Zwerchfellschußverletzungen. M. m.W. Nr. 2. Das Zwerchfell wird um so stärker verletzt, je mehr es tangential getroffen wird und je mehr seine Fasern quer durchtrennt sind.

Karl Gütig, Brust-Bauchsteckschüsse. W. m. W. Nr. 52. Bericht über drei Fälle, die zunächst als reine Bruststeckschüsse imponierten, bei denen aber später abdominale Symptome hinzukamen. Bei zwei von ihnen wurde eine diffuse Peritonitis gefunden, bei dem dritten gingen die abdominalen Symptome in wenigen Tagen zurück, sodaß nur eine belanglose Perforation des Geschosses durch das Zwerchfell angenommen wurde. Das Symptom der Bauchdeckenspannung ist mit Vorsicht zu bewerten, da es auch bei reinen Brustschüssen vorkommt.

Gütig, Bauchschüsse. M. m. W. Nr. 2. Bericht über Bauchschüsse mit Darmverletzung, welche Bauchwandschüsse vortäuschen können.

Zuckerkandl (Wien), Kniegelenkschüsse. W. m. W. Nr. 50 u. 51. Bericht über 123 frisch beobachtete Kniegelenkschüsse, von denen 80 aseptisch geblieben und in kurzer Zeit ausgeheilt sind. Die Gesamtmortalität beträgt 8%. Unter den aseptischen Fällen fehlten vollkommen die Verletzungen durch Geschoßsprengstücke, sodaß weitgehende Splitterungen und Zermalmungen der Knochen und schwere Weichteilzertrümmerungen nicht beobachtet wurden. Nahschüsse aller Art, Granat- und Minenverletzungen mit starker Sprengwirkung neigten zur Eiterung. Die Therapie der aseptischen Fälle war rein konservativ. Die komplizierenden Verletzungen der Knochen sind bei den infizierten Knieschüssen, von denen 35% durch Granatverletzung verursacht waren, häufiger und tiefgehender als bei den aseptischen Fällen, ebenso fanden sich bei ihnen oft zerfetzte Schußöffnungen, ausgedehnte Weichteilzerreißungen und sich über das ganze Gelenk ausdehnende Eiterungen. Von 43 Fällen starben 10. Die Therapie dieser Fälle muß unbedingt aktiv sein und muß einerseits die bedrohliche Infektion energisch bekämpfen, anderseits die Extremität nach Möglichkeit brauchbar zu erhalten versuchen. Die Amputation mußte in 10 Fällen ausgeführt werden, von denen 3 gestorben, 7 geheilt sind.

K. Singer (Berlin), Objektivierung nervöser Beschwerden im Kriege, Würzb. Abh. f. prakt. M. 16 H. 1. Uebertreibungen sind sehr häufig, Uebergänge zwischen Aggravation und Simulation recht gewöhnlich. Reine Simulation ist sehr selten. Zur Klärung des Tatbestandes dienen gewisse Methoden, die anschaulich vorgeführt werden und die wohl beachtet werden mögen. Sie haben nicht nur diagnostische Erfolge gezeitigt, auch in bezug auf die Behandlung haben sie oft geholfen. Man konnte verschiedentlich wahrnehmen, daß mit dem Schwinden der bewußten Uebertreibung auch die wirklich vorhandenen ideogenen Erscheinungen geringer wurden. Die Abhandlung sei allen empfohlen, die ein Wort bei der Untersuchung solcher Fälle mitzusprechen haben. H. Kron (Berlin).

Geigel (Würzburg), Kriegsverwendbarkeit der Herzkranken. M. m. W. Nr. 2. Besprechung der Verwendungsmöglichkeit der einzelnen Arten organisch und funktionell Herzkranker.

Karl Pronai, Hartmannsche Entlausungskasten. W. m. W. Nr. 52. Beschreibung eines einfachen, leicht transportablen Apparates, der auch im Bewegungskriege zu verwenden ist.

Lehmann (Ulm), Vordringen des Paratyphus A. M. m. W. Nr. 2. Der Para-A-Bazillus dringt von Süden her über den westlichen

1) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

Kriegsschauplatz, begünstigt durch die kriegerischen Handlungen, nach Norden vor. Auch im Osten beginnt er von Süden nach Norden vorzudringen.

A. Zimmer, Klinik des Paratyphus B. W. m. W. Nr. 51. In der Gegend des von einer Paratyphus B-Epidemie heimgesuchten Heeresteiles waren unter der Bevölkerung Paratyphus B-Erkrankungen endemisch. In einem Teil der Fälle war der anatomische Befund dem de Typhus durchaus ähnlich, die Geschwüre waren teils auf den Dünndarm beschränkt, teils wurden sie aber bei fast vollkommen freiem Dünndarm be onders in den unteren Abschnitten des Kolon gefunden. In anderen Fällen fehlten Geschwüre vollkommen, es fand sich nur eine ausgebreitete. vorwiegend im Dickdarm lokalisierte Enteritis. Wieder andere Fälle täuschten in ihrem anatomischen Aussehen das Bild einer Dysenterie vor. In der klinischen Einteilung unterscheidet der Verfasser im Anschluß an Jochmann eine gastro-enteritische und eine typhöse Form, von denen die letztere häufiger zur Beobachtung kam. Bei ihr wurde meist eine kurzdauernde Kontinua mit lytischem Abfall beobachtet. Leukozytose war häufiger als Leukopenie. Die Agglutinationsreaktion ließ oft im Stiche. Bei der gastroenteritischen Form sah man oft blutige Durchfälle, sodaß eine Dysenterie vorgetäuscht wurde. Von Komplikationen wird besonders das Auftreten einer hämorrhagischen Disthese erwähnt, das auf eine schlechte Prognose hinweist. Auch bei leichteren Fällen traten häufig, be onders in der Rekonvaleszenz, Psychosen Unter 725 Fällen 33 Tode fälle = 4,5%.

H. Hamdi (Haïdar-Pascha). Immunisierungsversuche gegen Fleckfleber. Zschr. f. Hyg. 82 H. 2. Versuche, die zunächst an zum Tode verurteilten Verbrechern angestellt wurden, ergaben, daß die ein- oder zweimalige Injektion von Blut, das Fleckfieberkranken im floriden Stadium entnommen ist, und ebenso die einmalige Injektion von Rekonvale zentenblut eine absolute Immunität gegen Fleckfieber nicht hervorruft, wohl aber einen gutartigen Verlauf bei späterer Krankheit wahrscheinlich macht. Die dreimalige Injektion von Krankenblut — am ersten Tage 1 ccm, am vierten Tage 2 ccm und am siebenten Tage 3 ccm — und die zweimalige Einspritzung von Rekonvale zentenblut -- am ersten Tage 2 ccm und am sechsten Tage 3 ccm — ergibt dagegen eine praktisch hinreichende Immunität. Die Inaktivierung des Blutes erfolgt entweder durch halbstündiges Erhitzen auf 60-62°C oder durch Einstellen in Schnee für 24-48 Stunden. Der Impfstoff ist noch zwölf Tage nach der Herstellung wirksam. Bei der Inaktivierung ist stets auf die gründliche Entfernung der am Flaschenhals haftenden Blutpartikel zu achten. Bei früheren Versuchen eines türkischen Arztes stellte es sich heraus, daß die Verwendung defibrinierten, aber nicht inaktivierten Fleckfieberblutes bei 56% der Geimpften zur Erkrankung und bei 28° zum Tode führte.

Ballin und Engwer (Königsberg), Luesbehandlung. M. m. W. Nr. 2. Die Luesbehandlung der Kriegsteilnehmer läßt sich den therapeutischen Prinzipien des Friedens näherbringen. Salvarsan soll überall da benutzt werden, wo die äußeren Verhältnisse es gestatten.

Sachverständigentätigkeit.

Raecke (Frankfurt a. M.), Gerichtsärztliche Beurteilung psychopathischer Zustände. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Raecke bezeichnet als Psychopathen, Individuen, die infolge angeborener oder erworbener Schädigung der Gehirnfunktion — er warnt deshalb vor der mißbräuchlichen Anwendung des Ausdrucks "Degenerative" — auf seelischem Gebiete eine Reihe ungewöhnlicher Erscheinungen zeigen, welche zunächst noch nicht so stark ausgeprägt sind, daß sie Geistesstörung bedingen, indessen unter der Einwirkung geeigneter Momente jederzeit plötzlich und vorübergehend eine solche Stärke erreichen können". Diese Begriffserklärung und eine kurze Schilderung der verschiedenen Erscheinungen dienen als Einleitung zur Wiedergabe eines ausführlichen gerichtsärztlichen Gutachtens, zu dessen Erstattung Raecke in einem einschlägigen Falle berufen war.

Kürbitz (Sonnenstein), Plötzlicher Tod durch Magenüberfüllung.
Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Bericht und Obduktionsprotokolle
über zwei Fälle. Beide betreffen ältere, nach Dementia praecox verblödete Personen, die seit Jahren ihre Speisen ungekaut verschlangen.
Als beiden Fällen gemeinsamen und, wie er meint, charakteristischen
Befund bezeichnet Kürbitz den ad maximum aufgetriebenen, mit
viel unverdauten Speiseresten und mit Luft prall angefüllten Magen.
durch den das Zwerchfell hochgedrängt und das Herz nach links und
oben verlagert war.

G. P. van Trooijen (Amsterdam), Renten an Jugendliche. Tijdschr. voor Geneesk. 25. November. Es wird auf Fehler im Unfallgesetz bei den Renten von solchen Personen aufmerksam gemacht, die im jugendlichen Lebensalter schwer verstümmelt sind.

Bartels (Gottleuba), Arbeitsbehandlung für Versicherte, mit besonderer Berücksichtigung der Heilstätte der Landesversicherungsanstalt Königreich Sachsen in Gottleuba. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Beitrag zu den zahlreichen Besprechungen über die Frage der Arbeitsbehandlung.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 10. 1. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Benda.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Warnekros: Unterkieferbruch.

Durch gemeinsame Arbeit des Chirurgen und Zahnarztes gelang es bei einem Manne, der im Jahre 1907 durch einen Unglücksfall den Unterkiefer gebrochen hatte und der seitdem, weil die Unterkieferhälften weit auseinanderklaften, in einem trostlosen Zustande sich befand, die Bruchenden zu vereinigen und die Möglichkeit, auch feste Speisen zu kauen, wiederherzustellen.

Tagesordnung. 2. Herr Jungmann: Ueber Wolhynisches Fieber. (Frscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr His: Diese Krankheit-fälle weichen von den Typhusfällen in ihrem Verlaufe wesentlich ab. Der Name Wolhynisches Fieber ist zunächst, obwohl die Krankheit auch im Westen beobachtet wird, beizubehalten. Das von Jungmann gezeigte Gebilde dürfte wahrscheinlich der Erreger sein, es besteht allerdings das Bedenken dagegen, daß der Erreger mit dem Fleckfiebererreger so weitgehend übereinstimmt. — Herr Fleischmann hat eine große Zahl solcher Fälle im Westen beobachtet. Bei seinem Truppenteil verschwand die Krankheit, als der Truppenteil zurückgezogen und entlaust wurde. — Herr Werner weist darauf hin, daß bereits im Altertum, im Mittelalter und dann auch in der neuen Zeit fieberhafte Erkrankungen, die in fünftägigen Pausen wiederkehren, bekannt waren. Er erhebt Bedenken gegen das von Jungmann als Erreger angesehene Gebilde.

Fritz Fleischer.

Breslauer medizinische Vereine, November 1916.

Sitzung der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 3. XI.: Herr Uhthoff demonstriert eine Augenverletzung (Zerreißung des M. rectus internus durch Trauma), deren Heilung durch die Durchschneidung de: Antagonisten gelang, Herr Rosenfeld ein unten spitz zugehendes Reagenzglas zur sparsamen Verwendung der Salpetersäure bei der Ueberschichtungsprobe. - Herr Dreyer zeigt a) kindskopfgroßen Lungenabszeß infolge Granatverletzung, durch Resektion der dritten, zweiten und ersten Rippe fast geheilt; auf dem Röntgenbilde sieht man die mit Jodipin angefüllte Höhle bereits bedeutend verkleinert. b) doppelseitige Patellarluxation; die plastische Verkleinerung der Kapsel auf der einen Seite hatte vollen Erfolg, sodaß Patientin auch die Operation der anderen Seite wünscht. c) Aneurysma der A. femoralis, welches sich nach Amputation (infolge Sepsis), wohl infolge herabgesetzter Vitalität der Gewebe entwickelte. - Herr Mann: Neue Methoden und Gesichtspunkte zur Behandlung der Kriegsneurosen. Bei den motorischen Reizerscheinungen hat die übliche Behandlung mit Bettruhe, Bädern, auch die medikamentöre, ver agt. Der Hypnose, mit welcher Nonne so günstige Erfahrungen gemacht hat, steht Vortragender skeptisch gegenüber; dagegen wendet er gern die von Kaufmann empfohlenen sehr starken und sehr schmerzhaften sinu oidalen Wechselströme an. Fälschlich hat man von einer Veberrumpelungsmethode gesprochen, vielmehr werden die Leute vorher darauf vorbereitet. Die Dauer der außerordentlich anstrengenden und schmerzhaften Sitzungen beträgt bis zu zwei Stunden. Wenn auf dem Münchener Neurologenkongreß von zwei Todesfällen (die Obduktion ergab vergrößerte Thymus) berichtet wurde, so sei dies zu vermeiden, wenn man statt des in die Tiefe des Körpers dringenden sinusoidelen Stromes nur den faradischen anwende. Das Verfahren kann in einer abgemilderten Modifikation zur Anwendung gelangen und dann auch noch ganz gute Heilerfolge (nach 10-14 Tagen Heilung) aufwei:en. Neuerdings wird von Jendrassik und Binswanger empfohlen die Fernhaltung aller psychischen Reize durch Isolierung, knappste Diät (nur Milch, auch sogenannte Luftdiät) und Dunkelzimmer. Rothmann empfahl Scheinoperationen (Injektionen, die angeblich so schmerzhaft sind, daß sie nur in Narkose gemacht werden könnten). Ob es sich bei diesen Fällen um wirkliche Heilungen handelt, muß abgewartet werden. Die "geheilten" Fälle darf man keinesfalls gleich wieder ins Feld schicken wegen der großen Gefahr des Rückfalls; solche Leute sind vielmehr als zeitig untauglich zunächst zu entlassen. Nach der Heilung der Neurose bessert sich auch der psychische Gesamtzustand der Patienten bedeutend; indem diese glücklich und dankbar sind. Demonstration zahlreicher geheilter resp. bedeutend gebesserter Fälle. — Besprechung. Herr Foerster wendet ebenfalls die starken Ströme, aber nicht in so langen Sitzungen, an und hat auch bei Offizieren, denen man die entsprechenden Befehle doch nicht in dem vorgeschriebenen scharfen Kommandotone geben kann, gute Erfolge gehabt. - Herr Lange hat durch milde Anwendung der Methode vier Fälle von Mutismus in einer einzigen Sitzung

Am 10. XI. sprach Herr Henke über Magengeschwür und Magenkarzinom. Die Ansichten der Chirurgen über die Frage, ob sich häufig auf dem Boden eines kallösen Magengeschwürs ein Karzinom entwickelt, sind geteilt; die Amerikaner nehmen diese Umwandlung als sehr häufig an, namhafte deutsche Chirurgen sind entgegengesetzter Ansicht. Vortragender versucht, vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus zur Klärung beizutragen. Wenn sich am Rande eines sonst unverdächtigen Geschwürs karzinomatöse Veränderungen finden, so spricht das für eine bösartige Umwandlung; ein solches nennt er primär, anderseits sekundär ein durch Zerfall eines Karzinoms entstehendes Ulkus, dessen Geschwürsgrund dann in ganzer Ausdehnung karzinomatös ist. Bei genauester makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung von 53 Fällen fanden sich nur 5 primäre Ulkuskarzinome. Da eine makroskopische Unterscheidung zweifelhafter Fälle sehr schwierig sein kann, sollten die Chirurgen lieber den Magen resezieren, als die Gastroenterostomie ausführen. Die Entstehung eines Karzinoms aus einem gutartigen Magengeschwür dürfte nur recht selten vorkommen. Besprechung. Herr Minkowski hält gleichfalls die maligne Degeneration für sehr selten; er fand bei 200 Magenkarzinomen nur 7 mal eine Ulkusanamnese. Herr Küstner möchte bei der Entstehung des Gebärmutterkrebses frühere entzündliche Veränderungen der Portio vaginalis als häufige Ursache anschuldigen, die unter allen Umständen schnell zur Heilung gebracht werden sollten.

Greifswalder medizinischer Verein, 1. XII. 1916. Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr H. Krömer; Schriftführer: Herr Gross.

- Herr Uhlig: a) Lupusbehandlung mit Diathermie. —
 Behandlung der Noma. c) Enchondrom.
- a) E: wird eine Anzahl von Patienten demonstriert, deren zum Teil recht ausgedehnter Lupus des Ge-ichts, des Stammes, der Extremitäten und der Mund- und Rachenschleimhaut mit Diathermie behandelt wurde. Der Erfolg ist als gut zu bezeichnen, in vereinzelten Fällen war die Behandlung noch nicht abgeschlossen. Bei richtiger Technik lassen sich alle lupösen Erkrankungen der Haut und Schleimhäute in relativ kurzer Zeit unter Bildung kosmetisch guter Narben zur Ausheilung bringen. Der Schleimhautlupus reagiert auf diese Behandlung recht gut und heilt unter Hinterlassung kaum sichtbarer Narben in kürzester Zeit ab. Beim Lupus erythematosus genügt es, die erkrankte Hautpartie an einigen Stellen zu punktieren, worauf er unter guter Narbenbildung rasch heilt. Auch bei dieser Behandlung kommen Rezidive vor, man muß deshalb die Patienten monatelang in Beobachtung behalten; neue Knötcheneruptionen können ambulant behandelt werden.
- b) Bei einem 14jährigen Knaben entstand im Anschluß an Typhus abdominalis eine ausgedehnte Noma der rechten Wange. Bei der Aufnahme am 7. Oktober fand sich eine fast handflächengroße Gangrän der rechten Wange, der Patient machte einen sehr elenden, schwerkranken Eindruck. Zur Behandlung wurden etwa ½ em von der Grenze zwischen nekrotischem und lebendem Gewebe die Weichteile der rechten Wange mit Diathermie koaguliert und in diesem Koagulationsbezirk das Gewebe mit dem Messer scharf durchtrennt. Die Operation ließ sich auf diese Weise in kürzester Zeit ohne den geringsten Blutverlust bewerkstelligen. Der Patient erholte sich rusch, sodaß am 28. November der erste Akt der Cheiloplastik nach Israel mit der von Hacker angegebenen Modifikation vorgenommen werden konnte. Der Defekt am Halse wurde durch Transplantation gedeckt.
- c) Demonstration eines 37 jährigen Patienten mit elephantiastischer Vergrößerung des rechten Fuße: und des rechten Unterschenkels. Diese ist bedingt durch Enchondrome der Phalangen der großen Zehe, des Metatarsus I und der Tibia. In letzter Zeit haben sich die Neubildungen rascher vergrößert, sodaß kein Schuh mehr paßt. Bei dem raschen Wachstum in den letzten Monaten ist eine maligne Entartung der Enchondrome anzunehmen, als Therapie kommt die Ablatio eruris in Frage. Es werden außerdem Photographien und Röntgenbilder eines 10 jährigen Knaben gezeigt, bei dem ein Enchondrom der Tibia zu einer Verkrümmung und Verkürzung des Unterschenkels geführt hatte. Das Fibulaköpfehen war subluxiert. Der Tumor wurde entfernt, die Verkrümmung durch Keilosteotomie der Tibia und der Fibula beseitigt.
- 2. Herr Th. Naegeli: Typhusosteomyelitis des Femurs. Es handelt sich um einen 33 jährigen Landwehrmann, der am 6. August 1914 eingezogen wurde. Er war erst auf dem westlichen Kriegsschauplatz, lag wegen Typhus vom 24. Dezember 1914 bis 27. Juni 1915 im Lazarett in Metz, kam nachher wieder ins Feld und wurde am 6. August 1916 bei Verdun durch Granatsplitter im Gesicht und an der rechten Schulter verwundet, weshalb er mit Lazarettzug nach Deutschland gebracht wurde. Im Verlaufe seines Krankenlagers klagte er am 20. Oktober erstmals über ziehende Schmerzen im linken Bein, die ohne äußere Ver-



anlassung aufgetreten waren. Es trat Schwellung und Druckempfindlichkeit im unteren Drittel des linken Oberschenkels auf; die Temperatur stieg langsam an bis 38,4°, und der Knochen war auf Stauchung schmerzhaft. Im Röntgenbilde sah man eine erhebliche Verdickung der Kortikalis sowie einen deutlichen Knochenherd in der unteren Femurdiaphyse. Bei der am 28. Oktober wegen Osteomyelitis ausgeführten Operation gelangte man an der Außenseite des unteren Drittels des Oberschenkels auf einen großen, subperiostal gelegenen Abszeß. Die eigenartig braunrote Verfärbung des Eiters ließ erst den Verdacht einer Typhusosteom yelitis aufkommen. Auch in der Markhöhle fand sich Eiter. Die mit dem Serum des Patienten ausgeführte Widalsche Reaktion fiel 1:160 stark positiv aus (letzte Typhusimpfung 25. Juli 1915), die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab positiven Bazillenbefund. - Es handelt sich also um eine fast 11/2 Jahr nach überstandenem Typhus aufgetretene metastatische Osteomyelitis im linken Femur. Wie in der Gallenblase, so halten sich auch im Knochenmark die Eberthschen Bazillen noch lange virulent, und es kommt erst durch ein manchmal nur geringes Trauma zum Ausbruch der Krankheit. Auffällig ist in unserem Fall nur, daß nicht die Strapazen des Feldzuges, sondern erst eine längere Lazarettbehandlung als auslösendes Moment verantwortlich zu machen sind. Nach einer großen Statistik von Keen fanden sich unter 216 Fällen von Osteomyelitis nach Typhus 40 mal die Rippen, 91 mal die Fibula befallen; andere Autoren geben an, daß vor allem die langen Röhrenknochen, wie Femur und Tibia, bevorzugt werden. Zu den eigenartigen Erscheinungen dieser Typhusosteomyelitiden gehören die lange Latenzzeit (bis zu sieben Jahren) und der meist subakute Verlauf.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Medizinische Abteilung), 23. X. 1916. Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr König: Luetinreaktion.

Die von Noguchi angegebene Luetinreaktion ist bisher von einer Reihe von Autoren nachgeprüft worden, unter anderen auch vom Vortragenden selbst an 100 Fällen, von denen 75 auf luetischer Basis erkrankt waren. Als einzig tatsächlich Gewisses der Gesamtergebnisse stellt sich heraus, daß die Lues cerebrospinalis die höchste Prozentzahl an positiven Reaktionen bietet, daß daher mit einer gewissen Vorsicht in zweifelhaften Fällen der positive Ausfall der Luetinreaktion für die Diagnose Lues cerebrospinalis und gegen Paralyse verwendet werden kann. Weitere Schlußfolgerungen zu ziehen, lassen die bisherigen Untersuchungsergebnisse noch nicht zu. Ein weiteres Studium dieser Frage erscheint jedoch sowohl vom theoretischen wie praktischen Interesse aus sehr wünschenswert.

2. Herr Habermann: Vorstellung eines Falles von eigentümlich angeordneten multiplen Hautmyomen.

Bei einem 27 jährigen, sonst gesunden Mann, der mit 14 Jahren eine Gürtelrose der linken Brustseite durchgemacht hat, traten vier Jahre später am Rücken derselben Seite zahlreiche schmerzhafte Knötchen auf; ähnliche Erscheinungen stellten sich an der linken Wange ein. Der Kranke zeigt an der Haut der linken Rückenhälfte von der Skapula abwärts bis zum Darmbein zahlreiche, dichtgestellte, hirsekorn- bis bohnengroße, teils ziemlich stark prominierende, andernteils mehr intrakutan liegende, außerordentlich schmerzhafte Tumoren. Die Haut darüber ist gerötet mit leicht bläulicher Nuance, sonst aber glatt, und die Epidermis intakt. Die Konsistenz ist ziemlich derb. Die Begrenzung der befallenen Fläche ist unscharf, geht etwas über die Mittellinie hinaus. Aehnliche, kleinere Knoten in großer Zahl bedecken die linke Gesichtshälfte, welche dadurch ein körniges Aussehen erhält. Der übrige Körper ist frei. Außer bei mechanischer Reizung werden auch bei Abkühlung starke Schmerzempfindungen ausgelöst. Die Annahme, daß es sich um Dermatomyome handelt, wird durch die histologische Untersuchung bestätigt. Trotz der großen Sehmerzhaftigkeit und trotz des Vorhergehens des Zosters derselben Seite, dessen Narben noch sichtbar sind, lassen sich Schlüsse auf Beziehungen zu peripherischen Nervengebieten aus der Lokalisation der Myome nicht ziehen, da sich diese keineswegs an die Ausbreitungsgebiete der Nervenäste hält. Eine Röntgenbestrahlung (10 X mit 1 mm-Filter) war bisher ohne deutlichen Erfolg auf Größe und Schmerzhaftigkeit der Geschwülste.

3. Herr Bachem: Glykol, ein neuer, brauchbarer Glyzerinersatz.

Infolge des Mangels an Glyzerinvorräten sind neuerdings einige Ersatzpräparate empfohlen worden, von denen eine hochprozentige Lösung von milchsaurem Kalium, meist Perkaglyzerin genannt, am bekanntesten geworden ist. Dieses medizinisch als brauchbar befundene Mittel besitzt jedoch den Hauptnachteil, daß es sich mit einer Reihe von Medikamenten (Menthol, Thigenol, Tumenol, Ichthyol usw.) nicht mischen läßt. Aethylenglykol, das sowohl chemisch (C₂H₄(OH)₂) wie physikalisch dem Glyzerin nahesteht, hat Bachem mit Erfolg als Glyzerinersatz erprobt. Glykol bildet eine sirupöse, neutral reagierende Flüssig-

keit von eigenartigem Geruch und süßlichem Geschmack; die Hygroskopizität ist höher als die des Glyzerins. Es läßt sich wie Glyzerin in jedem Verhältnis mit Wasser und Alkohol mischen, auch lösen sich in ihm Gelatine sowie zahlreiche Arzneimittel (Karbolsäure, Sublimat, Tannin, Jodkalium, Jodtinktur, Milch-, Salizyl- und Borsäure, Menthol, Thigenol, Tumenol, Ichthyol usw.). Nichtmischbar ist Glykol mit Aether, Chloroform, fetten und ätherischen Oelen. Auch gelingt es, mit Glykol Zinkleim herzustellen, Suppositorien anzufertigen, es eignet sich ferner als Zusatz zu Salben u. dgl. Wie Glyzerin besitzt auch Glykol die Eigenschaft, auf die Tätigkeit von Fermenten hemmend einzuwirken; so wird die Vergärung von Traubenzucker oder die Amygdalinspaltung (mit Emulsin) erheblich eingeschränkt, wenn die doppelte Menge Glykol der Flüssigkeit zugesetzt wird. Ungekochte Milch, die nach 48 Stunden stark sauer war, blieb noch nach fünf Tagen neutral, wenn 1/5 Volumen Glykol zugesetzt wurde; es wirkte Glykol hier noch stärker gärungshemmend als Glyzerin; dasselbe ergab sich für das Wachstum einiger Bakterien. - Dabei scheint das Mittel als praktisch ungiftig gelten zu dürfen. Kaninchen vertragen bis etwa 25 g (mit etwas Wasser vermischt) ohne Schaden, nach höheren Gaben gehen sie unter Kollapserscheinungen ein. Die subkutane Injektion bedingt geringe Reizerscheinungen. Kleine Mengen, intravenös injiziert, scheinen ebenfalls ohne Nachteil zu sein. In hoher Konzentration löst es wie Glyzerin rote Blutkörperchen auf. Hunde vertragen Glykol ebenfalls gut, und in zahlreichen Selbstversuchen fand Bachem, daß Gaben von 20-25 g (in etwas Wasser) vertragen werden, ohne auch nur das geringste Unbehagen hervorzurufen. Eine Aetzwirkung besitzt das Mittel nicht. doch bewirkt es wie Glyzerin, lokal angewandt, eine Reizwirkung auf die Mastdarmschleimhaut, sodaß es als Klisma oder Stuhlzäpfchen an Stelle des Glyzerins mit Erfolg verwandt werden kann, wie Versuche am Krankenbett ergaben. Auch zu äußerlichem Gebrauch (Einreiben aufgesprungener Hände) oder zu technischen Zwecken (Aufbewahrung von Gummischläuchen und Kathetern, sowie zur Konservierung der Vakzinelymphe) scheint Glykol geeignet. Eine Umwandlung im Körper in Oxalsäure scheint nicht oder nur in beschränktem Maße stattzuhaben (diesbezügliche Versuche sind noch nicht abgeschlossen). Glykol (von der Th. Goldschmidt A.-G. in Essen (Ruhr) unter dem Namen "Tego-Glykol" hergestellt) wird auch zu mannigfachen technischen Zwecken, besonders in der Sprengstoffindustrie, benutzt. Der Preis beträgt im Großhandel 5 M pro kg. Größere Mengen als 3 kg gibt die Kriegschemikalien A.-G., Berlin W. 9, ab.

- 4. Frau Gerhartz: Ein Fall von Fruchtwasserzersetzung bei stehender Blase mit Geburt eines lebenden Kindes. (Ist als O.-A. in Nr. 3 erschienen.)
- 5. Herr v. Franqué: a) Adenom in einer Laparotomienarbe. — b) Perforation eines Uterus unicornis.
- a) Das Adenom entstand vier Jahre nach Laparotomie wegen Perforation des Uterus, histologisch aus Schleim absonderndem, zum Teil Flimmerhaare tragendem Zylinderepithel in Gängen und Zystchen, umgeben von vesikulärem Bindegewebe, also ganz wie in den Adenomyomen des Uterus, vielleicht entstanden aus Implantation von Teilen der Mucosa uteri gelegentlich der ersten Laparotomie. (Ausführlich im Zbl. f. Gyn. 1916.)
- b) Die Perforation erfolgte gelegentlich der manuellen Plazentarlösung. Sektionspräparat. (Ausführlich in der M. Kl. 1916.)

Aerztlicher Verein in Hamburg, 31. X. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

Herr Reinking: Beteiligung "aberranter Zellen" bei Otitis media.

Vorstellung zweier Patienten, die nach akuter Entzündung des Mittelohrs Durchbrüche vor dem Ohre bekamen. Der erste Patient. ein 46 jähriger Mann, erkrankte am 21. Februar an Mittelohrentzündung. doch kam es nicht zur Eiterung. Die Beschwerden bestanden vornehmlich in Schwerhörigkeit und Kopfschmerzen. Unter erheblicher Zunahme der Schmerzen zeigte sich am 26. Mai eine Schwellung vor dem Ohre. Befund am 29. Mai: Dicke, teigige Schwellung vor und über dem Ohre, die sich bis zum Auge und über die Wange erstreckt und stark druckempfindlich ist. Kieferklemme. Die stark geschwollene Wangenschleimhaut drängt sich zwischen die Zähne. Der Gehörgang ist von vorn oben her verengt, das Trommelfell ist nicht übersichtlich. Kein Eiter im Operation im Marienkrankenhause unter Mitwirkung des Hausarztes, Herrn Dr. Quiring. Der übliche Schnitt hinter dem Ohrmuschelansatz wird über dem Ohre nach vorn verlängert. Sehr starkes Infiltrat, subperiostaler Abszeß über der Wurzel des Processus zygomaticus. Der Knochen ist hier kariös. Abtragung bis ins Gesunde, Ausräumung des Processus mastoideus. - Heilung mit guter Hörfunktion. - Der zweite Patient, ein achtjähriger Knabe, von Herrn Dr. Stahr (Bergedorf) überwiesen, erkrankte am 7. Mai mit Scharlach. Zehn Tage später

Mittelohrentzündung rechts mit spontanem Durchbruch nach zwei Tagen. Am 25. Mai Aufnahme ins Marienkrankenhaus. Starke Eiterung aus dem Gehörgang, Schwellung vor dem Ohr, mäßige Kieferklemme. Processus mastoideus stark druckempfindlich. Schmerzhafte Drüsenschwellung am Kieferwinkel. Temperatur 39,8°. Die Eröffnung des zum Teil kariösen Processus mastoideus läßt die Temperatur sinken, doch nimmt die Schwellung vor dem Ohr, die anfangs für eine Entzündung der vor dem Ohre gelegenen Lymphdrüse gehalten wurde, zu, ebenso die Kieferklemme. Deswegen am 31. Mai zweite Operation: Schnitt auf den Processus zygomaticus und das Jochbein. Sehr starke Infiltration, subperiostaler Abszeß. Die Knochenoberfläche erscheint normal, doch quillt an einer etwa $3^{1}/_{2}$ cm vor dem Gehörgang gelegenen Stelle aus einer haarfeinen Oeffnung Eiter vor. Abmeißelung der Corticalis und Eröffnung einer eitergefüllten Knochenzelle von etwa 2 mm Durchmesser. Abtragung der Corticalis bis zum Ohre, doch erscheint der Knochen hier unverändert. Heilung mit normaler Hörfunktion. Derart weit vorgeschobene "aberrante" Zellen finden sich außer im Processus zygomaticus auch nach der Schläfenbeinschuppe und dem Hinterhauptbein zu, ja, sie können, die harte Labyrinthkapsel umfassend, bis in die Spitze des Felsenbeins hineingehen. Bei Infektionen des Mittelohrs können sie miterkranken, und während die Eiterung in der Pauke und in den Warzenfortsatzzellen ausheilt, kann hier die Eiterung symptomlos fortbestehen und zu Komplikationen Veranlassung geben. Einen besonders tragischen Fall dieser Art erlebte Reinking in seiner Praxis. Ein 37jähriger Herr, von Herrn Dr. Ascher überwiesen, war am 14. April 1913 an einer akuten Mittelohrentzündung erkrankt mit Spontandurchbruch im hinteren oberen Quadranten. Geringe Reizerscheinungen, Temperaturen nicht über 38°. Unter regelmäßiger Reinigung des Ohres und Schwitzbädern heilte die Otitis in etwa 14 Tagen anscheinend völlig aus. Die Perforation schloß sich, das Trommelfell nahm wieder normales Aussehen an, das Hörvermögen war tadellos. Zur Erholung reiste der Patient fünf Wochen nach Ausbruch der Erkrankung nach Oberbayern. Einige Tage später traten plötzlich heftige Kopfschmerzen auf. Patient wurde bewußtlos und an Meningitis schwer krank nach München gebracht. Hier wurde von Prof. Wanner der Warzenfortsatz geöffnet, doch fand sich kein Eiter, nur eine leichte Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Angesichts dieses negativen Befundes am Ohr war man geneigt, die Erkrankung als eine Meningitis cerebrospinalis epidemica aufzufassen. Trotz Anwendung von Meningokokkenserum trat zwei Tage später, am 21. Mai, der Tod ein. Die Obduktion ergab, daß von einem kleinen Eiterherd im Felsenbein aus sich ein kleiner extraduraler Abszeß in der Mitte der oberen Kante des Felsenbeins gebildet hatte, von dem die Meningitis ihren Ausgang nahm. Der Fall zeigt, daß selbst eine harmlos erscheinende Otitis media acuta bei ungünstigen anatomischen Verhältnissen einmal tödlich ablaufen kann. Glücklicherweise sind derartige Fälle außerordentlich selten.

2. Herr Tamm: Patient mit sechs Primäraffekten im Gesicht.

Die Diagnose wurde klinisch gestellt aus der typischen, ausgesprochen regionären Drüsenschwellung, dann bakteriologisch gesichert durch das Auffinden von Spirochäten in sämtlichen Primäraffekten und serologisch durch die bereits positive Wa.R. Hinweis auf das multiple Auftreten der Primäraffekte und die Bedeutung extragenitaler Primäraffekte, besonders von solchen, die sich im Gesicht und auf dem behaarten Kopfe finden und infolge der zahlreichen mit der Schädelhöhle kommunizierenden Lymphbahnen vielleicht die Entstehung einer zerebralen Lues begünstigen können. In dem vorgestellten Falle war die Infektion nicht durch Geschlechtsverkehr, sondern durch Küsse von seiten des Mädchens veranlaßt worden. Das Mädchen wurde gleichfalls auf der Barmbecker Dermatologischen Abteilung behandelt und zeigt, neben zahlreichen Papeln an den Genitalien, Papeln an der Unterlippe, den Mundwinkeln und der Zungenspitze. Die Prognose extragenitaler Primäraffekte ist davon abhängig, ob die Diagnose frühzeitig gestellt und eine energische Salvarsan-Quecksilberbehandlung sofort eingeleitet wird. Bei Primäraffekten im Gesicht ist die Allgemeinbehandlung durch geeignete Lokalbehandlung zu unterstützen, um ein Abheilen der Primäfarfekte mit Narbenbildung zu vermeiden. Mit Rücksicht auf die durch Gesichts- und Kopfschanker bedingte Gefahr der Entstehung einer zerebralen Lues und mit Rücksicht auf die bereits positive Wa.R. wird der Patient nicht nach einer einzigen Kur als geheilt entlassen werden, sondern im Laufe der nächsten Jahre zu wiederholten Kuren veranlaßt werden.

Herr Franke: Fall von rechtseitigem pulsierenden Exophthalmus.

40jährige Patientin, welche sich Anfang Oktober in der Augenpoliklinik des Krankenhauses St. Georg vorstellte. Etwa einen Monat vorher Sturz von der Treppe, einige Tage darauf Sausen im Kopfe, seit Mitte September Vortreten des rechten Auges bemerkt. Bei der Untersuchung fand sich das rechte Auge um mehrere Millimeter weiter vorstehend als das linke. Das Oberlid geschwollen, von stärkeren Venen durchzogen, leicht herabhängend. Beschränkung der Beweglichkeit des Auges nach allen Richtungen, hauptsächlich nach außen. Keine

Störungen von seiten des Trigeminus. Etwas stärkere Injektion der Gefäße der Augapfelbindehaut, Hornhaut klar, Pupille starr, Augenhintergrund ohne wesentliche Veränderungen. Sehschärfe normal. Die aufgelegte Hand fühlt sehr deutliches Pulsieren, wobei die Finger synchron mit dem Pulse gehoben werden. Ebenso hört man bei Auflegen des Ohres auf das Oberlid ein mit dem Pulse synchrones deutliches Sausen, welches bei Druck auf die Karotis verschwindet. Röntgenbefund negativ. Linkes Auge ohne Veränderungen. Die Entstehung des Krankheitsbildes sowie die einzuschlagende Behandlung werden kurz besprochen. Die früher häufiger geübte Unterbindung der Karotis ist nicht ohne Gefahr für Gehirn und Auge. Sattler hat deshalb die doppelte Unterbindung und Entfernung des gestauten Venenplexus hinter dem Auge in der Orbita ausführen lassen. Im Anschluß daran zeigt Franke die Bilder eines Falles von pulsierendem Exophthalmus, bei dem Herr Wiesinger schon vor 13 Jahren die gleiche Operation mit dauerndem Erfolge ausgeführt hatte. Wie die Bilder zeigen, mit sehr gutem Erfolge bei dem sehr schweren Falle.

4. Herr Nonne: Scapula scaphoidea (Graves).

14 jähriger Knabe, der den ausgesprochenen Typus der Scapula scaphoidea (Graves) zeigt. Der Knabe kam wegen körperlicher Adynamie auf die Abteilung von Nonne. Er war blaß und mager. Die inneren Organe waren normal. Es fanden sich keine Zeichen von Lues hereditaria, doch ergab die Untersuchung des Blutes Wa.R. + + +. Von körperlichen sonstigen Degenerationszeichen fanden sich hier: Rigidität und Schlängelung der A. radialis; psychische Stigmata fehlten. Patient war unehelich geboren. Die Untersuchung der Mutter ergab ausgesprochene Paralyse. Vier Wochen später starb die Mutter an einer akuten Infektion, und Nonne konnte die Obduktion ausführen. Makroskopisch: Paralyse, Aortitis syphilitica incipiens. Nonne referiert über die einschlägigen Arbeiten von Graves, Kellner und Clemens, Kollert, E. Reye und Dräseke. Es dürfte nach diesen Arbeiten feststehen, daß Scapula scaphoidea zu den Degenerationsstigmata zu zählen ist. Als belastend kommen in Betracht Lues, Alkoholismus, Tuberkulose, Psychopathien der Aszendenten. (Demonstration von Diapositiven einschlägiger Fälle.) "Die Scapula scaphoidea ist in der Rangklasse ein Degenerationszeichen, das klinisch und kriminalanthropologisch zu verwerten ist" (Dräseke). Für die Wichtigkeit der Lues, als dieses Degenerationszeichen determiniert, spricht wieder der hier vorgestellte Fall.

5. Herr Fraenkel: a) Herz mit thrombosiertem Aneurysma der linken Kranzarterie. — b) Demonstration von Kulturen mit Cholera, Ruhr und Paratyphus beimpster Nähr-Gelatine, die aus Plazenta hergestellt ist.

Das Herz entstammt einem 20 jährigen Soldaten, der, am 5. Oktober v. J. mit den Erscheinungen eines schwer kompensierten Herzfehlers auf die Abteilung des Herrn Edgar Reye aufgenommen, dort am 24. Oktober verstorben und von mir seziert wurde. Er hatte im April 1916 eine Granatverletzung des rechten Oberarmes und eine Gehirnerschütterung erlitten und kam erst im August 1916 wieder zur Truppe zurück. In der Zwischenzeit hatte sich öfters Kurzatmigkeit eingestellt; Ende August Oedem des Gesichts, der Hände und Füße. Die Sektion ergab einen stark dilatierten linken Ventrikel mit ausgesprochen aneurysmatischer Ausbuchtung seiner unteren Hälfte, die Herzwand in diesem Bereich erheblich verdünnt, durch schwieliges, zum Teil rostbraunes Gewebe ersetzt, dem Endokard an den entsprechenden Stellen, auch weit gegen das Septum hinaufreichend, wandständige bräunliche Thromben anhaftend. Als erklärendes Moment für diese schwere Herzfleischerkrankung ließ sich ein von roten Thromben total verstopftes, halbkirschkerngroßes Aneurysma im Hauptast der linken Kranzarterie unmittelbar nach seinem Abgang vom Stamm nachweisen. Weder ich selbst noch die Herren Simmonds und Fahr, mit denen ich darüber sprach, haben etwas Aehnliches gesehen. Ueber die Entstehung dieses Aneurysmas, das als leicht kugliger, an der Vorderfläche des Epikards vorspringender Körper sichtbar war, kann ich etwas absolut Sicheres nicht aussagen. Aber ich glaube, es liegt sehr nahe anzunehmen, daß das im April vorangegangene Trauma ätiologisch in Betracht kommt. Wahrscheinlich ist es durch die Erschütterung, die Patient bei dem Anprall des Granatsplitters erlitten hat, zu einem Riß an der bezeichneten Stelle des Kranzarterienastes gekommen, an den sich im Laufe der nächsten Wochen das Aneurysma angeschlossen hat. Mit der dann einsetzenden Thrombosierung des Sackes ist die Blutversorgung der von dem absteigenden Kranzarterienast gespeisten Herzwandabschnitte so kümmerlich geworden, daß die bekannten myomalazischen Prozesse mit späterer Schwielenbildung einsetzten. Die klinischen Erscheinungen erklären sich aus dem anatomischen Befunde ungezwungen.

b) Er empfiehlt bei der jetzt herrschenden Fleischknappheit die es leicht und kostenlos zu beschaffende Material als besonders geeignet für die Herstellung von Nährböden zur Bakterienzüchtung. Auch Ochsena, ein aus Fischfleisch und Pflanzen hergestellter. 10% Speisefett enthaltender Extrakt ($^{1}/_{8}$ kg = 1 M), hat sich bewährt.



6. Herr Fahr: Herpes zoster im Bereich des rechten 5. bis 7. Interkostalnerven.

Kurzer Bericht über einen Fall, bei dem in den entsprechenden Spinalganglien und den zugehörigen Rückenmarksegmenten kleine Sarkommetastasen gefunden wurden. Der primäre Tumor, ein kleinzelliges Rundzellensarkom, saß im kleinen Becken.

7. Herr Rüder: a) Mißbildung bei einem Neugeborenen. — b) Fall von angeborenem einseitigen Ureterverschluß mit großer Tumorbildung.

a) Gleich nach der Abnabelung kollabierte das äußerlich sehr wohl gestaltete, kräftige, ausgetragene Kind, das vorher mehrfach laut geschrien hatte. Die Sektion ergab einen kindsfaustgroßen Defekt links im Zwerchfell, vor dem vorn links nur eine schmale Spange erhalten war. Durch die vorhandene Lücke war der Magen, und zum großen Teil der Dünndarm, in die Brusthöhle übergetreten, und beide hatten das Herz vollkommen nach rechts verdrängt. In der Familie der Eltern waren keine Mißbildungen sonst vorgekommen. Das erste Kind ist normal entwickelt.

b) Patientin steht im 20. Lebenejahre, war bis jetzt nicht menstruiert, hatte von Jugend an viel über Schmerzen im Leibe zu klagen, die als Magenschmerzen gedeutet wurden. Einige Tage vor der Aufnahme steigerten sich die Schmerzen bis zu heftigen Anfällen mit Erbrechen. Untersuchungsbefund: Links vor und neben der Wirbel äule, vom kleinen Becken aufwärts, fühlt man einen dicken, wur tförmigen, prallelastischen Tumor, der nicht mit dem Genitaltraktus im Zusammenhange. Laparotomic. Der Tumor hat sich subperitoneal entwickelt, ist nach hinten flächenhaft verwachsen und zieht sich hoch hinauf zur Nierengegend als stark daumendicker Kanal. Auslösung des 15 cm langen und 81/, em dicken, wurstförmigen, einem hoch aufgetriebenen Kolon gleichenden Tumors gelingt nur unter großen Schwierigkeiten. Es mußte deshalb die totale Auslösung, bis zum Ausgangspunkt, unterbrochen werden wegen zu langer Dauer der Operation. Der unterbundene Stumpf wurde in den oberen Wundwinkel eingenäht. Am zweiten Tage infolge Zerrung Eintritt von Ileus, der durch operativen Eingriff (Lösung des eingenähten Stumpfes) beseitigt wurde. Dann ungestörte Heilung. Nach einigen Wochen Exstirpation (Sekundär-Arzt Dr. Brütt), der geschrumpften linkseitigen Niere, nachdem durch Mikroskop und Zy toskopie festgestellt war, daß der Tumor einen extrem erweiterten, linkseitigen Ureter darstellte. Hierauf gute Heilung und allmählicher Schluß der vorderen Fistel. Zwölf Wochen nach der Operation trat menstruelle Blutung ein.

8. Herr Sudeck: Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein in München, 10. l. 1917.

Herr K. E. Ranke: Primäres, sekundäres und tertiäres Stadium der Tuberkulose.

Die tuberkulöse Infektion beginnt beim Menschen mit einem Stadium, das charakterisiert ist durch Kontaktwachstum der einzelnen Herde, ausschließlich lymphogene Verbreitung in dem zuerst befallenen, also einem in sich abgeschlossenen, relativ engen Stromgebiet des Lymphgefäßsystems und einer vorwiegend proliferierenden, bei den abheilenden Formen in sehr eigenartiger Weise indurierenden Form der tuberkulösen Entzündung. Diese von Ranke entdeckte histologische Allergie des ersten Stadiums ist im mikroskopischen Präparat so charakteristisch, daß sie ohne weiteres die Diagnose auf eine primäre tuberkulöse Veränderung erlaubt. Das sekundäre Stadium ist gekennzeichnet durch die Generalisation der Erkrankung, die sich nun sowohl auf dem Blut- wie auf dem Lymphwege, also den "humoralen Metastasenbahnen", wie schließlich auch in allen sonstigen Röhren und Höhlensystemen des Körpers, also auf den Bahnen der "intrakanalikulären Metastasierung" auszubreiten vermag, wobei jede dieser möglichen Metastasen sich selbst wieder durch Kontaktwachstum vergrößern und ebenfalls wieder alle Arten von Metastasen aussenden kann. Als sekundäre histologische Allergie beschreibt Ranke das zeitweise Vorkommen vorwiegend exsudativer tuberkulöser Entzündungen in den Randzonen der Herde, also "perifokal", die er auf Grund einer histogenetischen Analyse als spontanen Ausdruck einer spezifischen Giftüberempfindlichkeit auffaßt. Die tertiären Formen enthalten Spuren einer sich allmählich entwickelnden humoralen Immunität, die die humoralen Metastasen allmählich seltener, schließlich vollkommen abortiv werden läßt. Eingehend unter ucht sind vor allem die Metastasen in den einer tuberkulösen Organveränderung regionären Lymphdrüsen. Im voll entwickelten tertiären Stadium findet man in ihnen statt der kompakten Käseherde des primären und frühsekundären Stadiums kleinste torpide Tuberkelchen ohne Fähigkeit des Kontaktwachstums und ohne indurierende oder exsudative perifokale Entzündung. Die Drüsen sind dabei der Sitz typischer und oft sehr schwerer Schädigungen durch die Resorption toxischen und nekrotischen Materials aus dem erkrankten Wurzelgebiet. Aus diesem Verhalten schließt Ranke, daß erstens die Lymphzirkulation als solche erhalten i.t. daß zweitens Bazillen zwar abtransportiert werden, aber in der Drüte schon geschädigt ankommen, jedenfalls sich dort nicht mehr weiter zu vermehren vermögen, Während sich diese humorale Immunität entwickelt, kann in manchen Organen, vor allem in der Lunge, das Kontaktwachstum und die intrakanalikuläre Metastasierung, in der Lunge also die endobronchiale Ausbreitung, weitergehen und schließlich zum Tod des Organismus führen. Die Aenderungen in der Reaktionsweise zwischen Wirt und Parasit erfolgen nicht sprungweise, sondern allmählich. Ganz besonders gilt das für die Entwicklung der humoralen Immunität. Das sekundäre Stadium geht deshalb ganz allmählich in das tertiäre über. Da die Tuberkulose ferner in jedem Entwicklungszustand stillstehen und selbst ausheilen kann, so zeigt sich dieser Entwicklungsgang vielfach unterbrochen. Beginnt die Erkrankung aus inneren oder äußeren Gründen (exogene Neuinfektion) später wieder fortzuschreiten, so knüpft sie niemals direkt an dem Punkt wieder an, an dem die Krankheit unterbrochen wurde. Die Immunität ist vielmehr in der Zeit der Abheilung stets stärker geworden und kann sich z. B. nach der Abheilung eines primären Komplexes mit ihrer typischen Verkalkung de selben nach Ablauf eines entsprechenden Zeitraumes so sehr gesteigert haben, daß ein Rezidiv sofort als tertiäre Form beginnt, das sekundäre Stadium also mehr oder weniger vollkommen übersprungen wird. Die häufigsten derartigen tertiären Tuberkulosen ohne vorausgegangenes sekundäres, aber nach Abheilung des primären Stadiums - sind die von Ranke als isolierte Phthisen bezeichneten Lungentuberkulosen, bei denen humorale Metastasen ganz fehlen oder doch abortiv verlaufen, die Ausbreitung der Erkrankung durch Kontaktwachstum und intrakanalikuläre Metastasierung erfolgt. Unterbrechungen der Erkrankung mit ihrem typischen immunisatorischen Effekt können aber auch innerhalb der Stadien vorkommen.

In der Besprechung äußerte Herr Borst seine volle Uebereinstimmung mit den neuen Forschungsergebnissen Rankes.

Hoeflmayr.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 21. XI. 1916.

(Schluß aus Nr. 4.)

2. Herr Th. Axenfeld: Gonorrhoe, Blennorrhoe und Trachom in ihren gegenseitigen Beziehungen.

Vortragender gedenkt einleitend des schweren Verlustes, den auch die Augenheilkunde durch den Tod v. Prowaczeks erlitten hat. Sie verdankt den von ihm und Halberstaedter zuerst gesehenen "Einschlüssen", den "Prowaczek-Körperchen", zu denen Lindner die "freien Initialkörper" fügte, ein ganz neues, bedeutsames Forschungsgebiet. An der Hand von eigenen Zeichnungen, Sekret- und Schnittpräparaten wird der Befund der Beim Trachom sich findenden Prowaczek-Körperchen erläutert und kritisch dahin festgelegt, daß ihre belebte Natur noch nicht über allen Zweifel erhaben, aber auch keineswegs widerlegt sei. Ob sie, wenn es sich um pathogene Erreger handelt, Ursache des Trachoms oder eines sich ihm oft beigesellenden Virus darstellen, unterliegt ebenso noch der Diskussion wie die Frage, ob die durch morphologisch übereinstimmende Einschlüsse ausgezeichnete "Einschlußblennorrhoe" der Neugeborenen mit dem Trachom identisch ist. Die sehr interessante Feststellung, daß es ein genitales Virus mit "Prowaczek-Körperchen" gibt, welches sich auf die Bindehaut überträgt, hat der "Identitäts"-Diskussion eine noch größere Ausdehnung gegeben. Sie hat sogar zu dem von Herzog unternommenen, aber unhaltbaren Versuch geführt, die Prowaczek-Körperchen von Gonokokken abzuleiten und damit die alte Wiener Lehre in vollem Umfange wiederherzustellen, daß "Blennorrhoe" in Trachom übergehen könne. Das ist für die gonorrhoische Infektion abzulehnen. Bezüglich der Zusammenhänge zwischen "Einschlußblennorrhoe" und "Trachom" hebt Vortragender als seine eigene Erfahrung hervor, daß zweifellos ohne jede Verbindung mit trachomatösem Material auf der Bindehaut von den Genitalien wie auch von Neugeborenen aus Bilder entstehen können, welche klinisch nicht immer von dem von Bindehaut zu Bindehaut übertragenen Körnertrachom sich unterscheiden lassen, aber im Gegensatz dazu gutartig und fast immer ohne Narben und Hornhautveränderungen ablaufen. Insofern kommen sporadisch ohne Einschleppung Fälle tatsächlich vor, die zunächst als Trachom" anmuten, mit typischen "Einschlüssen". Epidemien oder Endemien sind bisher von solchen Fällen aus nicht beobachtet. Vielmehr ist, wo "Trachom" in bis dahin trachomfreien Gegenden in endemischer Weise als Volksseuche mit den bekannten Folgen (Narben, Pannus) auftrat, es als "Trachom" eingeschleppt worden, und die praktisch hygienisch-klinische Abwehr bleibt die gleiche wie bisher. erörtert die zahlreichen noch offenen klinischen, histologischen und experimentellen Fragen, deren Bearbeitung nach Beendigung des Krieges mit vereinten Kräften vom Ophthalmologen, Gynäkologen und Venerologen wieder in Angriff genommen werden muß. Bezüglich aller Einzelheiten verweist Vortragender auf seine 1914 bei G. Fischer (Jena) erschienene Monographie "Die Aetiologie des Trachoms"

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m.b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 6

BERLIN, DEN 8. FEBRUAR 1917

43. JAHRGANG

Ueber Kriegskost. Nach statistischen Erhebungen.

Von. Prof. Dr. A. Loewy in Berlin.

Wenn ich auf den Wunsch der Redaktion dieser Wochenschrift über Ernährungsverhältnisse während der Kriegszeit berichte, so geschieht es, weil unter den Schwierigkeiten, mit denen wir seit Kriegsbeginn auf allen Gebieten unserer Lebenshaltung zu kämpfen haben, wenigen eine solche Bedeutung zukommt, wie den der Ernährung.

Alle Schwierigkeiten, denen wir uns heute gegenübersehen, hängen damit zusammen, daß wir in den voraufgegangenen Friedenszeiten uns darauf eingerichtet hatten, wesentliche zum Lebensbedarf notwendige Dinge aus dem Auslande einzuführen. Nun sehen wir uns plötzlich von jeglicher Zufuhr von außen abgeschnitten und sind gezwungen, nachdem die vorhandenen Bestände aufgebraucht sind, fast ganz mit dem uns einzurichten, was wir selbst erzeugen können. Das führt zu Einschränkungen auf allen Gebieten, Einschränkungen, die leichter oder schwerer zu ertragen sind, je nachdem es sich um Bedürfusse handelt, die mehr mit unserer äußeren Kultur zusammenhängen oder die durch natürliche Erfordernisse uns auferlegt sind.

Beschränkungen, die unsere Bekleidung im weitesten Sinne betreffen, oder die Säuberung unseres Körpers, oder die mehr kosmetischer Art sind, lassen sich bis zu einem schon ziemlich hohen Grade ertragen, die "Kultur" wird eben zurückgeschraubt bis zur Wiederkehr günstigerer Zeiten; die Forderungen, die die Natur an uns stellt, lassen sich jedoch im Gegensatz zu den von uns selbst aufgestellten viel weniger zurückdrängen, sie verlangen unmittelbare Berücksichtigung.

Zu diesen natürlichen Forderungen gehört in erster Linie unsere Ernährung. Daher kommt es, daß die Mängel, die diese betreffen, uns besonders deutlich vor Augen treten und uns besonders stark drücken. Dabei muß allerdings zugegeben werden, daß auch auf diesem Felde die aufsteigende Kultur, deren wir uns in den letzten Jahrzehnten zu erfreuen hatten, mancherlei Wechsel herbeigeführt hat und daß Elemente qualitativer und quantitativer Art in unsere Ernährung eingeführt worden sind, die von den Anfordeungen, die die Natur an unsere Ernährung stellt, abweichen. Wenn die notwendigen Nahrungsbeschränkungen zunächst zu einer Ausmerzung dieser Kulturelemente aus unserer Ernährung führen in dem Sinne, daß sie zu einfacherer Ernährung zwingen, so ist diese qualitative Veränderung verhältnismäßig

wenig zu beklagen.

Bedenklicher schon ist es, wenn auch die Quantität der Nahrungsaufnahme beschränkt werden muß. Auch hinsichtlich der Menge der Nahrung ist zwar teilweise mit der zunehmenden Wohlhabenheit bei uns gesündigt worden, aber das Ueber maß der Nahrungszufuhr ist doch auf kleinere Kreise beschränkt geblieben, als die Aenderung, die die Art der Ernährung erfahren hat. Sie ist eigentlich nur in bäuerlichen Kreisen die alte geblieben. Dazu kommt, daß Beschränkung in der Auswahl der Nahrungsmittel im wesentlichen nur zu Unbequemlichkeiten führt, zuweilen allerdings wohl auch zu Appetitmangel und Widerwillen gegen die Aufnahme dieser Nahrung; aber bei Verminderung der Nahrung unter die — sei es zur Deckung des Energiebedarfes, sei es zur Sättigung — ausreichende Menge

melden sich die nätürlichen Bedürfnisse, beim gesunden Menschen wenigstens, in der instinktiven Form des Hungergefühls, das Befriedigung heischt.

Die Erkenntnis von der Bedeutung dieser Frage hat von Kriegsbeginn an das Problem der Ernährung in den Vordergrund der Erörterungen geschoben, und mit der zunehmenden Dauer des Ringens sind diese Erörterungen der Ernährungsfragen vom ärztlichen und sozialpolitischen Standpunkte aus an Eindringlichkeit und Umfang gewachsen. Man kann nicht sagen, daß sich dabei bisher eine Einheitlichkeit der Anschauungen erzielen ließ, im Gegenteil hat, besonders auch vom ärztlichen bzw. vom ernährungsphysiologischen Gesichtspunkte aus, die fortschreitende Diskussion dazu geführt, daß allmählich das scheinbar so wohlgefügte Gebäude von den Gesetzen der Ernährung des Menschen immer mehr erschüttert wurde, daß selbst an seinen Grundlagen gerüttelt und die Frage aufgeworfen wurde: Gibt es überhaupt Ernährungsgesetze?

Diese Frage, wie zu einem großen Teil auch der Ansturm gegen die Lehren der Ernährungsphysiologie scheinen mir unberechtigt. Daß wir, der Not gehorchend, heute anders leben als zuvor im Frieden, weil wir anders leben müssen, beweist doch nichts gegen die Richtigkeit der früher gefundenen Gesetze, denn wenn wir zurzeit auch mit dieser Nahrung durchkommen, so muß doch erst die Zukunft lehren, ob eine längere erzwungene Fortsetzung dieses Ernährungsexperimentes, denn um ein solches handelt es sich ja wirklich, spurlos an uns vorübergeht.

Zudem richten sich die Angriffe zum Teil gegen Ernährungsgesetze, die auch vor dem Kriege schon nicht allgemein als solche anerkannt waren, wenn sie auch von maßgebenden Personen vertreten und gestützt wurden. Der Kampf richtet sich also nur scheinbar gegen "Dogmen". Dabei geht er von Stellen aus, die auch früher schon mit mehr oder weniger tauglichen Mitteln die wissenschaftliche Ernährungslehre bekämpften und für reine Pflanzenkost, gegen die Gefahren der Fleischkost, gegen die Aufnahme von Reiz- und mancherlei Genußmitteln, für eine übertriebene Bedeutung der Mineralbestandteile der Nahrung u. a. stritten. — Zunächst hat dieser Kampf zu einer Verwirrung der Anschauungen bei allen denen geführt, die die Ernährungsliteratur der letzten Jahrzehnte nicht genauer verfolgt haben.

Im Mittelpunkte desselben steht eine Frage, die eigentlich noch nie einhellig beantwortet war, nämlich die nach der Menge der notwendigen Eiweißzufuhr.

Man bezieht sich heute bei ihrer Beantwortung stets auf die Angaben von Voit 1), die bekanntlich dahin lauten, daß bei ge mischter Kost 118 g Eiweiß neben 56 g Fett und etwa 500 g Kohlehydrate eingeführt werden müßten. Dabei gibt Voit selbst an, daß bei vorwiegend animalischer Kost schon 108 g Eiweiß ausreichend seien.

Voits Zahlen gelten für Personen, die mittelschwere Arbeit leisten, und sind auf statistischem Wege gewonnen durch Zusammenstellung von Werten, die bei freigewählter Kost an Arbeitern, Soldaten verschiedenster Armeen, Aerzten gefunden wurden.²)

Für die Entscheidung einer so wichtigen und in ihren nicht nur ärztlichen, sondern auch volkswirtschaftlichen Konsequenzen



Hormanns Handb. der Physiol. VI,1 S. 519, Leipzig 1881.
 Voit a. a. O.

bedeutungsvollen Frage genügt aber das Voitsche Material nicht. Es ist, insbesondere hinsichtlich der untersuchten Zivilpersonen, zu beschränkt nach ihrer sozialen und ökonomischen Stellung, und auch durch Landessitten bedingte Eigentümlichkeiten spielen eine Rolle.

Voit führt neben den von ihm ermittelten Werten andere auf, die einen weit geringeren Eiweißumsatz erkennen lassen. So von Flügge1) an einem Laboratoriumsdiener gefundene. die nur zwischen 52 und 65 g Eiweiß betrugen, an Berliner Arbeitern: 50 bis 88 g. Gleich niedrige Werte fand Voit selbst an Gefangenen. Auch ältere Werte, die von Playfair 2) an englischen landwirtschaftlichen Arbeitern erhoben wurden, liegen auf derselben Höhe. Aber Voit will sie damit erklären, daß alle diese letzteren Personen muskelschwache Individuen waren, die zur Aufrechterhaltung ihres relativ geringen Eiweißbestandes auch nur eine geringe Eiweißzufuhr brauchten. Nach Voits Anschauung soll zur Erhaltung einer kräftig entwickelten Muskulatur eine hohe Eiweißzufuhr erforderlich sein.

So stellt sich also eigentlich von vornherein schon die Höhe des Eiweißbedarfes als eine schwankende Größe dar, und die Betonung der 118 g Eiweiß als eine unterschiedslos zutreffende Zahl, was sie ja nach Voits eigener Darstellung durchaus nicht war, ist zu Unrecht erfolgt. Trotzdem wurde sie von der Voitschen Schule in der Folge als grundlegend angesehen, und von den Ernährungsphysiologen haben dann die Kliniker diesen Wert übernommen und halten an ihm anscheinend auch heute noch mehr fest, als es die durch die weitere Entwicklung der Frage bekehrten Physiologen tun. Die 118 g Eiweiß haben eine Art offizieller Bedeutung bekommen, und die heilige Scheu, mit der von vielen Seiten gewarnt wird, unter diese Menge irgendwie erheblich hinunterzugehen, muß angesichts der schwachen Grundlagen wundernehmen.

Diese Grundlagen kann man in statistische, experimentelle und klinische einteilen.

Die oben angeführten statistischen Daten ergaben kein zu einem einwandfreien Urteil ausreichendes Material. Seitdem ist eine große Zahl weiterer veröffentlicht worden, aus denen hervorgeht, daß zwar bei freigewählter Kost vielfach, besonders bei Sportleuten, eine Nahrung aufgenommen wird, welche reich, unter Umständen sehr reich an Eiweiß ist, aber damit ist zunächst nur die Gewohnheit hoher Eiweißzufuhr erwiesen, nicht deren Notwendigkeit. Denn andere Statistiken zeigen, daß auch bei körperlich Arbeitenden eine relativ geringe Eiweißmenge ausreicht nicht nur zur Erhaltung der Gesundheit, sondern auch der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Zu den statistischen Untersuchungen kann man auch diejenigen rechnen, bei denen nicht nur rechnerisch die Menge der aufgenommenen Nahrungsmittel festgestellt wird, vielmehr für das Eiweiß aus der Menge des bei freigewählter Kost für längere Perioden ausgeschiedenen Harn-Stickstoffes der Umsatz berechnet wird. Auch hier findet man, und zahlenmäßig genauer, die gleichen Differenzen in der Menge der Eiweißnahrung. Dabei zeigt sich, daß der Unterschied der Nationalität, der Wohlhabenheit, des Berufes eine erhebliche Rolle spielt. Für eine reichliche Aufnahme von Eiweiß, insbesondere animalischem, kommen ursächlich wohl von altersher überlieferte Anschauungen (z. B. bei Sportleuten im Training), ferner eine besondere Geschmacksrichtung, das Verlangen nach Würzstoffen in Betracht, aber auch, wenn schon vielfach unbewußt, eine mit der Art der Beschäftigung verbundene Notwendigkeit. Gerade Personen mit geringer körperlicher Betätigung, mit sitzender Lebensweise bevorzugen eiweißreiche animalische Nahrung neben geringen Mengen von Vegetabilien. Diese Nahrungsform aber bietet, da sie zugleich fettreich ist und eine reichliche Beigabe von vegetabilen Kohlehydraten überflüssig macht, in einem verhältnismäßig kleinen Volum die dem Bedarf genügende Menge von Nährstoffen; der Darm wird nicht übermäßig belastet, die Verdauungsarbeit nicht so erschwert, wie bei überwiegend vegetabiler Nahrung, es kommt weniger leicht zu Verdauungsbeschwerden, die bei sitzender Lebensweise sich leichter einstellen als bei kräftiger körperlicher Arbeit. Anderseits bietet, worauf Zuntz aufmerksam gemacht hat, eine an animalischen

Nahrungsmitteln reiche Kost Vorteile auch bei körperlich sehr schwer arbeitenden Menschen. Denn wenn diese ihren Bedarf allein oder überwiegend aus Vegetabilien decken müßten, würde sich angesichts der Notwendigkeit, eine an Brennwert sehr reiche Nahrung aufzunehmen, unter Umständen auch hier eine Ueberlastung des Darmkanals und eine übermäßige Beanspruchung der der Kohlehydratverdauung dienenden Verdauungsfaktoren ergeben, während bei Zufuhr eines größeren Teiles tierischer Produkte für die Kohlehydrate das Fett eintritt, das ja. infolge seines etwa 21/4 mal höheren Brennwertes, in einem dementsprechend geringeren Volumen den gleichen Ernährungseffekt hat.

Wieweit die tägliche Eiweißzufuhr dauernd herabgesetzt werden kann, geht deutlich aus den Feststellungen von Caspari und Glässner 1) hervor. Sie untersuchten die Kost und die Ausscheidungen eines seit Jahren vegetarisch lebenden Ehepaares und fanden, daß der Ehemann nur 48,94 g Eiweiß täglich aufnahm, wovon nur 36,12 g resorbiert wurden, und dabei allerdings bei überreicher Aufnahme stickstoffreier Stoffe, also bei einer sehr kalorienreichen Nahrung - noch N ansetzte. Dabei handelte es sich um einen 69 kg schweren, muskelkräftigen Mann. Die 58 kg schwere Ehefrau setzte noch minimale Stickstoffmengen bei Aufnahme von nur 33,3 g Eiweiß an. Nicht ganz so weit herabgesetzt, wie bei diesem vegetarisch lebenden Ehepaar, ist die Eiweißzufuhr in den vielbseprochenen Untersuchungsreihen von Chittenden.2) Ein Teil von Chittendens Versuchen soll hier für die Betrachtung ausscheiden, da in ihnen der Gesamtbrennwert der Nahrung zu gering war. In einer anderen Reihe dagegen, die Beobachtungen an Chittenden und sechs seiner Assistenten wiedergibt und sich über 130 Tage erstreckt, war die Kalorienmenge mit 3200 pro die genügend.

Im Mittel wurden hier von den einzelnen Personen ausgeschieden pro Tag 9,67 g bis 8,68 g N, was einen Eiweißumsatz von im Durchschnitt 57,3 g entsprechen würde.

Auf einem etwas niedrigeren Niveau liegen die Werte, die

Hindhede an sich selbst erhoben hat.

Hindhedes³) gewöhnliche Kost, die er nach seiner Angabe aus 1916 seit 20 Jahren einnimmt, enthält 64,6 g Eiweiß mit einem resorbierbaren Anteil von 46,4 g und einem Kaloriengehalt von 2600.

Daß jedoch selbst diese geringen Mengen noch nicht die untere Grenze bezeichnen, bei denen die Eiweißaufnahme ein N-Gleichgewicht nicht mehr zustandekommen läßt, ergibt sich aus den vielfachen speziellen Untersuchungen, die über das sogenannte Eiweißminimum angestellt wurden. Diese Frage hat, seitdem zuerst Hirschfeld 4) und Kunragawa 5) sie aufwarfen, eine große Literatur hervorgebracht. Den älteren Untersuchungen wurde vorgeworfen, daß sie sich über zu kurze Zeiträume erstreckten. Ihnen folgten aber neuere, die sich über sehr lange Perioden ausdehnten, insbesondere die von Hindhede. Sie sind in letzter Zeit so häufig besprochen worden. daß ein genaueres Eingehen an dieser Stelle nicht erforderlich erscheint.

Setzte Hindhede seine Eiweißzufuhr auf 18,8 g Eiweiß herab, wovon 13,3 g resorbiert wurden, so hielt er sich (Versuchsdauer 86 Tage) nicht vollkommen im Stickstoff-Gleichgewicht. Dagegen konnte sein Laboratoriumsdiener M. in einem 178 Tage dauernden Versuch, in dem nur Kartoffeln und Margarine, teilweise mit Früchtezusatz genossen wurden, sich auf dem Stickstoffgleichgewicht behaupten bei einer Eiweißzufuhr von 30,75 g, wobei die Kalorienzufuhr 3500 betrug. Das Körpergewicht nahm nur im ersten Teil der Versuchsreihe um einige Kilo ab, um dann konstant zu bleiben.

Im Hinblick auf die Zusammensetzung der im Folgenden zu besprechenden Kriegskost sei erwähnt, daß in Hindhedes letztgenannten Versuchen mit unzureichender Eiweißzufuhr die aus dem Eiweiß der Nahrung stammenden Kalorien nur 1/47 $=2.1^{\circ}/_{0}$ der Gesamtkalorien ausmachten, bei seinem Diener M.: 1/41

Aehnliche Ergebnisse hatten ähnlich lang sich erstreckende Versuche mit Brotkost. Stickstoffgleichgewicht konnte bei der einen Versuchsperson mit 22.2 g umgesetzten Eiweißes erreicht



¹⁾ Beitr. z. Hyg. S. 93, Leipzig 1879. 2) Zit. nach Voit a a. O. S. 521.

¹⁾ Zschr. f. physik. diät. Ther. 7 H. 9. — 1) Physiol. Econom. in nutrition, New York 1904. — 3) Moderne Ernährung, Berlin (ohne Jahresangabe); B. kl. W. 1916 Nr. 17—20. — 4) Pflüg. Arch. 41. — 4) Virch. Arch. 116 (1889).

werden, bei einer zweiten mit 21,6 g, wobei die auf Eiweiß entfallenden Kalorien·nur $^1/_{44}=2,3$ % und $^1/_{35}=2,9$ % der Gesamtkalorien betrugen. —

Wenn die vorstehenden Versuchsergebnisse auch zeigen, daß nicht wenige Personen mit ganz geringen Eiweißmengen lange Zeit hindurch sich bei vollkommenem Wohlbefinden und leistungsfähig erhalten können, so können diese Experimente doch nicht ohne weiteres auf die Praxis übertragen werden, und Hindhede leugnet ausdrücklich, dies empfehlen zu wollen. Daß nicht jedermann eine plötzliche starke Eiweißbeschränkung erträgt, ohne zunächst wenigstens üble Folgen an seinem Eiweißbestand zu erfahren, zeigt z. B. eine Beobachtung an Cas pari 1), der fünf Tage lang beträchtliche Mengen Stickstoff einbüßte, als er seine Eiweißration von 83 g auf 63 g herabsetzte

Für die Zeit bis zum Jahre 1902 hat R. (). Neumann 2) wohl das gesamte in der Literatur vorliegende Material zusammengestellt, das — auf statistischem und experimentellem Wege gewonnen — Aufschluß über Menge und Zusammensetzung der Nahrung einzelner Personen oder von größeren Vereinigungen, wie Familien, Insassen von Kasernen, Gefängnissen, Besuchern von Speiseanstalten, gibt.

Es handelt sich um 307 Untersuchungen, von denen 245 an Einzelpersonen ausgeführt sind. In 58,9 % aller, d. h. in 181 Fällen, lag der Eiweißgehalt der Kost mehr oder weniger weit unter der Voitschen Norm; im Mittel betrug er 80,2 g pro die.

Neumann fügt dieser Statistik übrigens drei eigene Versuchsreihen mit freigewählter Kost an. In der einen, sich über zehn Monate erstreckenden, lag der Eiweißgehalt bei 66,1 g täglich (entsprechend 57,3 g resorbierten Eiweißes nach Neumanns Rechnung); in der zweiten, acht Monate dauernden, bei etwa 76 g. Die Kalorienmenge betrug 2427 Kalorien im ersten, 2656 im zweiten Versuch. Neumann gibt ausdrücklich an, daß er sich damit im Gleichgewicht, bei guter körperlicher Gesundheit und Leistungsfähigkeit erhalten habe.

Unter Berücksichtigung weiterer Untersuchungen bis zum Jahre 1913 kommt Schumburg zu dem Schlusse, daß die meisten Menschen in Deutschland und Amerika bei mittlerer Arbeit mit 70 g verdaulichem Eiweiß auskommen.³)

Die vorstehend mitgeteilten Tatsachen lassen ersehen, daß erhebliche Unterschiede in der freigewählten Kost hinsichtlich ihres Eiweißreichtums bestehen; sie lassen ferner erkennen, daß die in den angegebenen Grenzen gefundenen Unterschiede mit der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit wohl verträglich sind, und wir müssen bei unbefangener Beurteilung zu dem Ergebnis kommen, daß die Gesamtheit der bisherigen Untersuchungen uns immer mehr in der Anschauung befestigen muß, die man schon aus den von Voit selbst zusammengestellten Daten ableiten konnte, daß nämlich der Eiweißreichtum der Nahrung ein Faktor ist, der starkem Wechsel unterliegen darf, daß für alle Fälle etwa zwei Drittel der unter Berufung auf Voit geforderten 118 g genügen und daß ein noch weiteres Hinabsinken auf 70—60 g noch nicht zu Schädigungen zu führen braucht.

Gegenüber der Frage des praktisch zulässigen Eiweißminimums ist die Berücksichtigung des Brennwertes der Nahrung meist in den Hintergrund getreten. Das ist um so eigentümlicher, als der kalorische Wert der Nahrung in seiner physiologischen Bedeutung etwas viel Eindeutigeres und Bestimmteres darstellt als der Eiweißgehalt.

Im Lebensprozeß geht durch Abnutzung stets Eiweiß zu Verlust und muß ersetzt werden. Aber diese "Abnutzungsquote", wie sie Rubner genannt hat, macht nur einen sehr geringen Anteil der bisher geforderten hohen Eiweißzufuhr aus, nur 5%. Daneben braucht der wachsende Körper und der durch Krankheit in seinem Eiweißbestande zurückgekommene eine weitere Eiweißmenge zum Aufbau von neuem Körpereiweiß. Aber auch in dieser Beziehung vermag der Körper aus einem ganz geringen Eiweißangebot seinen Bedarf zu decken, wie für das wachsende Individuum es insbesondere die bekannten Versuche von

Rubner und Heubner 1) gezeigt haben. Ueber das Eiweißquantum, welches über diese Mengen hinaus gefordert wird, sind eigentlich nur Vermutungen aufgestellt worden. Es gibt zwar Bedingungen, bei denen - wenigstens nach der Mehrzahl der vorliegenden Erfahrungen - eine hohe Eiweißzufuhr von Wert zu sein scheint, so für die Schnelligkeit des Wachstums von Schweinen²). zur Anregung der Milchproduktion.³) Angeblich trägt sie auch zur Förderung der Fruchtbarkeit4) beim Geflügel bei. Aber für die gewöhnlichen physiologischen Verhältnisse muß ihre Empfehlung mit Möglichkeiten rechnen, die zurzeit nicht als sicher bewiesen anzusehen sind. So soll eine größere Wider standsfähigkeit gegen Krankheiten dadurch erzeugt werden oder eine Verlängerung des Lebens.⁵) Zuweilen steht die Empfehlung hoher Eiweißzufuhr mit der Summe der hekannten Tatsachen nicht im Einklang; so die behauptete Steigerung der Körperkraft, die dadurch zustandekommen soll.

Demgegenüber stehen wir bezüglich der Bedeutung einer genügenden Zufuhr von Brennmaterial auf sicherem experimentellen Boden. Wir wissen aus einer Unsumme von Respirations-bzw. kalorimetrischen Versuchen, innerhalb welcher Grenzen die Menge der Kalorien liegen muß, damit der Körper die zur Aufrechterhaltung seiner Körperwärme und der in Wärme sich umsetzenden unwillkürlichen dauernden Bewegungen seines Herzens, seiner Atemmuskulatur, seiner glatten Muskeln, der Tätigkeit seiner Drüsen erforderliche Energiemenge erhält. Wir wissen ferner, welcher Aufwand an chemischem Material benötigt wird zur Leistung der körperlichen Arbeit. Hier ist direkt eine feste Beziehung zwischen der Leistung von jedem Meterkilogramm Arbeit und Menge dazu notwendiger chemischer Energie ermittelt worden.

Wieviel also bei Körperruhe, bei leichter, schwerer, schwerster Arbeit an Nahrungsmaterial — ausgedrückt in Wärmeeinheiten — zugeführt werden muß, wissen wir, und hier handelt es sich um unabänderliche Werte, wenn wir — als für die vorliegende Fragenicht in Betracht kommend — von den Unterschieden absehen. die an chemischem Energiebedarf zur Leistung einer bestimmten Arbeit zwischen Geübten und Ungeübten bestehen.

Es kann daher nicht als richtig anerkannt werden und beruht auf falscher Deutung der Tatsachen, wenn (von Stolle) behauptet wird, daß die Menge des Kalorienbedarfs, wie sie heute gefordert wird, auf nicht bewiesener Grundlage beruhe und daß unsere heutige "Kalorienlehre revisionsbedürftig" sei.

Angesichts der vorstehend mitgeteilten Tatsachen und Ueberlegungen muß es wundernehmen, daß bis in die letzten Monate hinein immer wieder das Hauptgewicht auf die Zufuhr reichlicher E i we iß mengen gelegt wird⁶) und immer wieder diese gefordert werden und daß anderseits ein genügend betonter Hinweis auf die, meiner Meinung nach, viel notwendigere Aufnahme genügender Wärmeeinheiten ganz in den Hintergrund tritt. Und doch würde letzterer auf viel festerer wissenschaftlicher Grundlage beruben als ersteres.⁷)

Als ursächliches Moment hierfür mag, abgesehen von der Unterschätzung der Zufuhr hinreichenden Brennmaterials, die Tatsache in Betracht kommen, daß ein genügender Einblick in unsere Ernährungsverhältnisse während der Kriegszeit bisher nicht vorlag. Die Verschiebungen in unseren Ernährungsverhältnissen sind uns ja allen aus den Erfahrungen am eigenen Leibe klar geworden, und sie werden immer deutlicher, je mehr Nahrungsmittel "rationiert" werden. Auch das wird uns immer deutlicher, daß unsere Nahrung allmählich immer knapper wird. Aber wie die Quantität und Qualität der aufgenommenen Nahrung sich in Wirklichkeit stellt. wieviel Kalorien zugeführt werden, wie die Aufnahme

¹⁾ Arch. f. (Anat. u.) Phys. 1901 S. 323. — 2) Arch. f. Hyg. 45. 1902 S. 1. — 3) Man vergleiche auch die zum gleichen Schluß berechtigenden Zusammenfassungen von F. G. Benedict: The nutritive requirements of the body. Americ. journ. Phys. 16. 1906 S. 409 und C. F. Langworthy: Food customs and diet in americ. homes. U. S. depart of agricult. Nr. 110, Washington 1911.

¹⁾ Zschr. f. Biol. 36. 1898. — Die künstliche Ernährung eines normalen und eines atrophischen Säuglings, ebenda 38. 1899. —
1) Ostertag u. Zuntz, Landwirtsch. Jahrb 37 S. 223. —
2) Morgen (bei Milchschafen), Landwirtsch. Versuchsstationen 65. 1907 u. Kellner (bei Milchkühen), Frühlings Landwirtsch. Ztg 56 1907. —
4) Grumme (an Gänsen), M. m. W. 1916 Nr. 34. Das mitgeteilte Tatsachenmaterial beweist nicht die Wichtigkeit gerade des Eiweißes des Futters. —
5) Vgl. Lichtenfelt, Die Geschichte der Ernährung, Berlin 1913 S. 339 ff. —
6) cf. z. B. die Anfrage des Actztausschusses von Groß-Berlin an das Kriegsernährungsamt, betteff nd den Mangel eiweißhaltiger Nahrungsmitt-l in Groß-Berlin, abgedruckt in der Berl. Aerzte-Korr. 1916 Nr. 44. —
7) Dieser Standpunkt wurde wiederholt vertreten von Zuntz und auch von F. Hirschfeld: Der Eiweißb darf des Menschen, B kl. W. 1915 Nr. 11. Daß er der richtige ist, wird sich aus den im Folgenden mitzuteilenden Statistiken ergeben.

des eiweißhaltigen Anteiles sich gestaltet, darüber sind wir bisher nicht unterrichtet gewesen. Denn wir sind ja zum Glück nicht allein auf die rationierte Nahrung angewiesen, ergänzen sie vielmehr durch Nahrungsmittel, die im freien Handel erhältlich sind.

Es war ein dankenswertes Unternehmen des Hauptausschusses für Konsumenteninteressen, diese Fragen zu klären durch eine ausgedehnte Umfrage, in der die Ernährungsverhältnisse innerhalb zweier Monate des Jahres 1916 — April und Juli — ermittelt werden sollten.

Die Umfrage erstreckte sich im April auf 858 Familien mit 4079 Köpfen, im Juli auf 146 Familien mit 644 Köpfen. Die Familien wurden nach Wohlhabenheitsstufen eingeteilt, und zwar für den April in solche, die 100—200 M, 200—300 M, 300—400 M, 400—500 M, 500 und mehr Mark im Monat vereinnahmten, für den Juli in Stufen von 100—200 M, 200—300 M, 300 und mehr Mark.

Im April erstreckte sich die Statistik auf 55 Städte, davon: 27 Großstädte, 20 Mittelstädte, 8 Kleinstädte. Die Aufnahme im Juli betraf 24 Städte, darunter 15 Groß-, 7 Mittel-, 2 Kleinstädte. Die im Juli zur Ermittlung herangezogenen Familien waren nicht die gleichen wie die im April.

Bezüglich der Größe und Lage der einzelnen Städte, der Zahl der in jeder aufgenommenen Familien sowie der Berufe der Familienhäupter möchte ich auf die Ausführungen des Herrn Dr. v. Tyszka verweisen, der das Material volkswirtschaftlich verarbeitet.¹) Erwähnt sei nur Folgendes: Die höchsten Einkommenstufen betreffen höhere Beamte, die niedrigeren Unterbeamte und Angestellte sowie Arbeiter. Angehörige freier Berufe finden sich nur sehr wenige. — Die 858 Familien der Aprilstatistik verteilen sich so, daß 472 auf Großstädte, 279 auf Mittelstädte, 107 auf Kleintädte entfallen. Im Juli kommen auf Großstädte 101 Familien, auf Mittelstädte 39, auf Kleinstädte 6.

Außer der Scheidung nach der Wohlhabenheit müssen aber bei den einzelnen Familien weitere Unterschiede gemacht werden, die sich auf Alter und Anzahl der Nachkommenschaft gründen. Natürlich ist der absolute Bedarf eines Kindes viel kleiner als der eines Erwachsenen und mit dem des letzteren nicht unmittelbar vergleichbar. Mit zunehmendem Alter nähert sich sein Verbrauch immer mehr dem des Erwachsenen. Auch das Geschlecht ist von Einfluß, da meist Frauen einen geringeren Nahrungsbedarf haben als Männer, entsprechend der meist leichteren Arbeit, die sie verrichten.

1) Arch. f. Sozialwissensch. u. Sozialpolitik. Kriegsheft 1917.

für je 100 g für je 100 g werden werden werden angenommen Nahrungsmittel angenommen

Nahrungsmittel	11	den ommen	N ahrungsmi t tel	werden angenommen			
	Eiweiß g	Ka- lori e n		Eiweiß g	Ka- lorien		
1. Brot. Semmeln	6,4	243	10. Eier	1 2 .6	167		
2. Sonstige Backwaren	6.8	270	11. Milch	3 1	67		
3. Mehl. Grutze	11.0	850	12. Milchkonserven	11.0	250		
4. Kartoffeln	2.0	90	13 Kase Quark	30.0	300		
5. Butter, Fett		800	14. Gemüse, Obst	1.0	500		
6. Fleisch, Wurst	15,0	200	15. Gemüsekonserven .	1,5	(m)		
. Fleischkonserven .	20.0	135	16. Marmelade !		200		
8. Fische, Raucherw.	18.0	125	17. Zucker		400		
9. Fischkonserven	18 0	125	18. Kakao, Süßigkeiten	85 ع ۲	5 16		

Tabelle 1

Um vergleichbare Werte zu erhalten, bedarf es der Zurückführung aller auf eine bestimmte Einheit: Bedarfs- oder Verbrauchseinheit. Als solche nimmt man die Energieverbrauchsmenge eines erwachsenen Mannes bis zum Alter von 60 Jahren an und reduziert auf Grund statistischer und physiologischer Feststellungen die Werte von Frauen und Kindern auf diese. Es gibt eine ganze Anzahl mehr oder weniger komplizierter Maßstäbe, um diese Reduktion auszuführen, die alleetwas voneinander verschiedene Ergebnisse liefern. Sechs solcher Maßstäbe findet man zusammengestellt bei Eltzbacher: Diedeutsche Volksernährung und der englische Aushungerungsplan (Braunschweig 1914) auf S. 23.

Für die vorliegende Statistik ist von einer Scheidung nach Geschlechtern abgesehen. Das konnte mit Recht geschehen. da die überwiegende Zahl der Familien den niedrigeren Volksklassen angehört, in denen die Frauen in der Mehrzahl an sich schon erheblichere körperliche Arbeit leisten. Dazu kommt, daß in der jetzigen Kriegszeit viele Frauen in männliche Berufe eingetreten sind und sonst Männern vorbehaltene Beschäftigung übernehmen. - Was die Scheidung nach dem Alter betrifft. so liegt in für die einzelnen Lebensjahre festbestimmten und einheitlichen Reduktionsfaktoren sehr viel Willkürliches; denn je nach der sozialen Schicht, der die Kinder angehören, wird das Maß ihrer Arbeit und danach ihres Bedarfes verschieden sein. In den unteren Volksschichten müssen sie schon in den letzten Schuljahren irgendeine berufliche Arbeit leisten, und mit dem Verlassen der Schule, also mit 14 Jahren, wird ihre körperliche Betätigung der Erwachsener nicht viel nachgeben. unserer Statistik wurden alle Kinder unter 11 Jahren nur halb gezählt, die über 11 Jahre voll. Dieser einfache Berechnungsmodus wird der Wahrheit so nahe kommen, wie ein kompli-

Tabelle 2.

Monatlicher Verbrauch an Nahrungsmitteln auf die Verbrauchseinheit; gegliedert nach Wohlhabenheitsstufen. April 1916.

	Monatliches Einkommen								Insgesamt 858 Familien		I m D	urch-									
Nahrungsmittel	100—200 M 319 Familien. Für den Monat und Kopf			200—300 M 971 Familien. Für den Monat und Kopf		300-400 M 139 Familien. Für den Monat und Kopf		400-500 M 37 Familien. Für den Monat und Kopf		über 500 M 32 Familien. Für den Monat und Kopf		uner- mittelt 35 Fam. Für den Monat	pro Monat		sch pro und						
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Verbrauch	Elweiß	Kalorien	Verbrauch	Eiweiß	Kalorien	Verbrauch	Eiweiß	Kalorien	Verbrauch	Eiweiß	Kalorien	Verbrauch	Elweiß	Kalorien	Verbrauch	Verbrauch	Eiweiß	Kalorien	Eiwelß	Kalorien
tar i de la composition della	g	g		g	g	-	g	g	!	g	g	1	g	g		g	g	g		g	g
1. Brot, Semmeln	105 1460 18208 863 1211 330 655 174 12 St, 8 Lit, 223	181,6 66 117,4 30,9 75,6 272 25,6 105 14,8 9,0	1018,5 5110 16225 6904 2425 445,5 813,7 214,7 1002 5360 560 740 600 1768 4868 989,9	182 13919 851 14399 451 701 154 11 St. 7 Lit. 357 363 1472 746 809 1141 101 202 351	32,7 153,3 328 215,9 90,2 126,2 27,3 69,3 238 39,3 108,9 14,7 11,13	20267 1301,1 4877 14759 6808 607,5 875 188,7 918,5 4690 892 736 746 1618 4564 543,4	1466 1486 16917 885 1791 404 635 157 15 St. 7 Lit. 194 400 1858 864 918	268,7 80,8 113,8 27,5 94,5 238	1256 520,3 15225 1085 3588 545,1 788,7 189 1252 4690 485 12 0 929 864 1836 4532	826 1398 11348 819 2047 305	153,8 286,9 307,3 61 115,7 21,2 100,8 306 33,2 90,9 22,3 16,36	18954 2228 4889 12913 6552 4091 411,7 801,3 150,1 1336 6630 755 909 1117 1092 216 4740 742,4	1552 15070 9000 2217 215 953 115 13 St. 14 L. 273 377 1144 1304 184 	50,2 170,7 301,4 337,3 43 171,2 20,2 81,9 476 30 113,1 26,3 20,38 ————————————————————————————————————	2288 5216 3 989,9	870 325 12 St. 11 Lit. 24 337 3612 1479 924 1343 161 161 389	8304 466 1445 16793 862 1524 377 698 1251. 8 Lit. 270 363 1703 870 890 1184 142 533 226 345	159	1258,2 5057.5 15113,7 6896 526,5 872,5 199.0 1002 5360 675 1089 851,5 870 1780 4736	5,3 11,195 7,62 2,6 4,19 0,954 2,52 9,1 0,96 0,568 0,435 — 0,419	41,94 168,58 503,8 229,8 101,6 17,35 29,05 6,67 178,7 22,5 36,35 28,35 29 59,3 157,9 25,5
Täglich Summe:	l .	67,06	2366,8	: 1	1		! !		-			!		78,54	2562,6	'				68,29*	2320

[.] Vgl. dazu die spätere Fußnote.



zierterer nach einem der geltenden Maßstäbe, die ja auch, wie erwähnt, schwankende Ergebnisse liefern, je nachdem man den einen oder den anderen heranzieht.

Im April wurden gezählt: 2261 Erwachsene, 758 Kinder von 11—16 Jahren, 986 Kinder von 1—10 Jahren und 74 Säuglinge. Im Juli: 382 Erwachsene, 122 Kinder von 11—16 Jahren, 128 Kinder von 1—10 Jahren, 12 Säuglinge.

Bei vorstehender Umrechnung vermindert sich die Kopfzahl so, daß im April anstatt der oben genannten 4079 Köpfe nur 3733 Köpfe, von denen jeder eine Bedarfseinheit darstellt, verbleiben; im Juli von 644 Köpfen 601. — Die in den folgenden Tabellen 1 und 2 mitgeteilten Werte beziehen sich danach nicht auf Personen, vielmehr auf "Verbrauchseinheiten".

Erhoben wurden die Menge der einzelnen im Monat verbrauchten Nahrungsmittel nach dem aus den folgenden Tabellen zu ersehenden Schema und die dafür aufgewandten Kosten. Dieses Material wurde mir auf meine Bitte freundlichst durch Herrn Dr. v. Tyszka zugänglich gemacht. Ich selbst habe auf Grund dieser Unterlagen die ernährungsphysiologischen Umrechnungen vorgenommen, d. h. aus den Mengen der Nahrungsmittel die Mengen an aufgenommenem Eiweiß und an Wärmeeinheiten berechnet.

Ich hoffe dadurch zum ersten Male einen auf einem umfangreichen Material fußenden Ueberblick über die Ernährungsverhältnisse verschieden wohlhabender Bevölkerungsschichten während der Kriesgzeit liefern zu können, einen Ueberblick, der zu mancherlei überraschenden Ergebnissen führen wird. —

Wie man aus den beigefügten Tabellen ersieht, geht die Statistik der Nahrungsmittel sehr ins einzelne. Es war erwünscht und zur Kennzeichnung der Aenderungen, die die Kriegsernährung mit sich gebracht hat, direkt notwendig, einen Vergleich mit der Ernährung der vorangegangenen Friedenszeit anstellen zu können. Leider existiert keine Statistik, die uns in ebenso eingehender Weise über die Friedensernährung Aufschlußgibt. Eine vom Kaiserlich Statistischen Amt im Jahre 1908 veranstaltete ist für unsere Zwecke nicht brauchbar, da sie über einige wichtige Nahrungsmittel, wie Fische, Konserven, Eier, Zucker, keine Angaben enthält. Dasselbe gilt von einer viel kleineren Erhebung, die im gleichen Jahre vom Metallarbeiterverband durchgeführt wurde.

Als Vergleich kann aber eine Berechnung dienen, die sich in dem genannten Werke von Eltzbacher findet (S. 63) und in der aus dem Gesamtverbrauch des deutschen Volkes in den Jahren 1912 und 1913 — festgestellt aus der Höhe der inländischen Produktion und der Ein-bzw. Ausfuhr an Nahrungsmitteln — der durchschnittliche tägliche Verbrauch auf den Kopf der Be-

völkerung ermittelt wurde. Jedes Nahrungsmittel schwankt in seiner Zusammensetzung in mehr oder weniger weiten Grenzen. Bestimmt man die Zusammensetzung nicht direkt, was ja nur bei Laboratoriumsversuchen angängig ist, so muß man mit Mittelzahlen rechnen. Das wird leicht zu Fehlern führen, wenn es sich um eine geringe Zahl von Einzelfällen handelt. Wenn jedoch, wie in unserem Falle, mehr als 1000 Familien in Betracht kommen, werden sich die Abweichungen vom Mittel nach oben und unten korrigieren, und die Benutzung einer Durchschnittszahl wird keine von der Wahrheit weit abweichenden Ergebnisse liefern. Bei Einsetzung der Mittelzahlen mußte auf manche Eigentümlichkeiten unserer Kriegsnahrungsmittel Rücksicht genommen werden, so beim Brot, beim Fleisch, beim Käse. Daher kommt es, daß manche Mittelzahlen von den sonst gebräuchlichen etwas abweichen. Um einen Anhalt dafür zu geben, wie die auf den Tabellen 2 und 3 verzeichneten Zahlenwerte zustandegekommen sind und um eine Nachrechnung zu ermöglichen, gebe ich vorstehend die von mir eingesetzten Mittelwerte (Tabelle 1).

Die Ergebnisse der Statistik zeigt für den April 1916 die Tabelle 2. Sie gibt, nach Einkommenstufen geordnet, den monatlichen Verbrauch an den einzelnen Nahrungsmitteln, die monatliche Aufnahme an Eiweiß und an Kalorien; ferner die Durchschnittszahlen für diese drei Werte und in den letzten beiden Stäben die für den Tag aufgenommene Eiweiß- und Kalorienmenge. (Schluß folgt.)

Diätprobleme im Lazarettbetrieb.

Von Professor H. Strauss in Berlin.

Die Diätprobleme in den Lazaretten sind im Kriege dadurch viel komplizierter geworden als im Frieden, daß sich die Belegung der Lazarette nach vieler Richtung hin geändert hat. Im Frieden pflegt die Zahl der Chronischkranken, welche besondere Anforderungen an die Diät stellen, meist nur gering zu sein, weil Mannschaften, die an chronischen Verdauungskrankheiten sowie an Stoffwechselstörungen oder an chronischen Nierenkrankheiten leiden, in der Regel alsbald zur Entlassung kommen. Für die Behandlung der an akuten und subakuten Prozessen Erkrankten reichen aber die in der "Kriegs-Sanitätsordnung" und in den "Beköstigungsvorschriften für die Kranken des Heeres im Frieden und im Kriege" gegebenen Festsetzungen aus, insbesondere wenn man erwägt, daß den Chefärzten der Lazarette die Ermächtigung gegeben ist, gewisse "nicht vorgesehene Nähr- und Stärkungsmittel, die nach ärztlichem Ermessen in besonderen Fällen notwendig sind", zu verabreichen. Anders liegen dagegen die Dinge im Kriege. Mit der Länge der Dauer des Krieges ist die Zahl derjenigen Fälle gewachsen, welche spezielle Ansprüche an die Diät stellen. Die betreffenden Fälle setzen sich nicht bloß aus Magenkranken zusammen, deren Leiden im Kriege entstanden ist oder verschlimmert wurde, sondern auch aus der großen Zahl chronich gewordener postdysenterischer Kolitiden und neuerdings auch aus zahlreichen Fällen von akuter Nephritis. Die Zahl dieser Fälle ist, wenn sie auch relativ klein sein dürfte, doch bei der Höhe der Kopfzahl der zurzeit unter der Waffe befindlichen Mannschaften allmählich ziemlich groß geworden. Absolut gering ist nur die Zahl der Stoffwechselkranken geblieben, doch ist immerhin auch eine gewisse Anzahl von Diabetikern zu berücksichtigen. Mit der ihr eigenen rapiden Anpassung an die je-weiligen Forderungen der Lage hat unsere Heeresverwaltung, soweit Nephritiker in Frage kommen, schon seit längerer Zeit an zahlreichen Orten hinter der Front und im Heimatgebiet (soweit mir bekannt ist, in Wilna, Grodno, Bromberg, Schweidnitz, Kreuznach, Mannheim und an anderen Orten) Sonderlazarette für Nierenkranke eröffnet. An einigen Stellen, so z. B. in Württemberg und in Baden, sind von seiten der Heeresverwaltung auch Verdauungskranke teils zum Zwecke der Sichtung, teils zum Zwecke einer Diätbehandlung zusammengelegt worden. Doch ist auf diesem Gebiete noch nicht so systematisch vorgegangen worden, wie dies auf dem Gebiete der Behandlung der "Kriegs-Nephritiden" der Fall ist. Für die Behandlung von chronischen Verdauungskranken ist aber die Diätbehandlung mindestens ebenso notwendig wie für die Behandlung von Nephritikern. Es erhebt sich deshalb die Frage, ob und wie man der Behandlung solcher Fälle im Rahmen der in den gewöhnlichen Lazaretten gegebenen Verpflegungsmöglichkeiten gerecht werden kann. Gewiß wird ein Arzt, der im jetzigen Kriege Gelegenheit hatte, größere Erfahrungen auf dem Gebiete chronischer Verdauungskrankheiten zu sammeln, keineswegs die Ansicht vertreten, daß für die Behandlung aller Fälle dieses Gebietes der Diät eine entscheidende Bedeutung zukommt. Spielt doch gerade auf dem vorliegenden Gebiete das psychogene Moment in vielen Fällen eine hochwichtige Rolle. Er wird es aber doch für eine große Anzahl von organischen Affektionen des Magendarmkanals für notwendig erachten, daß auch in bezug auf die Diätbehandlung optimale Bedingungen geschaffen werden, und er wird eine ausgiebige Nutzbarmachung der diätetischen Heilfaktoren nicht bloß zu dem Zwecke wünschen, um möglichst viele Lazarettinsassen wieder baldigst der Truppe zuzuführen, sondern auch aus dem Grunde, weil es ein Gebot der Menschlichkeit ist, auch diejenigen, welche nicht völlig heilbar sind, bei ihrer Entlassung in einen Zustand möglichst weitgehender Besserung zu bringen. Dieser letztere Wunsch ergibt sich übrigens auch schon aus dem Bestreben, die Arbeitskraft des Erkrankten wieder möglichst ausgiebig für das wirtschaftliche Leben zu gewinnen, und nicht zuletzt auch mit Rücksicht auf die recht wichtige Frage einer gerechten, die Interessen des Erkrankten ebenso wie diejenigen des Fiskus wahrenden Rentenverteilung.



Der Weg zu einer ausgiebigen Benutzung der diätetischen Heilfaktoren besteht entweder darin, daß man die betreffenden Kranken nur oder vorwiegend in solche Lazarette verlegt, welche sich in Kliniken oder in größeren Krankenhäusern mit guten Diäteinrichtungen befinden, oder daß man Sonderabteilungen einrichtet, in welchen auf die Diät spezielle Rücksicht genommen wird. Denn darüber dürften sich alle Praktiker einig sein, daß die wahllose Unterbringung der hier interessierenden Kranken in den verschiedensten Lazaretten entweder den Betrieb der betreffenden Lazarette stören muß, wenn eine zielbewußte Durchführung der Diätbehandlung ermöglicht werden soll, oder unter den gewöhnlichen Verhältnissen sehr häufig schwer und oft nur in sehr mäßigem Umfange erreicht werden kann. Mit Rücksicht auf die hier ausgesprochenen Erwägungen habe ich deshalb schon vor über einem Jahre bei Gelegenheit eines an einem "Kriegsärztlichen Abend" gehaltenen Vortrages über "Krieg und Verdauungskrankheiten" die Frage aufgeworfen, ob es nicht zweckmäßig sei, "an Orten, wo viele Lazarette sind, ein bestimmtes Lazarett oder mehrere Lazarette vorwiegend mit diätbedürftigen Kranken zu belegen, sodaß die ganze Küche für die betreffenden Patienten homogenisiert wird." In meiner doppelten Eigenschaft als Fachbeirat und Lazarettarzt hatte ich die hier erörterten Schwierigkeiten von Anfang an in besonderem Grade kennen gelernt und im ersten Kriegsjahre zur Beseitigung der Schwierigkeiten wiederholt den zuerst genannten Weg eingeschlagen, indem ich für die Behandlung von Mannschaften, welche einer besonders subtilen, in den betreffenden Lazaretten schwer durchführbaren Diät bedurften, anheimstellte, die betreffenden Patienten meiner eigenen Lazarettabteilung zu überweisen, ein Vorschlag, der in einer ganzen Reihe von Fällen gern angenommen wurde. Auf diese Weise hatte ich im kleinen die hier ausgesprochene Idee einer Diätsonderabteilung verwirklicht. Ich hatte nun Gelegenheit, die Idee eines Sonderlazarettes für Verdauungskranke mit besonderer Berücksichtigung der Diät in größerem Maßstabe auf ihre praktische Brauchbarkeit zu prüfen, da ein solches Lazarett von seiten des . . . ten Armeekorps zu dem besonderen Zwecke eingerichtet wurde, einerseits durch die Ausführung von systematischen Diätkuren die bisherigen therapeutischen Resultate zu bessern, anderseits durch Benutzung aller modernen diagnostischen Hilfsmittel die Entscheidung über die Dienstbrauchbarkeit und Dienstunbrauchbarkeit von Verdauungskranken zu erleichtern. Durch eine als mehr einjährige Tätigkeit an diesem Lazarett wurde ich in die Lage gesetzt, mir ein Urteil über die Brauchbarkeit der getroffenen Organisation zu bilden.

Für den Doppelzweck des genannten Lazarettes waren verschiedene Einrichtungen notwendig, von welchen ich hier nur das Laboratorium mit einer die Laboratoriumsarbeiten besorgenden Laborantin, sowie das Röntgeninstitut nennen möchte. Da aber in dem vorliegenden Zusammenhange nur die diätetischen Einrichtungen interessieren, so möchte ich mich bei den folgenden Erörterungen auch nur mit diesen beschäftigen. Für ein Lazarett mit 106 Betten war die Aufgabe zu erfüllen, trotz weitgehender Berücksichtigung des einzelnen Falles die Diätformen doch so einheitlich und so einfach zu gestalten, daß weder der Küchenbetrieb zu kompliziert, noch die Kosten für den Betrieb zu hoch gesteigert wurden. Die genannten Rücksichten machten einerseits die Schaffung von nur wenigen Diätformen notwendig, die unter sich manches Gemeinsame haben mußten, anderseits erforderten sie eine scharfe Redaktion in der Festsetzung der einzelnen Formen. Dazu kam noch die Aufgabe, die Einrichtung und die Organisation der Küche den gestellten Forderungen anzupassen.

Auf Grund der vorstehenden Forderungen wurden für die Behandlung von Magen kranken drei Grundformen $(M_1, M_2 \text{ und } M_3)$ und für die Behandlung von Darm kranken zwei Grundformen $(D_1 \text{ und } D_2)$ aufgestellt und außerdem noch eine Rekonvaleszentendiät (R) geschaffen, in welcher M_3 und D_1 zusammenlief. Es war dabei der Grundsatz leitend, daß sich die höheren Grundformen stets aus den niedrigeren durch Zulagen entwickeln und daß zwischen sämtlichen Formen — insbesondere in bezug auf Fleisch, Breie und Mehlspeisen — möglichst viel Berührungspunkte gebildet wurden. Von den drei Grundformen für Magenkranke war M_1 die zarteste, M_2 enthieit nur haschiertes Fleisch sowie Breie, M_3 dagegen zarte Fleischsorten in 1e ter, aber Gemüse nur in Breiform. Von den

Grundformen für Darmkranke enthielt D_1 nur ganz zartes Material, D_2 näherte sich in seiner Zu-ammensetzung mehr oder weniger M_2 . Die drei Grundformen für Magenkranke waren für die Behandlung der verschiedenen Stadien des Ulkussowie auch für die anderen, einer Schonungsdiät bedürftigen Magenkranken bestimmt. D_1 sollte der Behandlung schwerer Enteritiden, D_2 der Behandlung leichterer Formen von Darmerkrankungen dienen. Der Zweck der Rekonvale-zentendiät ergibt sich aus dem Namen. Für ganz be ondere — im ganzen aber sehr seltene Fälle waren auch noch Modifikationen durch Weglassen bestimmter Speisen und eventuelle Zugabe anderer Speisen ins Auge gefaßt, und zwar möglichst solcher Speisen, die sehon in anderen Formen vorrätig gehalten wurden. Der Inhalt der einzelnen Formen ergibt sich am besten aus folgendem Wochenspeisezettel (siehe S. 167).

 M_1 enthält zwischen 2300–2400 Kalorien mit einem Eiweißgehalt von etwa 90–95 g, $M_2\simeq 2700-2800$ Kalorien mit einem Eiweißgehalt von etwa 125 g, D_1 2200–2300 Kalorien mit einem Eiweißgehalt von 105–110 g und D_2 3300-3400 Kalorien mit einem Eiweißgehalt von 120–125 g.

Für Diabetiker, deren Behandlung seit Beginn des Sommers gleichfalls in das Arbeitsprogramm des Lazaretts aufgenommen wurde, wurden drei Grundformen aufge tellt. 1. eine strenge kohlehydratfreie Diät (Z), 2. Gemüse-Eiertage (GE) und 3. Mehlsuppentage (M). Von diesen Grundformen wurden wieder abgegliedert: 1. eine reduzierte Zuckerdiät = Z₁, welche bei Zulage von 200 g Brötchen und mehr in Kraft trat und sich von Z nur durch Wegfall von Sahne und einem Ei unterschied, 2. modifizierte Mehlsuppentage. Entsprechend den an anderer Stelle gemachten Ausführungen, habe ich die Mehlsuppentage in der Art durchgeführt, daß ich zur "Gemüse-Eierdiät" individuell dosierte Mengen von Mehl zulegte. Als typischer Mehlsuppentag (M) wurde die Darreichung von 100 g Mehl, als reduzierter Mehlsuppentag (Ma) die Darreichung von 50 g Mehl, und als erweiterter Mehlsuppentag (Mb) die Darreichung von 200 g Mehl festgesetzt. Zu den genannten Grundformen trat noch ein "Trinktag", an welchem nur Tee, Fleischbrühe, Wein, Kognak, allenfalls zwei Gelbeier und ein kleines Quantum Nüsse verabreicht wurden. Ueber die Zusammensetzung der einzelnen Grundformen gibt folgende Aufstellung Rechenschaft.

Ueber die strenge Zuckerdiät (Z) orientiert der folgende Wochenspeisezettel.

Zuckerkranke. Wochenzettel für die Zeit vom 17.—23. September 1916.

	1. Frühstück	2. Frühstück	Mittag	Vesper	Abendbrot
Sonntag	1-2 Tassen Tee oder Kaffee m. Sahne, 2 gek. Eier.	60 g Käse, 20 g	Fleischbrühe m. grün. Gemüse, 175 g Kalbs- braten, 250 g Spinat.	Kaffee m. Sahne, 2 Eier.	175 g Fleisch, 40 g Butter, Sa- lat, 20 g Käse, Tee.
Montag	Kaffee od. Tee m. Sahne, 2 Spiegeleier.	ten, 20 g Butter,	Fleischbrühe m. Knochenmark, 175 g Schweine- fleisch, 250 g Sauerkraut.	Kaffee, 1 Ei, 30 g Käse.	100 g Fleisch, Schaumome- lette, Salat, Tee
ţ.	Tee pd. Kaffee, 60 g kalten Bra- ten, 25 g Käse, 20 g Butter.	2 Eier m. Speck-	Fleischbrühe m. Fleischkl. (1 Ei), 175 g Hammel- fleisch, 200 g grüne Bohnen.	rührei.	Hering, 40 g Butter, 200 g grüne Bohnen, Tee.
Mittwoch	Tee od. Kaffee, 2 Rühreier m. Speck.	50 g Käse, 20 g Butter, Radies- chen.		Eier.	30 g Käse, 175 g Fleisch (Braten), Pilzgemüse, Tee.
Donnerstag	Kaffee od. Tee, 2 gek. Eier.	125 g Schabe- fleisch m. Ka- pern und Sar- dinen, Tee.	Fleischbrühe m. grün. Gemüse, 175 g Põkelfl. m. Meerettich- sauce, Salat.		Rührei m. Bück- ling, 30 g Kase, Mangold, Tee.
Freitag	Kaffee od. Tee, 60 g Wurst, 1 gek. Ei.	2 Flundern, Salat, Tee.	Fleischbrühe m. Knochenmark, 175 g Beefsteak m. Zwiebeln u. Sardin., Spinat.	Kaffee, 2 Eier.	100 g kalten Bra- ten, 80 g Käse, Salat, Tee.
	Kaffee od. Tee, 2 Spiegeleier.	Fleischbrühe m. Knochenmark, Fleischsülze, Salat.	Fleischbrühe m. Ei, 175 g Schell- fisch m. Senf- butter, Salat m. Eí.	Kaffee, 2 Eier.	80 g Käse, Gurkengemüse m. Fleisch, Tee.

Für die Herstellung der einzelnen Speisen für Magendarmkranke dienten zum großen Teil die Grundsätze, die ich in einem vor Krankenschwestern Ende 1914 im Lettehaus veranstalteten "Kursus der diätetischen Küche für Lazarettzwecke" auseinandergesetzt und in einer Broschüre "Praktische Winke für die Diätetische Küche mit Rücksicht auf die Kriegskrankenpflege" niedergelegt hatte.



Wochenzettel für die Zeit vom 16.--21. Juli 1916.

		M. I.	M. II.	M. III.	D. I.	D. 11.	R.
Sonntag	F. 1. F. 2. Mi 1. II. III. V.	Milch Schleimsuppe Fleischbrühe m. Ei Zitronencrême Milch Flamm. u. Saft	Milch u. 3 Zwiebäcke Schleimsuppe u. 2 Zwieb. Fleischbrühe u. Teigwar. Hasch. Fleisch Schotenbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Zwiebäcke Flamm. u. Saft u. 2 Zwieb.	Milch u. 2 Kbr. Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe u. Teigw. Kalbsbraten Schotenbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Kbr. Flamm. u. Saft u. 2 Kbr.	Fleischbrühe u. Teigw. Hasch. Fleisch Makkaroni u. Käse Wasserkakao u. 2 Zwieb.	Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe u. Teigw. Kalbsbraten Makkaroni Kartoffelbrei Milchkakao u. 2 Kbr.	Milchkaffee u. Weißbrot Schleimsuppe u. Weißbr. Fleischbrühe u. Teigw. Kalbsbraten Schoten Schoten Salzkartoffeln Milchkaffee u. Weißbrot Flamm. u. Saft u. Weißbr.
Montag	F. 1. F. 2. Mi. 1. II. III. V.	Milch Mehlsuppe Fleischbrühe mit Mehl u. Ei Mondaminbrei Milch Rührei i, Gl.	Milch u. 2 Zwiebäcke Mehlsuppe u. 2 Zwieb. Fleischbrüh. m. Mehl u. Ei Hasch. Fleisch Erbsmehlbrei Kartof elbrei Milch u. 2 Zwiebäcke Graupensupp. u. 2 Zwieb.	Milch u. 2 Kbr. Mehlsuppe n. 2 Kbr. Fleischbrüh. m.Mehlu. Ei Kalbfleisch Erbsmehlbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Kbr. Graupensuppe u. 2 Kbr.	Hasch, Fleisch Kartoffelbrei m. Butter Wasserkakao u. 2 Zwieb.	Mehlsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrüh m. Mehl u. Ei Kalbfleisch Frbsmehlbrei Kartoffelbrei	Milchkaffee u. Weißbrot Mehlsuppe u. Weißbrot Fleischbrüh. m. ehl u. Ei Kalbfleisch Erbsmehlbrei Salzkartoffeln Milchkaffee u. Weißbrot Graupensupp. u. Weißbr.
Dienstag	F. 1. F. 2. Mi. I. II. III. V.	Milch Schleimsuppe Fleischbrühe m. Ei Kartoffelbrei m. Ei Milch Rote Grütze m. Milch	Milch u. 2 Zwiebäcke Schleimsuppe u. 2 Zwieb, Fleischbrühe m. Sago Hasch. Fleisch Mohrrübenbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Zwiebäcke R. Orütze m. M. u. 2 Zw.	Milch u. 2 Kbr. Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe m. Sago Bouletten Mohrrübenbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Kbr. R. Grütze m. M. u. 2 Kbr.	Fleischbrühe m. Sago Hasch, Fleisch Reis m. Butter Wasserkakao u. 2 Zwieb.	Milchkakao u. 2 Kbr. Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe m. Sago Bouletten Reis Kartoffelbrei Milchkakao u. 2 Kbr. RotwGelee u. 2 Kbr.	Milchkaffee u. Weißbrot Schleimsuppe u. Weißbr Fleischbrühe m. Sago Bouletten Mohrfüben Salzkartoffeln Milchkaffee u. Weißbrot Rote Grütze u. Weißbr.
Mittwoch	F. 1. F. 2. Mi. I. III. V. A.	Milch Schokoladensuppe Fleischbrühe m. Mehl u. Ei Reismehlauflauf Milch " Mehlsuppe	Milch u. 2 Zwiebäcke Schokoladens, u. 2 Zwieb, Fleischbrühe m. Reis Hasch, Fleisch Bohnenmehlbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Zwiebäcke Mehlsuppe u. 2 Zwieb.	Fleischbrühe m. Reis Kalbfleisch i. S. Bohnenmehlbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Kbr.	Wasserkakao u, 2 Zwieb Schokoladens, u, 2 Zwieb Fleischbrühe m. Reis Hasch, Fleisch Kartolfelbrei Wasserkakao u, 2 Zwieb Mehlsuppe u, 2 Zwieb.	Milchkakao u. 2 Kbr. Schokoladens. u. 2 Kbr. Fleischbrühe m. Reis Kalbfleisch i. S. Bohnenmehlbrei Kartoffelbrei Milchkakao u. 2 Kbr. Mehlsuppe u. 2 Kbr.	Milchkaffee u. Weißbrot Schokoladens, u. Weißbr. Fleischbrühe m. Reis Kalbfleisch i. S. Bohnenmehlbrei Salzkartoffeln Milchkaffee u. Weißbrot Mehlsuppe u. Weißbrot
Donnerstag	F. 1. F. 2. Mi. I. II. V.	Milch Schleimsuppe Fleischbrühe m. Ei Kufekes Mehlbrei Milch Schaumomelette	Milch u. 2 Zwiebäcke Schleimsuppe u. 2 Zwieb. Fleischbrühe m. Nudeln Spinat m. Rührei Kartoffelbrei Milch u. 2 Zwiebäcke Schokoladenbrei u. 2 Zw.		Wasserkakao u. 2 Zwieb. Schleimsuppe u. 2 Zwieb. Fleischbrühe m. Nudeln Hasch. Fleisch Nudeln Kartoffelbrei Wasserkakao u. 2 Zwieb. Schokoladenbrei u. 2 Zw.	Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe m. Nudeln Schnitzel Nudeln Kartoffelbrei Milchkakao u. 2 Kbr.	Milchkaffee u. Weißbrot Schleimsuppe u. Weißbrot Fleischbrühe m. Nudeln Schnitzel Spinat Salzkartoffeln Milchkaffee u. Weißbrot Schokol. Brei u. Weißbr
Freitag	F. 1. F. 2. Mi. I. III. V. A.	Milch Mehlsuppe Fleischbrühe mit Mehl u. Ei Reismehlbrei Milch Mehlsuppe	Milch u. 2 Zwiebäcke Mehlsuppe u. 2 Zwieb. Kartoftelsuppe Hasch. Fleisch Linsenmehlbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Zwiebäcke Mehlsuppe u. 2 Zwieb.	Milch u. 2 Kbr. Mehlsuppe u. 2 Kbr. Kartoffelsuppe Hackbraten Linsenmehlbrei Kartoffelbrei Milch u. 2 Kbr. Mehlsuppe u. 2 Kbr.	Wasserkakao u. 2 Zwieb. Mehisuppe u. 2 Zwieb. Kartoffelsuppe Hasch. Fleisch Makkaroni m. Käse Wasserkakao u. 2 Zwieb. Mehisuppe u. 2 Zwieb.	Milchkakao u. 2 Kbr. Mchlsuppe u. 2 Kbr. Kartoffelsuppe Hasch. Fleisch Linsenmehlbrei Kartoffelbrei Milchkakao u. 2 Kbr. Mehlsuppe u. 2 Kbr.	Milchkaffee u. Weißbrot Mehlsuppe u. Weißbrot Kartoffelsuppe Hackbraten I.insenmehlbrei Salzkartoffeln Milchkaffee u. Weißbrot Mehlsuppe u. Weißbrot
Sonnabend	F. 1. F. 2. Mi. I. III. V. A.	Milch Schleimsuppe Fleischbrühe m. Ei Kartoffelbrei " m. Ei Milch Apfelreis	Milch u. 2 Zwiebäcke Schleimsuppe u. 2 Zwieb. Fleischbrühe m. Sago Hasch. Fleisch Reis m. Tomatensauce Milch u. 2 Zwiebäcke Apfelreis u. 2 Zwiebäcke	Milch u. 2 Kbr. Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe m. Sago Hasch. Fleisch Reis m. Tomatensauce Milch u. 2 Kbr. Anfelreis u. 2 Kbr.	Wasserkakao u. 2 Zwieb. Schleimsuppe u. 2 Zwieb. Fleischbrühe m. Sago Hasch. Fleisch Reis m. Butter Wasserkakao u. 2 Zwieb. Hafermehlbrei u. 2 Zw.	Milchkakao u. 2 Khr. Schleimsuppe u. 2 Kbr. Fleischbrühe m. Sago Kalbfleisch Reis m. Butter Milchkakao u. 2 Khr. Hafermehlbrei u. 2 Kbr.	Milchkaffee u. Weißbrot Schleimsuppe u. Weißbrot Fleischbrühe m. Sago Kalbfleisch Reis m. Tomatensauce Milchkaffee u. Weißbrot Apfelrels u. Weißbrot

Die Schleim- und Mehlsuppen bestanden abwechselnd aus Graupen-, Gersten-, Haferschleim, Weizen- und Roggenmehl. Die Abkürzung Kbr. bedeutet: Kastenbrot.

Ueber den Inhalt der verschiedenen Diätformen für Zuckerkranke informiert die folgende Zusammenstellung.

Dia betiker - Diät-Ta belle. (Z = kohlehydratfreie Diät; Z1 = reduzierte kohlehydratfreie Diät; QE = Qemüse-Eiertage; M = Mehlsuppentage.)

	Diät		Diät		eisch	Eier	Käse	일			ag A	Wein	Zu-
	Kal.	Eiw.	Flei	bezw. Eigelb	ž	Sahn	Fett	Gemüs e	Kogna	š	lagen Mehl		
Z	2530	125	350	5 Eier	80	120	100 g Butter, 50 g Speck o. Mark	200—250 g 3 mal tägl.					
Zı	2150	120	350	4 Eier	80		100 g Butter, 50 g Speck o. Mark	3 mal täglich je 250 g	!		ļ.		
GE	224 0	26		8 Eigelb			120 g Butter, 50 g Speck o. Mark	3 mal täglich je 250 g	0 ccm	375 ccm			
M	2425	30		5 Eigelb			120 g Butter, 50 g Speck	3 mal täglich	50 ,,	375 ccm	100 g		
Ma	2305	27	ĺ	6 Eigelb				3 mal täglich	50 ,,	375 ccm	50 g		
МЬ	2730	37	ij	4 Eigelb				3 mal täglich	50 ,,	375 ccm	200 g		

Was die Organisation der Küche betrifft, so waren infolge der früheren Verwendung des Lazaretts als Kasino eines großen Fabrikbetriebes in der Küche schon gute Einrichtungen für die Herstellung komplizierterer Speisen vorhanden, und es bedurfte nur der Anschaffung einiger neuer Apparate, wie z. B. eines Fleischwolfes, einer Pürier- und einer Gemüsezerkleinerungsmaschine, um die für die Küche notwendigen Gebrauchsgegenstände zu ergänzen. Viel wichtiger aber war die Gewinnung einer technischen Kraft, welche die ärztlichen Forderungen in die Tat umsetzte und für die dauernde korrekte Durchführung der ärztlichen Absichten sichere Garantien bot. Als solche Kraft fand sich glücklicherweise eine Dame, welche nach ihrer regelrechten Ausbildung als Kochlehrerin längere Zeit den Küchenbetrieb einer diätetischen Pension geleitet hatte und ihre Ausbildung als Hilfsschwester vom Roten Kreuz gerade abgeschlossen hatte. Mit der Anstellung dieser Kraft konnte wohl zum ersten Male eine Idee praktisch verwirklicht werden, die ich schon vor Jahren wiederholt ausgesprochen hatte und deren Erfüllung sich gerade jetzt im Krieg als besonders notwendig erwiesen hat, nämlich die Bereitstellung von "Diätschwestern", d. h. von Persönlichkeiten, welche auf der einen Seite durch praktische Tätigkeit in der Krankenpflege die Bedürfnisse der Kranken kennen, auf der anderen Seite durch vollendete Ausbildung in der Küche und speziell in der diätetischen Küche Fähigkeiten zur Leitung des Diätbetriebes in Krankenhäusern und Sanatorien gewonnen haben. Diese von mir früher schon mehrfach ausgesprochene und zuletzt wieder auf dem vierten internationalen Kongreß für Physiotherapie ausführlich erörterte Idee, zu deren Verwirklichung ich in den letzten fünf Jahren in Verbindung mit dem Lettehau e mehrere Kurse der diätetischen Küche vor Krankenpflegerinnen abgehalten habe, hatte im Frieden kaum eine Beschtung gefunden, ist aber unter dem Einfluß des Krieges jetzt wenigstens in Oc terreich in einer ähnlichen



Form verwirklicht worden, d. h. in der Art, daß dort "k. k. Wirtschaftsschwestern" für die wirtschaftliche, insbesondere Küchenleitung von Lazaretten ausgebildet wurden. Vielleicht schafft der Krieg, der auf so vielen Gebieten als Erzieher gewirkt hat, mit nachwirkender Kraft auch auf dem vorliegenden Gebiete eine Besserung der bestehenden Verhältnisse, denn auch im Frieden würden die Krankenhäuser und Sanatorien eine solche Aenderung der Dinge mit Freuden begrüßen! Der Küchenleiterin, welche das geistige Haupt der Küche und durch ihre Vorbildung auf dem Gebiete der diätetischen Küche und der Krankenpflege die Gedankenverbindung zwischen Arzt und Küche darstellt, wurden eine Köchin, die auch schon in einem größeren Krankenhausbetriebe gearbeitet hatte, und zwei Küchenmädehen beigegeben. Durch verständnisvolle Mitarbeit des im Lazarett tätigen Lazarettinspektors sowie durch einträchtige, den gleichen Zielen dienende Zusammenarbeit der Aerzte, des Inspektors und der Küchenleiterin des Lazaretts wurde es erreicht, daß die Kosten für den Betrieb sich in durchaus maßvollen Grenzen halten konnten. Sie schwankten bis Ende Juni d. J. zwischen 1,90 M und 2,45 M pro Kopf und Tag und seit Juli zwischen 2,50 M und 2,60 M pro Kopf und Tag auf Rohmaterialien berechnet. Der Anstieg seit Mitte dieses Jahres ist teils durch die Steigerung der Preise, speziell der Gemüsepreise, teils dadurch bedingt, daß seit Beginn des Sommers auch die Verpflegung von Diabetikern in das Programm des Lazaretts aufgenommen wurde.

Die hier geschilderten Einrichtungen haben sich aufs beste bewährt, und zwar nicht bloß nach der organisatorischtechnischen Seite, sondern auch nach der therapeutischen Seite. Die erreichten Resultate entsprachen den Erwartungen, welche bei der Eigenart der Belegung des Lazaretts zu erwarten waren. Es handelte sich in der Mehrzahl um schwere Fälle, die meist schon in verschiedenen anderen Lazaretten erfolglos behandelt worden waren. Aber auch für die Beurteilung des Entlassungstermins und der weiteren militärischen Verwendbarkeit hat sich die getroffene Diäteinteilung zur Ausführung von "Toleranzproben" als sehr geeignet erwiesen, ebenso wie für die Zwecke einer diätetischen Gewöhnungs- oder Uebungstherapie durch Benutzung von Diätformen, deren Ansprüche an die Toleranz des Verdauungsapparates allmählich gesteigert wurden. Mit Rücksicht auf die speziellen Zwecke des Lazarettes haben "Toleranzproben" mit genau bekannten Diätformen auch im Rahmen der Diagnostik für Magendarmkranke dieselbe Bedeutung gewonnen, wie wir sie schon längst der Beurteilung von Diabetesfällen beimessen.

Während in einer Sonderabteilung für Verdauungskranke das diätetische Problem trotz seiner großen Bedeutung nur einen Teil der Aufgaben darstellt, da eine solche Abteilung außerdem als Sieb- und Sichtungsstation noch eine große Reihe meist recht komplizierter diagnostischer Aufgaben zu erfüllen hat, tritt in Sonderabteilungen für Nephritiker die diätetische Aufgabe absolut in den Vordergrund, weil die akuten Nephritiden, wie sie der Krieg geliefert hat, in ziemlich schematischer Form zu verlaufen pflegen und weil die Beurteilung dieser Fälle meist nicht kompliziert ist und weil fernerhin hier ziemlich einfache Laboratoriumseinrichtungen ausreichen. Die Aufgaben für die Organisation der Diät zeigen aber auch hier in ihren Grundlinien enge Berührungspunkte mit denjenigen, welche wir für die Behandlung von Verdauungs- und Stoffwechselkranken geschildert haben. Auch hier dürfte sich eine ähnliche Küchenorganisation empfehlen. der Kostnormierungen möchte ich mich hier aber darauf beschränken, die Grundsätze zu entwickeln, die auf meiner eigenen, in der letzten Zeit fast bis zur Hälfte mit Nephritikern belegten Lazarettabteilung zur Anwendung kommen. Diese Grundsätze entsprechen denjenigen, die auch in Friedenszeiten mit Rücksicht auf die zahlreichen in unserem Krankenhause zur Verpflegung kommenden Nephritiker in Gebrauch sind, und stützen sich auf die wissenschaftlichen Grundlagen, die ich in zahlreichen Arbeiten über die chlorarme Diät und in zusammenfassender Weise in einer Broschüre "Praktische Winke für die chlorarme Ernährung" niedergelegt habe.

Die Diät für Nephritiker soll ganz allgemein nicht nur salzarm, sondern gleichzeitig auch gewürzarm und eiweißarm sein. Sie stellt im allgemeinen geringere Anforderungen an die Küche als die bereits erörterten Diätformen für Magen-, Darm- und Zuckerkranke, weil man mit einer einzigen Stammform auskommen kann, die sich für die einzelnen Fälle teils durch Reduktion, teils durch Zulagen leicht verändern läßt. Ich gebe im Folgenden die auf meiner Abteilung gereichte Stammform wieder und bemerke, daß die Reduktion durch Weglassen von Milch, Brot, Breien und Gemüsen geschaffen werden kann, wobei der hierdurch erzeugte Wegfall von Kalorien eventuell durch Zugabe stark gezuckerter Limonaden bis zu einem gewissen Grade ergänzt werden kann.

Digitized by Google

Salzarme Diät.

	1. Frühstück	2. Frühstück	Mittag	Vesper -	Abendbrot
Monta	300 ccm Milch, 150 g Brot m. Butter.	Brei, 1 Ei, 300 ccm Milch, 50 g Brot m. Butter.	Obstsuppe, Mohrrüben, Kartoffelpüree, Kompott.	300 ccm Milch, 100 g Brot, Butter od. Mar- melade.	Flammeri m. Fruchtsaft, 50 g Brot, Butter, Fachinger.
Dienstag	do.	Reisbrei, Grieß- brei od. Weiß- käse (40 g).	Kartotfelsuppe Semmelklöße m. Obst, Kar- toffelpüree	do.	Kartoffeln m. Buttersauce, 50 g Brot, Butt., Fachinger.
Donnerst. Mittwoch Dienstag	do.	do.	Gemüsesuppe, Apfelreis, Kar- toffelpüree, Kompott.	Wei Bkohl	Makkaroni m. Tomatensauce, 50 g Brot m. Butter,Faching.
Donnerst.	do.	do.	Obstsuppe, Mohrrüben m. Kartoffeln, Kompott.	Wirsingk,	Reisbrei, 1 Ei, 50 g Brot m. Butter,Faching.
Freitag	do.	do.	Milchsuppe, Nudeln m. Butt., Kartoffelpüree, Kompott.	Kohlrüben Wirsingk.	Mehlsuppe, 50 g Brot m. Butter.
Sonnabd.	do.	do.	Blumenkohl- suppe, Tomaten- reis, Kartoffeln, Kompott.	do.	Makkaroni m. Aepfel,50 g Bro m. Butter, Fachinger.
Sonntag	do.	do.	Obstsuppe, Schotengemüse, Kartoffelpüree, Kompott.	Kohlrabi oo	Flammeri m. Saft, 50 g Brot, Butter, Fach.

	Eiweiß	Sonntag.	Kalorien	Eiweiß		Kalorien
	:8,0 in	Milch (600 ccm)	390,0	6,0 in	Suppe (Gemüse 300 ccm) . 165,0
I	21,4 ,,	Brot (350 g)	836,5	4,5 ,,	Apfelreis (150 g)	. 115,5
I	0,2 ,,		228,3	6.5	Kartoffelbrei (250 g)	. 297,5
١	7,5 ,,	Brei (250 g)	302,5	0.3	Kompott (100 g)	. 45,2
I	0,9 ,,	Suppe (Obst 300 ccm)	144,0	2,9 ,,	Maccaroni (50 g)	. 68 0
ı	5,3 ,,	Gemüse (Blumenk. 250	g). 157,0	67		2444
I	6,5 ,,	Kartoffelbrei (250 g).	297,5	0,		2111
I	0,3 ,,	Kompott (100 g)		El10	D	Valeries
١		Flammeri (200 g)			Donnerstag.	
ı	0,0 ,,	Himbeersatt (40 g) .	96,0	18,0 in	Milch (600 ccm)	. 390,0
ı	66		2739	21,4 ,,	Brot (350 g)	. 830,5
١				0,2 ,,	Butter (30 g)	. 228,3
I	Elio	Mantag	Valorian	15,0 ,,	Brei (500 g)	. 605,0
I		Montag.		0,9 ,,	Obstsuppe (300 ccm)	. 144,0
I	18,0 in	Milch (600 ccm)	390,0	6,5 ,,	Kartoffelbrei (250 g)	. 291,5
ı	21,4 ,,	Brot (350 g)	836,5		Kompott (100 g) Gemüse (200 g)	152.5
ı	0,2 ,,	Butter (30 g)	228,3	3,0 ,,	Gemuse (200 g)	
١	7,5 ,,	Brei (250 g)	302,5	65		2699
١	0,9 ,,	Suppe (Obst 300 ccm)	144,0			
١	3,0 ,, 6,5 ,,	Gemüse (g. Rüben 250 Kartoffelbrei (250 g).	g) . 152,5 297,5	Eiweiß	Freitag.	Kalorien
١		Kompott (100 g)	45.2	180 in	Milch (600 ccm)	390.0
١	9,4 ,,	Flammeri (200 g)	242,0	21,4 ,,		. 836.5
١	0,0	Himbeersaft (40 g)	96.0	0,2		. 228,3
١		rimbeersan (10 g) .		7.5	Brei (250 g)	. 302,5
١	67		2738	3,3	Mehlsuppe (300 ccm) . Milchsuppe (150 ccm) .	. 132,0
١				4,8 ,,	Milchsuppe (150 ccm) .	100,5
١	Eiweiß	Dienstag.	Kalorien	6,5	Kartoffelbrei (250 g)	. 297,5
١		Milch (600 ccm)		0,3 ,,	Kompott (100 g)	. 45,2
١	21,4 ,,		836.5	2,9 ,,	Nudeln (50 g)	. 68,0
١	0,2		228,3	65		2401
ı	7,5 ,,	Brei (250 g)	302,5			2.0.
1	3,3 ,,	Suppe (Kartoffeln 300 cc	m) . 186,0	Eiweiß	Sonnabend.	Kalorien
١	6,1 ,,	Semmelklößen (100 g)	239,0			
ı	0,3 ,,	Obst (100 g)	45,2		Milch (600 ccm);	. 390,0
ı		Kartotfelbrei (250 g).	297,5	21,4 ,,	Brot (350 g)	. 836,5
ı	3,2 ,,	Kartoffeln (200 g) .	182,0	0,2 ,,	Butter (30 g)	. 302,5
1	67		2707	7,5 ,,	Brei (250 g)	
1	0,		2101	6,0 ,,	Gemüsesuppe (300 ccm)	
J	F1		17-1	4,5 ,, 3,2 ,,	Tomatenreis (150 g) Kartoffeln (200 g)	
ı		Mittwoch.				
١		Milch (600 ccm)				
ı	21,4 ,,	Brot (350 g)	836,5		maccaroni (50 g)	
١	0,2 ,,	Butter (30 g)	228,3	64		2273
	7,5 ,,	Brei (250 g)	302,5	l	Kochsalzgehalt etwa 1,5.	

"Eiweißkarenztage", wie ich sie seinerzeit vorgeschlagen habe, können eventuell als "Limonaden-Mehlsuppentage" durchgeführt werden. Erweiterungen der Stammform ergeben sich durch Zulage von Eiern, Gemüse- und Breigerichten und bei Rekonvaleszenten durch Fleischzulagen. Die beiden wichtigsten Forderungen bestehen in der Beschaffung eines salzfreien Brotes, das ohne Schwierigkeiten von jedem beliebigen Bäcker hergestellt werden kann, sowie in der Beschaffung salzfreier oder wenigstens sehr salzarmer Fette. Die letztere hat zurzeit, wo die Butter fast nur in stark gesalzenem Zustande zu haben ist und an salzarmen Pflanzenfetten große Knappheit herrscht, erhebliche Schwierigkeiten, die nur dadurch bis zu einem gewissen Grade gemildert werden, daß wir zurzeit überhaupt nicht in der Lage sind, große Fettrationen zu gewähren. Zur Erzielung des Wohlgeschmacks hat die Küche die Aufgabe, pflanzliche Gewürze, wie Blumenkohl, Tomaten usw. zu verwenden, während sie auf den Zusatz von Kochsalz ganz zu verzichten hat, da das "Salzen" vom Patienten selbst zu erfolgen hat, der das Würzsalz - ich kann als Salzersatz besonders das ameisensaure Natrium

in einer Tagesdosis von etwa 3-4 g und eventuell auch mehr empfehlen --den Speisen selbut zusetzen soll.

In Abteilungen in welchen die Diet als Hullfahren.

In Abteilungen, in welchen die Diät als Heilfaktor eine besondere Bedeutung besitzt, muß selbstverständlich auch die Ausführung bzw. Innehaltung der getroffenen diätetischen Verordnungen streng überwacht werden. Für die Erreichung dieses Zweckes ist die Zusammenlegung von Patienten in Gruppen, welche derselben Diät bedürftig sind, sehr zu empfehlen. Dies ist in Lazaretten, welche über eine größere Anzahl von Sälen verfügen, leichter durchzuführen als in Lazaretten, welche über nur wenige große Räume verfügen. Durch eine Sonderung in getrennte Gruppen wird nicht nur die regelrechte Austeilung der Speisen erheblich erleichtert, sondern auch sicherer verhütet, daß ein Patient dem anderen Verbotenes zuwendet, als dies bei "gemischter" Belegung einer großen Abteilung der Fall ist. Für Lazarette, welche über größere Säle verfügen, dürfte es sich deshalb empfehlen, die Magen- und Darmkranken in einzelnen diätetisch zusammengehörigen Gruppen in verschiedenen Sälen unterzubringen und für die Unterscheidung von Nephritikern einen "schweren" Saal, einen "leichten" (eventuell noch mit ein oder zwei Unterabteilungen) und einen "Rekonvaleszentensaal" einzurichten. Weiterhin ist auf "Liebesgaben" ein aufmerksames Auge zu richten und ist auch die Frage der Urlaubserteilung im prophylaktischen Sinne zu regeln. Da die Lazarettversorgung aller hier genannten Krankheitsvertreter sowohl für die Zwecke der Therapie wie auch für die Zwecke der Diagnostik manche gleichartige Forderung an die Organisation stellt (speziell Küchen- und Laboratoriumseinrichtungen, Vorhandensein einer in diätetischer Küche unterrichteten Küchenleiterin und einer besonderen Laboratoriumskraft), so erhebt sich die Frage, ob es nicht zweckmäßig ist, eventuelle Sonderabteilungen für Nephritiker und für Verdauungskranke aneinander anzugliedern. Indessen soll diese Frage hier nicht ausführlich erörtert werden, da die hier gemachten Ausführungen nur Beispiele für die Lösung des Diätproblems im Lazarettbetrieb abgeben sollten. mit ihrer Schilderung auch nicht gesagt werden, daß sie in der gleichen Form auch für andere Verhältnisse unbedingt passen müssen, denn es sind für die ganze Frage lokale Momente von hoher Bedeutung. Dies gilt sowohl für die Bedürfnisfrage, wie für die Frage der Ausführung.

Jedoch soll hier noch eine Frage gestreift werden, welche Lazarettärzten, die zahlreiche Verdauungskranke zu begutachten haben, oft besondere Schwierigkeiten macht, nämlich die Verwendung von "bedingten" Dyspeptikern im Heeresdienst. Unter bedingten Dyspeptikern hatte ich in dem bereits erwähnten Vortrage solche Dyspeptiker namhaft gemacht, welche nur soweit gebessert werden können, daß sie in die Lage versetzt werden, Garnisondienst zu tun, falls ihnen die gewöhnliche Kasernenkost erlassen wird. Es wäre noch eine sehr dankenswerte organisatorische Aufgabe, auf dem vorliegenden Gebiete einen für die militärische Verwendung der bedingten Dyspeptiker gangbaren Weg zu schaffen. Bei Vorhandensein eines solchen Weges würde sich gar mancher "bedingte" Dyspeptiker, der zurzeit als dienstunbrauchbar entlassen werden muß, noch dem Heeresdienst erhalten lassen.

Ueber die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen.1)

Von Prof. Sudeck in Hamburg.

M. H.! Die allgemeinen Ursachen der Pseudarthrosen spielen für uns eine sehr geringe Rolle. Fast ausschließlich handelt es sich um lokale Ursachen, und zwar wird man für praktische Zwecke nicht fehlgehen, wenn man als Grundsatz festhält, daß die Ursachen der Pseudarthrosen in einem Mißverhältnis der gebrochenen Knochenenden und der Knochenhaut begründet sind (große Defekte, starke Verlagerung der Bruchenden, Interposition von Weichteilen oder von nekrotischen Knochensplittern, Nekrotisierung des Periosts durch Eiterung und Aehnliches). Dementsprechend muß die chirurgische Behandlung Fölgendes anstreben: Die Knochenenden müssen

יי בין Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 31. X. 1916.

unter Entfernung des dazwischen liegenden Narbengewebes angefrischt werden, sie müssen miteinander in Berührung gebracht und gehalten werden, und es muß an der Berührungsstelle ein kei infähiges Periost zur Stelle sein. Die Methoden, mit denen versucht wurde, diese allgemeine Aufgabe im einzelnen zu lösen, sind folgende (Demonstration von 19 Fällen):

Die subperiostale Resektion. Bei dieser alten klassischen Methode wird der Schnitt durch Haut und Weichteile bis auf das Periost durchgeführt, das Periost im Zusammenhang mit der bedeckenden Muskulatur vom Knochen abgehebelt. Die vom Periost entblößten Knochenenden werden aus der Wunde herausgehoben, reseziert und vereinigt, darüber wird dann das Periost vernäht. Die mit dieser Methode erzielten Erfolge sind durchaus befriedigend; jedoch kam es in mehreren Fällen, bei denen infolge von eingeschlossenen Sequestern die Operationswunde infiziert wurde, zu Nekrosenbildung an den vom Periost entblößt gewesenen Knochenenden, wodurch das Resultat illusorisch wurde.

Die periostale Resektion in situ. Der Periostablösung vom Knochen, die bei der subperiostalen Methode geübt wird, liegt die Absicht zugrunde, die Knochenhaut mit dem sie umgebenden Gewebe im Zusammenhange zu lassen, weil durch dieses und nicht durch die A. nutritia des Knochens das Periost ernährt wird (Lexer); so kann man, ohne die Ernährung des Periosts zu gefährden, die Knochenenden aus der Knochenwunde herausheben, um sie zu resezieren. Die hierbei beobachteten und oben beschriebenen Nachteile der Nekrosenbildung lassen sich vermeiden, wenn man die Resektion der Pseudarthrose in situ im gesunden Periost ausüben kann. Den Plan der Resektion kann man schon vor der Resektion recht gut festlegen, weil man im Röntgenbilde einen recht zuverlässigen Ueberblick gewinnen kann, an welcher Stelle man gesundes Periost antreffen wird.

Bei der Operation legt man die Pseudarthrose frei bis zu der beabsichtigten Resektionsstelle und reseziert die beiden Knochenenden mitsamt der dazwischenliegenden Narbe im Zusammenhange in situ, ohne die Knochenenden aus der Knochenwunde herauszuheben; dieses ist natürlich mit einer gewöhnlichen Säge nicht möglich, man kann es aber mit Hilfe der schneidenden Knochenzange, der Giglischen Drahtsäge und des Meißels gut verrichten. Wenn der Knochen hart und dick ist, ist es nützlich, die beabsichtigte Meißellinie durch eine Reihe feiner, dicht aneinanderliegender Bohrlöcher vorzuzeichnen. Nach der Resektion werden die Knochenenden aneinander genäht, und man hat die günstigsten Verhältnisse für die Heilung, einen Zustand, genau so, wie bei einer frischen Knochenfraktur. Ich habe diese Methode häufiger angewendet, wenn die übrigen Methoden im Stiche gelassen hatten, und habe jedesmal eine schnelle, vollkommene und feste Heilung erzielt. Ich halte diese Methode für die sicherste und zuverlässigste und halte ihre Anwendung für empfehlenswert, obgleich auch ihr ein kleiner Nachteil anhängt, nämlich der, daß bei ihr die Verkürzung wohl im allgemeinen etwas größer wird als bei der subperiostalen Methode.

Anfrischung mit Transplantation eines gestielten Periostlappens auf die Knochennahtstelle. Den gestielten Periostlappen habe ich in der Weise gewonnen, daß am gesunden Knochen in der Nachbarschaft der Pseudarthrose inserierende Muskeln subperiostal abgelöst und auf die Nahtstelle verlagert wurden. Am Oberarm eignet sich hierzu besonders gut der M. brachialis internus für das untere Drittel, der lange Trizepskopf für die oberen Partien, und am Kiefer kann auf diese Weise ein Teil des M. masseter verlagert werden. Die Methode hat befriedigende Resultate ergeben: Man kann sie anwenden, wenn es sehr darauf ankommt, eine möglichst geringe Verkürzung zu erzielen. An Sicherheit und Zuverlässigkeit steht sie jedoch der vorigen Methode nach.

Transplantation von freien Periostlappen. Diese Methode hat in drei Fällen vollständig im Stich gelassen und wird von mir nicht mehr angewendet.

Einer besonderen Behandlung bedürfen die Knochendefekte. Bei der autoplastischen Ueberpflanzung freier, lebender Knochen zum Zwecke des Defektersatzes wird zwar in einzelnen Fällen eine periostiele Wucherung und Kallusbildung, die zur Vermehrung der Festigkeit dient, erzielt, doch hängt das Eintreten der Periostwucherung von Zufälligkeiten

Digitized by Google

ab. Im allgemeinen kann man nicht mehr erreichen, als daß das implantierte Knochenstück organisch in den Zusammenhang des Körpers aufgenommen wird; es wird mit Ernährungsgefäßen versehen und verheilt kallös mit dem pseudarthrotischen Knochenende. Da in der Regel, wie gesagt, eine Vermehrung der Festigkeit und Periostwucherung nicht eintritt, so muß das Trans-plantat an und für sich kräftig genug sein, die neue Funktion auszuhalten. So gelingt es gut, die Ulna am distalen Abschnitt zu ersetzen, ebenso Kieferdefekte durch Rippentransplantation. Am distalen Ende des Radius habe ich große Schwierigkeiten gehabt. Es kommt hinzu, daß die freie Knochentransplantation durchaus aseptische Wundverhältnisse verlangt, die wir bei den Kriegsverletzten leider nicht immer vorfinden. In ungewohnter Häufigkeit finden wir in der Tiefe der Wunden latente Infektionskeime, meistens um einen eingeschlossenen kleinen Sequester herum; es kommt dann gar zu leicht zur Vereiterung und Ausstoßung des Transplantates. Unbedingt muß man, sobald ein solcher Infektionsherd eröffnet wird, wenn es noch möglich ist, die Operation unterbrechen oder wenigstens eine andere Methode wählen, die nicht so unbedingt einen aseptischen Verlauf verlangt; so ist es mir gelungen, am Kiefer größere Defekte in mehreren Fällen zu heilen, dadurch, daß ich sie mit ge-

stielten Periostlappen überbrückte. Was das Verhalten bei Defekten paralleler Knochen anlangt, so habe ich bereits bemerkt, daß sich ein verlorener Ulnateil gut ersetzen ließ, daß ich aber am unteren Teil des Radius mit der freien Transplantation wenig Glück gehabt habe, sodaß ich zuletzt doch noch zur Resektion in situ greifen mußte, unter Entfernung eines entsprechend langen Stückes aus der Ulna. Diese Methode ergab sichere Resultate, allerdings ja beträchtliche Verkürzungen. Nach dem, was ich bisher beobachtet habe, ist die Anpassungsfähigkeit der Muskeln an den verkürzten Zustand erstaunlich. Bis zu 9 cm am Unterarm habe ich reseziert und sah, daß schon nach kurzer Zeit eine gute Beweglichkeit der verkürzten Muskeln stattfand, und ebenso am Oberarm. Ich bin deswegen überzeugt, daß man mit dieser Methode im allgemeinen mehr erreichen wird als mit der freien autoplastischen Knochentransplantation, und werde künftig zugunsten einer sicheren und festen Knochenvereinigung die

größere Verkürzung in Kauf nehmen.

Aus den Demonstrationen einer größeren Anzahl von Fällen, die zum Teil wegen Versagens einer Methode mit einer anderen Methode wieder operiert werden mußten, geht hervor, daß die Mißerfolge ihre Hauptgründe in folgenden zwei Gründen haben: 1. Wundinfektion infolge Ungunst des Materials und 2. mangelnde Entschlossenheit in der Durchführung der oben erwähnten allgemeinen Forderungen. Ich bin deswegen im Laufe der Erfahrung immer radikaler geworden und nehme, wie schon erwähnt, jetzt eine Verkürzung in Kauf, um zu vermeiden, daß ich, wie es in vielen meiner bisherigen Fälle der Fall war, genötigt bin, zu wiederholten Operationen zu greifen.

Die militärärztliche Untersuchung und Beurteilung Tuberkulöser im Kriege.1)

Von Stabsarzt Privatdozent Dr. Assmann (Leipzig), Leiter eines Beobachtungslazaretts und fachärztlicher Beirat.

Die Veranlassung zu diesem Vortrage ist die an den Beobachtungslazaretten gemachte Erfahrung, daß die Diagnose einer tuberkulösen Lungenerkrankung in weiten ärztlichen Kreisen aus der an sich gerechtfertigten Besorgnis, beginnende Fälle zu übersehen, vielfach ohne die nötigen objektiven Unterlagen ausgesprochen und so viele Leute unnötig dem Dienst entzogen und einer oft sehr langwierigen und kostspieligen Behandlung unterworfen werden, außerdem der Umstand, daß die Grundsätze einer militärärztlichen Beurteilung Lungenkranker im Kriege gegenüber den Friedensverhältnissen eine wesentliche Veränderung erfahren haben.

Im Frieden würden wir einem Patienten nicht anraten, sich irgendwelchen Strapazen und Anstrengungen auszusetzen, die

sich auch nur im Entferntesten mit denen des Krieges vergleichen lassen, sobald wir durch die genaue Untersuchung auch nur einen leichten Verdacht auf das Bestehen einer Lungenaffektion gewonnen haben. Auch der Militärarzt wird bei der Musterung im Frieden der Tuberkulose auch nur leicht ver-dächtige Leute zurückstellen, da genügend Gesunde zur Verfügung stehen und bei späterer Erkrankung der Eingestellten dem Staate Kosten erwachsen würden.

Jetzt im Kriege dürfen wir nicht so strenge Ansprüche stellen. Nicht die mehr oder minder begründete, aber doch unbestimmte Möglichkeit wie im Frieden, sondern nur die Sicherheit oder doch wenigstens die Wahrscheinlichkeit, daß der Beurteilte durch den Krieg eine dauernde Gesundheitsschädigung erleidet, darf für die Zurückstellung maßgeblich sein.

Diese Indikation möchte ich den folgenden Ausführungen vorausschicken und nun besprechen, was uns bei dieser prak-

tischen Aufgabe die einzelnen Untersuchungsmethoden leisten. Unsere altbewährten Methoden, die Perkussion und Auskultation, haben stets das Rückgrat für die Beurteilung zu bilden. Leider gewinnt man bei dem Studium vieler Krankengeschichten den Eindruck, daß diese Methoden doch nicht so von der Allgemeinheit der Aerzte beherrscht werden, wie man eigentlich voraussetzen sollte. Natürlich können alle möglichen Fehldiagnosen nicht besprochen werden. Nur einzelne immer wiederkehrende irrtümliche Schlüsse, die aus einer an sich richtigen Beobachtung gezogen werden, möchte ich ihrer Wichtigkeit wegen kurz erwähnen.

Das sind zunächst die sich stets wiederholenden falschen Annahmen einer tuberkulösen Spitzenerkrankung, die auf leichte Schalldifferenzen bei einer so oft übersehenden Skoliose hin aufgebaut werden, ferner die geradezu stereotype Fehldiagnose von Tuberkulose bei Herzfehler. Teils gibt hierzu der Stauungskatarrh Anlaß, teils aber auch häufig eine leichte Schallverkürzung über den Spitzen, die tatsächlich besonders links oft besteht und wohl dadurch hervorgerufen wird, daß das vergrößerte Herz, und zwar besonders der blutüberfüllte erweiterte linke Vorhof bei Mitralfehlern, den linken Oberlappen räumlich beschränkt und dessen Luftgehalt vermindert.

Eine nicht tuberkulöse Spitzendämpfung wird ferner oft beobachtet bei Schilddrüsenvergrößerung. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die vergrößerte Schilddrüse mechanisch die Lungenspitze zur Seite drängt. Mir schwebt hierbei ein besonders demonstratives Bild aus dem topographischen Atlas von Braune vor, in dem auf einem Querschnitt, welcher durch die Thoraxkuppe gelegt ist, ein vergrößerter Schilddrüsenlappen die eine Lungenspitze in ganz ausgesprochener Weise zur Seite drückt. Das Gleiche geht auch aus den Röntgenbefunden hervor, in denen bei Schilddrüsenvergrößerung nicht nur eine mediane, seitlich scharf begrenzte, durch die Struma selbst hervorgerufene Verschattung, sondern häufig auch eine sekundäre Spitzentrübung angetroffen wird, die mit Tuberkulose nichts zu tun hat. In der so komprimierten Spitze können bisweilen auch knackende Geräusche nicht spezifischer Natur bei der Atmung gehört werden. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose wird in manchen Fällen noch dadurch erhöht, daß die auf Tuberkulose so verdächtigen Symptome: Abmagerung, starke Schweiße und sogar auch subfebrile Temperaturen allein auf thyreotoxischer Basis vorkommen.

Sehen wir von diesen recht wichtigen Irrtümern ab, die unter dem großen Material eine ganz erhebliche Rolle spielen, und setzen wir den Fall, daß eine tatsächlich auf Tuberkulose beruhende Spitzendämpfung nachgewiesen ist, so beginnt damit eigentlich erst der wichtigste Teil der praktischen Aufgabe für uns, zu entscheiden, ob diese Dämpfung als Zeichen einer praktisch nicht wesentlichen, die Verwendungsfähigkeit nicht ausschließenden, nur zuweilen einschränkenden abgeheilten bzw. inaktiven Tuberkulose oder eines bedeutungsvollen aktiven Prozesses aufzufassen ist, der den Träger dienstunfähig und meist behandlungsbedürftig macht.

In dieser Aufgabe hilft uns besonders die Auskultation.

Dabei wissen wir, daß eine bloße Verschärfung des Atemgeräusches auch im Exspirium ebenfalls nur als der Ausdruck einer wenig belangreichen Spitzenzirrhose gelten kann, mit der wir den Träger ruhig ins Feld schicken können, wenn sein All-gemeinzustand gut ist, daß dagegen der Nachweis von katarrhali-

¹⁾ Nach einem am 18. III. 16 auf einer Militärärztlichen Versammlung in Karlsruhe gehaltenen Vortrage.

schen Erscheinungen, insbesondere von deutlichen Rasselgeräuschen, nicht nur von vereinzeltem Knacken, einen viel größeren praktischen Wert besitzt, weil er uns einen aktiven Krankheitsprozeß anzeigt.

Das wichtigste, unbedingt eindeutige Merkmal einer aktiven Tuberkulose ist natürlich der Bazillennachweis im Sputum.

Ebenso ist die hohe Bedeutung der objektiven (!) Feststellung subfebriler Temperaturen für die Diagnose einer aktiven Tuberkulose klar. Doch möchte ich, abgesehen von den bekannteren Ursachen, auf die bereits vorher erwähnte, gerade an unserem Beobachtungsmaterial auffallend häufig gemachte Erfahrung hinweisen, daß auch thyreotoxische Zustände zu leichten Temperatursteigerungen führen können.

Vom theoretischen Standpunkte aus erscheinen die spezifischen Untersuchungsmethoden am meisten geeignet, in der Frage, ob es sich um eine aktive Tuberkulose handelt, die Entscheidung zu bringen. Von ihren verschiedenen Arten möchte ich nur die beiden wichtigsten, den Pirquet und die diagnostische subkutane Tuberkulinreaktion, besprechen.

Den Pirquet nennen, heißt ihn für unsere Zwecke ablehnen, wenigstens soweit wir dabei aus der positiven Reaktion Schlüsse ziehen wollen. Der positive Pirquet ist wohl im frühen Kindesalter als Zeichen einer aktiven Tuberkulose wichtig, etwa bis zum dritten, höchstens bis zum fünften Lebensjahr, aber nicht für Erwachsene, da er bei ihnen auch eine längst abgelaufene, praktisch völlig belanglose Infektion nachweist. Diese feststehende Tatsache erwähne ich nur deshalb, weil wir in den Krankengeschichten garnicht so selten lesen, daß uns die Leute in Rücksicht auf den positiven Pirquet überwiesen werden. Der negativen Reaktion kommt ein etwas größerer Wert zu. Sie ist aber bei Erwachsenen selten, ferner sind Fehlerquellen nicht immer auszuschließen.

Größerer Wert als dem Pirquet wird bei Erwachsenen gewöhnlich der subkutanen Tuberkulinreaktion beigemessen. Ich möchte hierbei auf weiter zurückliegende, ziemlich ausgedehnte Erfahrungen zurückgreifen. An einem großen Krankenmaterial, das weniger ausgesprochene Krankheitsfälle Tuberkulöser, als vielmehr besonders Verdachtsfälle und eine große Reihe hinsichtlich Tuberkulose verdachtsfälle und eine große Reihe hinsichtlich Tuberkulose verdachtsfreier, praktisch als gesund, zu betrachtender Krankenhausinsassen umfaßte, ersah ich, wie ungemein häufig auch bei anscheinend gesunden Leuten eine Fieberreaktion auf die subkutane Tuberkulininjektion bis zur Dosis von 1 cg nach Kochs Vorschrift eintritt. Es war überhaupt nur ein geringer Teil darunter, der auf die Tuberkulinreaktion nicht mit Fieber reagierte, und wir überzeugten uns bald, daß wir keineswegs die Fieberreaktion auf höhere Dosen hin als Zeichen von Behandlungsbedürftigkeit ansehen durften, sonst hätten wir den größten Teil des Krankenhauses nach den Heilstätten überführen müssen.

Diese Erfahrungen sind auch an anderen Orten gemacht worden.

Uns interessieren hier hauptsächlich jene Statistiken, die an ausschließlich ge unden Leuten gewonnen wurden. In dieser Hinsicht verdienen die eingehenden Untersuchungen des österreichischen Militärarztes Franz unsere besondere Beachtung, die an völlig gesunden, nach der phy ikalischen Untersuchung als tuberkulosefrei befundenen, 21—23 jährigen aktiven Soldaten angestellt wurden. Die injizierte Höchstdosis betrug 3 mg, nicht 1 cg.

Dabei fand er, daß bei einem bosnischen Regiment 61%, bei einem ungarischen Regiment 38,7% positiv reagierten. Der Prozentsatz entsprach der Verbreitung der Tuberkulose unter der Bevölkerung der beiden Landesteile.

Franz bemerkte, daß bei einer Steigerung auf 1 cg der Prozentsatz der positiv reagierenden bosnischen Soldaten wohl nahezu 100% erreicht haben dürfte. Man darf ihm in dieser Annahme wohl beistimmen, wenn man die eigene Erfahrung berücksichtigt, daß sehr viele Leute, auch solche mit ausgesprochenem Tuberkuloseverdacht, erst auf die höheren Dosen von 5 und 10 mg reagieren.

'Damit ist das Urteil über die praktische Verwendbarkeit der Tuberkulinreaktion für unsere Zwecke der militärärztlichen Beurteilung im Kriege gesprochen. Man stelle sich die Konsequenzen vor, die auch nur bei einer Injektion bis 3 mg aus der Felddienstuntauglichkeitserklärung von 38,7 bzw. 61% des österreichischen aktiven Heeres zu ziehen wären. Die Fieberreaktion sagt uns eben nur, daß sich ein tuberkulöser Herd irgendwo im Körper befindet, gibt uns aber keine brauchbaren

Anhaltspunkte für die Beurteilung der Aktivität des Prozesses. Nur im allgemeinen dürfen wir annehmen, daß aktive Herde auf geringere, inaktive auf höhere Dosen reagieren. Eine bestimmte Grenze läßt sich nach den vorliegenden Erfahrungen nicht finden.

Eine größere Wichtigkeit als die Fieberreaktion beansprucht die Herdreaktion. Manche Untersucher haben eine hohe Prozentzahl von Herdreaktionen gefunden. Meiner Ansicht nach ist eindringlich zu fordern, sich selbst gegenüber bei der Konstatierung der Herdreaktion die größte Kritik zu üben. Ich selbst messe nur deutlich auskultatorisch wahrnehmbaren Veränderungen eine Bedeutung bei und traue mir nicht eine so feine Erinnerung zu, daß ich das Auftreten oder die Verstärkung feiner perkutorischer Schalldifferenzen nach der Injektion mit Sicherheit zu behaupten vermöchte.

Das Urteil über die spezifischen Untersuchungsmethoden möchte ich dahin zusammenfassen, daß nur der negative Ausfall, insbesondere der Tuberkulin-Fieberreaktion bis 1 cg und die positive Herdreaktion praktischen Wert für uns haben. Ein positiver Pirquet und eine positive Fieberreaktion auf die Tuberkulininjektion bedeuten praktisch außerordentlich wenig. Ich glaube daher, daß die Tuberkulinreaktion für uns zwar in einzelnen Fällen, so besonders bei Simulationsverdächtigen, bei klarem Ausfall im obigen Sinne erheblichen Wert hat, daß sich aber eine ausgedehnte Anwendung für die Zwecke der militärärztlichen Beurteilung nicht empfiehlt.

Angesichts der vielen Widersprüche ih den Befunden, denen wir in den Krankengeschichten oft begegnen, setzt man große Hoffnung auf den Röntgenbefund, weil man hierbei einen objektiven Anhalt erwartet. Tatsächlich ist die Röntgenplatte stets objektiv, nicht immer aber die Deutung, die dem Plattenbefund gegeben wird, und noch weniger das Ergebnis der Durchleuchtung.

Alle Einsichtigen, die sich länger mit Röntgenuntersuchungen beschäftigt haben, sind wohl darin einig, daß zur richtigen Deutung eine große, nicht nur röntgenologische, sondern auch stets durch die klinische und möglichst anatomische Untersuchung kontrollierte Erfahrung gehört. Deshalb ist unbedingt als erste Forderung für die praktische Verwertung von Röntgenbefunden aufzustellen, daß hierin nur besonders erfahrene Aerzte ihr Urteil abgeben dürfen; sonst stiftet die Röntgenuntersuchung mehr Schaden als Nutzen.

Unter den häufig beobachteten röntgenologischen Fehlschüssen möchte ich auf die weite, geradezu epidemische Verbreitung hinweisen, die die Diagnose: Hilusdrüsen und Peribronchialstränge auch in Fällen angenommen hat, bei denen sich das Röntgenbild und übrigens auch der sonstige Befund in gar keiner Weise von dem Normalzustand entfernt.

Angesichts der dadurch oft angerichteten Irreleitung in der Beurteilung muß immer wieder aufs neue darauf hingewiesen werden, daß die Hilusschatten und davon ausgehenden Schattenstränge durch ganz normale Bestandteile der Lunge, und zwar zum größten Teil durch die Lungengefäße hervorgerufen werden und daß selbst erhebliche, aber gleichmäßige Verstärkungen dieser Schattenzeichnung keineswegs das Recht gewähren, irgendwelche tuberkulösen Veränderungen daraus zu diagnostizieren. Ich weise auf die vielfachen, gänzlich negativen anatomischen Befunde hin, die ich in solchen Fällen erhoben habe, und führe besonders einen Fall an, der geradezu enorme Hilusschatten, mächtige, davon ausgehende Schattenstränge und dicke, als Kalkherde imponierende Flecke aufwies, während die Autopsie nur eine allgemeine Stauung und starke Erweiterung der A. pulmonalis und ihrer Aeste bei angeborenem Herzfehler, aber keine Spur von Tuberkulose, keine Kalkherde, ja selbst keine Vergrößerung der normalen, nicht verhärteten Lymphdrüsen ergab. Damit will ich den hohen Wert der röntgenologischen Hilusdrüsendiagnostik nicht im mindesten herabsetzen. Diese Diagnose hat sich aber nicht nur auf das Vorhandensein von Hilusschatten und auch nicht nur auf eine allgemeine Verstärkung derselben zu stützen, sondern auf den Nachweis besonderer, durch scharfe Abgrenzung und größere Intensität als selbständige Gebilde sich charakterisierender Schattenflecken innerhalb der Hili oder wenigstens auf die so charakteristischen Einkerbungen

der Ranfkonturen der Hilusschatten, die den Berührungsstellen zweier nebeneinander liegender Drüsen entsprechen. Auch in dieser Hinsicht lieferte mir die anatomische Kontrolle in zahlreichen Fällen eine volle Bestätigung der gestellten Diagnose.

Die gleiche Vorsicht ist bei der Deutung von Spitzentrübungen geboten, die nicht unter allen Umständen als Ausdruck tuberkulöser Veränderungen anzusprechen sind, sondern sich auch bei verschiedenen anderen Ursachen, so bei Skoliose, Struma, ferner als Restzustand von Pneumonien usw. finden. Besonders möchte ich noch auf die häufige homogene, mit glattem, scharfem Rande im zweiten Interkostalraum, nach unten sieh absetzende, insbesondere links anzutreffende Spitzentrübung hinweisen, die ich nach anatomischen Kontrollen auf Einschnürung der Lungenspitze durch die A. subclavia zurückführe.

Der größte Wert für die Diagnose der Tuberkulose liegt meines Erachtens in dem Nachweis einzelner Herde, die sich in vielen Fällen sehr prägnant abheben. Wir wissen aus den anatomischen Kontrollen, insbesondere bei der Miliartuberkulose, daß sich die kleinsten, hirsekorngroßen Herde einzeln bilden können. Die Auffassung, daß hier die Flecke nur auf Summationseffekten verschiedener Herde beruhen, ist irrig. Der eigenartige Umstand, daß die Darstellung einzelner Herde bisweilen so überraschend fein ist, anderseits selbst große Herde manchmal gar keinen Ausdruck im Röntgenbilde finden, erklärt sich daraus, daß die Chancen der Abbildung nur für die plattennahen Gebilde günstig, für die plattenfernen dagegen info'ge der Sekundärstrahlenbildung sehr ungünstig liegen.

Ein Hauptinteresse konzentriert sich für uns um die Frage, wieweit sich eine beginnende Spitzentuberkulose röntgenologisch diagnostizieren läßt. Anatomische Kontrollen, die die einzig sichere Antwort auf diese Frage geben können, sind naturgemäß selten. Immerhin verfüge ich über drei anatomisch untersuchte Fälle, bei welchen sich eine beginnende Spitzentuberkulose als Nebenbefund ergab. In zweien hatten sich die einzelnen Knötchen auf der Röntgenplatte als entsprechende Fleckchen dargestellt. Im dritten Falle zeigte die gut gelungene Röntgenplatte keinerlei Veränderungen. Allerdings handelte es sich nur um ganz vereinzelte und ganz frische Knötchen. Ein negativer Röntgenbefund schließt also das Vorhandensein einer geringfügigen Spitzentuberkulose nicht aus.

Dies lehren auch vereinzelte Fälle unserer Beobachtungsstation, in denen bei sonst gänzlich negativem, sowohl röntgenologischen als physikalischen Befunde konstante Temperatursteigerungen und Tuberkelbazillen im Sputum einwandfrei nachgewiesen wurden. Derartige Fälle habe ich nur ganz selten jetzt im Kriege, früher nie gesehen. Sie lassen vielleicht die Auffassung zu, daß unter den besonderen Einflüssen des Krieges mit seinen äußeren Schädlichkeiten und dem engen Zusammenleben in Unterständer hie und da auch frische Infektionen vorher ganz gesunder Leute vorkommen, während es sich doch unter gewöhnlichen Verhältnissen fast stets, und auch im Kriege in weitaus den meisten Fällen bei selbst anscheinend neuen Erkrankungen um ein Aufflackern alter Prozesse handelt.

Von besonderer praktischer Bedeutung ist die Frage, ob sich aktive und inaktive Prozesse durch das Röntgenverfahren unterscheiden lassen. Meine Ansicht geht dahin, daß sich alte Herde und insbesondere Verkalkungen zwar gewöhnlich schärfer abbilden als frische Prozesse, daß aber der Röntgenbefund allein nicht als ausschlaggebend gelten darf, ob eine frische oder abgeheilte Kraukheit vorliegt. Denn auch der Nachweis alter Herde läßt nebenher bestehende frische Prozesse nicht ausschließen. Ferner sind überhaupt ältere, aber nicht mit Verkalkung einhergehende Prozesse von frischen vielfach nicht zu unterscheiden.

Mein Urteil über den Wert der Röntgenuntersuchung möchte ich dahin zusammenfassen, daß sie in der Hanl eines erfahrenen und kritischen Beurteilers außerordentlich wichtige Aufschlüsse über feinste anatomische Veränderungen gibt und vor allen Dingen einen sicheren Ueberblick über die Ausdehnung von Krankheitsprozessender Lunge gewährt. Man darf aber von ihr keine Antwort auf Fragen erwarten, die sie ihrem Wesen nach garnicht geben kann; das betrifft besonders die Frage nach der Aktivität oder Inaktivität eines Prozesses.

Schluß. Wenn wir die Ergebnisse aller Untersuchungsmethoden überblicken, so kommen wir wie bei jeder klinischen

Disziplin zu dem Schlusse, daß die einzelnen Methoden uns jede in ihrer Art wertvolle Einzelheiten enthüllen, die uns für die Beurteilung wichtige Unterlagen liefern. Es sind aber eben nur Unterlagen. Das praktische Urteil muß sich auf die Gesamtsumme aller Ergebnisse gründen und vor allem auf den Allgemeineindruck Wert legen, den der Mann erweckt. Danach werden wir einen mit allen möglichen Einzelbefunden Behafteten, aber gesund und kräftig erscheinenden Mann, wenn wir nur keine aktiven Erscheinungen nachweisen, ruhig ins Feld schicken, dagegen ein elendes und schwächliches Individuum bei auch nur geringem Befunde nicht für felddienstfähig oder fähig zum Armierungsdienst erklären können; dagegen können solche Leute noch sehr wohl zu leichtem Garnisondienst fähig oder weit besser, wenn hierzu die Vorbedingungen erfüllt sind, für arbeitsverwendungsfähig im Rahmen ihres Berufes, z. B. im Bureaudienst, in nicht zu schwerem Handwerk usw. erachtet werden.

Ich weise in der folgenden Tabelle auf die verhältnismäßig geringe Zahl der als garnisondienstverwendungsfähig Entlassenen hin. Meines Erachtens werden Garnisondienstfähige am wenigsten gebraucht. Unter den Gründen, welche Garnisondienstfähigkeit bestimmen, ist außer Nebenbefunden, wie Emphysen oder Fußleiden, besonders Alter und allgemeine Schwächlichkeit zu nennen. Sonst muß die so oft als Verlegenheitsurteil oder aus Unentschlossenheit ausgesprochene Erklärung als g.v. oder z. g.v. möglichst vermieden und in den Beobachtungsstationen, denen ja alle notwendigen Hilfsmittel zur Verfügung stehen, eine klare Entscheidung nach der einen oder anderen Richtung hin getroffen und für diese die volle Verantwortung übernommen werden.

Alle aktiven Tuberkulosen, und zwar sowohl die beginnenden als auch weiter vorgeschrittene Fälle, bei denen die Erkrankung im Dienst erworben oder verschlimmert ist, werden einer Heilstättenbehandlung zugeführt, sofern diese Erfolg verspricht. Die von vornherein aussichtslosen und die sogleich nach der Einstellung zur Untersuchung kommenden Fälle, bei welchen eine D.B. nicht in Frage kommt, werden als d.u. entlassen und der Fürsorge der Zivilbehörden empfohlen.

Ueber die Ergebnisse einer nach diesen Grundsätzen vorgenommenen Beurteilung gibt folgende, aus 1600 Aufnahmen während eines halben Jahres ausgezogene Tabelle Auskunft.

Unter den wegen Tuberkuloseverdacht eingewiesenen Mannschaften wurden nur in 43,7 %, nämlich bei 222 Fällen, tuberkulöse Veränderungen — sowohl aktive als inaktive und abgeheilte — nachgewiesen.

Von diesen wurden

52 als k.v. 13 als g v. 17 als a.v. im Beruf 1 als a.v. für Arm.-Dienst 85 als sofort D.U. 104 als bedürftig der Heilstättenbehandl.

erklärt.

Von großer Wichtigkeit ist es, festzustellen, inwieweit die getroffene Entscheidung praktische Früchte trägt, d. h. ob die Leute in den Stellen, für die sie bestimmt wurden, auch wirklich verwandt werden und sich gesundheitlich und dienstlich den an sie dort gestellten Anforderungen gewachsen zeigen. Eine Umfrage, welche über die zur Truppe entlassenen k.v., g.v. und a.v. Mannschaften nach sieben bis zwei Monaten, durchschnittlich nach vier bis fünf Monaten nach der Entlassung angestellt wurde, ergab, daß, abgesehen von ganz vereinzelten Ausnahmen, die Art der Verwendung unserer Entscheidung entsprach, der Gesundheitszustand zu keinen Klagen Anlaß gab und so der Zweck der Beobachtung tatsächlich erfüllt wurde. Spätere Nachforschungen, die noch wichtiger, aber wegen häufiger Verletzungen u. o. w. schwieriger anzustellen sind, sind in Aussicht genommen.

Zur Kasuistik der Weilschen Krankheit.

Von Stabsarzt d. Res. Prof. Dr. Hilgermann, Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums des Generalgouvernements Warschau.

Während meiner Tätigkeit als Chefarzt eines Feldlazaretts hatte ich im Sommer 1915 Gelegenheit, eine größere Anzahl von Erkrankungsfällen an Weilscher Krankheit zu behandeln. Die hierbei gesammelten Erfahrungen dürften vielleicht geeignet sein, zur Kenntnis des klinischen Krankheitsbildes und der Therapie einiges beizutragen.



Die Erkrankungen setzten Mitte Juli 1915 ein. Sie betrafen sämtlich Mannschaften jüngerer Jahrgänge, welche allerdings im Verlaufe des Stellungskrieges großen Anstrengungen ausgesetzt gewesen waren. Die Aufnahme der Kranken in das Feldlazarett erfolgte unmittelbar nach erfolgter Krankmeldung, also im ersten Beginn der Erkrankung. Durch entsprechende Herrichtung eines abseits gelegenen Hauses als Isolierstation war für eine ausreichende Isolierung der Kranken Sorge getragen.

Insgesamt kamen 19 Fälle zur Behandlung, welche durchweg als schwer erkrankt zu bezeichnen waren. Bei einer Anzahl dieser Erkrankungsfälle glückten Hübener und Reiter im Erkrankungsbeginn die Uebertragungsversuche auf Tiere.

Fast sämtliche Erkrankte gaben an, plötzlich unter Magenschmerzen, Unwohlsein, Mattigkeit und Gliederschmerzen erkrankt zu sein. Nur von einigen wenigen konnte man hören, daß sie sich bereits seit einiger Zeit matt fühlten, fröstelten, unter Uebelkeit, Appetitlosigkeit mit Brechreiz und Wadenschmerzen gelitten hatten.

Bei der Aufnahme boten die Kranken das Bild außerordentlich großer Hinfälligkeit und Apathie, zum Teil war eine krampfhafte Willensanstrengung gegenüber dem Schwächegefühl und dadurch hervorgerufener starrer Gesichtsausdruck charakteristisch. Eine eigentliche Benommenheit des Sensoriums bestand nicht, jedoch war eine schwere Apathie während des gesamten Krankheitsverlaufes vorherrschend. Die Kranken lagen meist völlig teilnahmslos da, vermieden jede Bewegung, ihre Antworten auf Fragen waren langsam und müde. Die Störungen im Gebiete des Nervensystems äußerten sich weiterhin in der großen Schlaffheit der Muskeln, vor allem der Wadenmuskulatur mit ausgesprochenen Wadenschmerzen. Schon die leiseste Berührung der Wadenmuskulatur, z. B. Druck der Bettdecke, verursachte starke Schmerzhaftigkeit.

Die Erkrankung setzte mit hohem Fieber (39-40°) ein, welches unter dem Einfluß der unten angegebenen Therapie oft unmittelbar zur Norm zurückging. Nicht immer waren bei den schwersten Fällen hohe Temperaturen vorhanden, einige Male solche von 36-37°.

Auffallend war der außerordentlich harte, meist verlangsamte, nur im ersten Krankheitsbeginn mitunter beschleunigte Puls, auch konnten Unregelmäßigkeiten in der Schlagfolge des Pulses beobachtet werden. Das Herz selbst zeigte kein besonderes Verhalten.

Lang andauerndes und oft sich wiederholendes Nasenbluten trug mit zu starken Flüssigkeitsverlusten des Organismus bei.

Gaumen und Rachen waren gerötet. Frühzeitig schon zeigte der Rachen einen leicht gelblichen Unterton. Gleich bei Beginn der Erkrankung setzte eine starke Bronchitis mit stark blutig verfärbtem Auswurf ein.

Die Haut und die Konjunktiven zeigten eine stark gelbe Verfärbung, welche häufig sofort vorhanden war, oft aber erst nach drei bis vier Tagen auftrat, dann aber sehr schnell über den ganzen Körper deutlich ausgeprägt war.

Für die schwere Allgemeininfektion sprachen die entstehenden Petechien, welche sich bei vielen Fällen über den ganzen Körper erstreckten, hauptsächlich aber auf der Brust, dem Rücken und den Extremitäten vorkamen.

Im Vordergrunde der Erkrankung standen ferner schwere Störungen des Magendarmkanals. Die Zunge war stark pelzig belegt, schmutzig verfärbt, trocken und schwer zu reinigen. Es zeigte sich Neigung zur Borkenbildung und tiefgehenden, kleinen Geschwüren, welche nur sehr schwer abheilten. Aus dem Munde trat ein charakteristisch fauler Geruch wie nach faulem Obst. Daneben bestand völlige Appetitlosigkeit, Uebelkeit und häufiges Erbrechen faulig riechender, mit Blutstreifen durchsetzter Flüssigkeit. Häufig sich wiederholende blutige Entleerungen aus dem Darme hatten einen widerlich fauligen Geruch und waren mit Schleim vermischt.

In Verbindung mit dem Nasenbluten, dem Erbrechen bedingten eine hochgradige Wasserverarmung des Körpers.

Eine deutlich wahrnehmbare Milzschwellung war nicht immer vorhanden oder trat erst im späteren Verlaufe der Erkrankung hervor.

Hauptsächlichstes diagnostisches Merkmal war die schmerzhafte Schwellung der Leber, zumal des rechten und des Mittellappens. Die Schmerzhaftigkeit war bei Berührung außerordentlich groß und strahlte bis in die Magengegend aus. Auch bei ruhiger Körperlage klagten die Kranken über Druckgefühl in der Lebergegend. Die Leberdämpfung war stark vergrößert, der geschwollene Leberrand deutlich zu palpieren.

Außer der Wasserverarmung des Körpers war eines der bedrohlichsten Krankheitssymptome die einsetzende schwere akute Nephritis. Die Urinmenge war außerordentlich stark herabgesetzt, in einigen Fällen Urinverhaltung vorhanden. Der Eiweißgehalt war reichlich, obwohl auch einige Fälle ohne Eiweißausscheidung beobachtet wurden. Bei einem der schwersten Erkrankungsfälle traten bald nach der Aufnahme urämische Anfälle ein.

Bei Blutentnahmen zeigte das Blut schmutzig-dunkle Verfärbung. Es war sehr dünnflüssig mit der Neigung zu leichter Zersetzbarkeit. In

einigen Fällen dagegen wurde Neigung zur Verdickung des Blutes beobachtet, wohl eine Folge des starken Flüssigkeitsverlustes des Körpers.

Hervorzuheben sind die zohlreichen und hartnäckigen Rezidive (bis zu vier), welche plötzlich nach einiger Zeit fieberfreien Verlaufes unter Temperatursteigerungen mit Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Schmerzen in der Lebergegend auftraten. Sie begannen meist am neunten Tage der Rekonvaleszenz.

Nach Ablauf der eigentlichen Krankheitserscheinungen traten noch eine Reihe von Nachkrankheiten als Konjunktivitis, Eiterpusteln, Phlegmonen, Otitis, Schwellungen der Gelenke und Haarausfall auf. Die Patienten selbst äußerten sich oft dahin: "Alles vereitere nach dieser Krankheit so schnell bei ihnen". Die oben beschriebenen Störungen des Nerven-vetems machten sich auch in der Rekonvaleszenz noch geltend. Die Kranken machten den Eindruck schwerster Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Schwäche. Der Kräftezustand war sehr erheblich zurückgegangen, der Muskelschwund stark ausgeprägt. Die Sprache war verlangsamt, desgleichen die Bewegungen. Man hatte oft den Eindruck, als sei noch eine geistige Schwäche und Verringerung der Merkfähigkeit zurückgeblieben. Erst sehr langsam besserte sich der Kräftezustand und hob sich das Interesse an der Umgebung.

Therapeutische Maßnahmen: Da die Erkrankten das Bild einer sehweren Infektionskrankheit boten -- durch die Entdeckung von Uhlenhuth und Fromme inzwischen geklärt -, hielt ich eine Entlastung des Körpers von den Krankheitserregern und ihren Toxinen und dadurch bedingte bessere Anregung zur Bildung von Antitoxinen zunächst für angezeigt. Um diesen Zweck zu erreichen, wurden den Kranken sofort etwa 300 ccm Blut durch Aderlaß abgelassen und hieran reichliche Infusionen mit physiologischer Kochsalzlösung subkutan und als Klisma angeschlossen. Nach erfolgtem Aderlaß wurden 1 Liter subkutan und am gleichen Tage roch je 2 Liter per Klisma (38°) gegeben. Der wasserverarmte Körper nahm begierig die Kochsalzinfusionen auf. Bald nach dem Aderlaß und den Infusionen beserte sich das Allgemeinbefinden, das Bild der schweren Vergiftungserscheinungen ging zurück, die Temperatur sank allmählich zur Norm, und die Blutungen sistierten. In den auf den Aderlaß folgenden zwei bis drei Tagen wurden früh und abends noch je 2 Liter physiologischer Kochsalzlösung als Klisma weitergegeben, bis das Allgemeinbefinden des Patienten, die gleichbleibende normale Temperatur weitere Flüssigkeitszufuhr als nicht mehr erforderlich erscheinen ließen. Verschlechterte sich nach einigen Tagen - dem Beginn des Rezidivs entsprechend das Allgemeinbefinden, stieg die Temperatur, wurde der Aderlaß mit anschließenden Infusionen wiederholt.

Bei denjenigen Fällen, bei welchen infolge von Neigung zur Blutverdickung ein Aderlaß nicht auszuführen war, mußte ich mich mit Hilfe noch reichlicherer subkutaner Kochsalzinfusionen und Klismen auf die Durchspülung des Organismus und dadurch bedingte Befreiung von Toxinen beschränken.

Zur Behebung der schweren, mit im Vordergrunde der Erkrankung stehenden Magen larmaffektion wurde die ersten zwei bis drei Tage 2 mal 0.1 Kalomel gegeben und hieran anschließend Acid, hydrochloricum-Lösung in der üblichen Form.

Die Diät bestand aus Schleimsuppen, Kakao, Milch und etwas Rotwein, bis dann im weiteren Verlaufe der Erkrankung Eier, Fleisch zugelegt werden konnten.

Mit vorgenannter Therapie -- sofortigen Aderlaß und Durchspülung des Körpers mit physiologischer Kochsalzlösung - hatte ich unter 19 durchweg schweren Erkrankungsfällen nur einen einzigen Todesfall. Auch dieser Patient befand sich bereits auf dem Wege der Besserung, war mehrere Tage fieberfrei, als plötzlich nachts einsetzende schwere Darmblutungen zum Exitus führten.

Die von Prof. Beitzke ausgeführte Sektion ergab als Diagnose: Schwere allgemeine Gelbsucht, Blutungen in zahlreichen Organen, schwere trübe Entartung der Nieren, Oedem der Leber und des Gehirns,

Da von Beitzke¹) bereits zusammenfassend hierüber berichtet worden ist, erübrigt sich eine genaue Protokollangabe.

Während frühere Beobachtungen auf den meist gutartigen Verlauf der Erkrankung hinweisen, verliefen im Gegensatz hierzu die im Sommer 1915 auftretenden Erkrankungen sehr sehwer. So berichtet z. B. Schott*) von 13% Mortalität. Auch Beitzke betont auf Grund des Sektionsmaterials die durch die Erkrankung hervorgerufenen schweren Organveränderungen. Die Disposition für den bösartigen Verlauf der Erkrankung ist wohl durch die vorausgegangenen körperlichen und geistigen Anstrengungen des Feldzuges gegeben gewesen.

Bei dieser verhältnismäßig ungünstigen Prognose der Krankheitsfälle dürfte die Mitteilung der mit obiger Therapie erreichten Resultate von Interesse sein.

1) B. kl. W. 1916 Nr. 8. - 2) M. m. W. 1916 Nr. 43.





Zur Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung.

Von Stabsarzt Dr. K. Otto, Chirurg eines Feldlazaretts.

Gerade vor einem Jahre machte die Heeresverwaltung auf den Artikel P. v. Bruns1) aufmerksam und empfahl die auf dem französischen Kriegsschauplatz bereits angewandte und als "unentbehrlich erklärte neue Methode der Antiscptik im Felde", die von Dakin und Carrel ausgearbeitet wurde. Sie soll bekanntlich die Mikroben töten, ohne die Zellen zu schädigen, also weder reizend wirken, wie die Karbolsäure, noch koagulierend, wie Sublimat. Die Versuche Dakins ergaben. daß die unterchlorigsauren Salze (Natriumhypochlorit) diese Bedingungen erfüllen: sie sind kräftig antiseptisch und wenig reizend.

Ich begrüßte den Hinweis auf die v. Brunsschen Veröffentlichungen um so mehr, als ich im Verlaufe des Krieves auf Grund meiner Erfahrungen während der 21 Etablierungen unseres Feldlazaretts bei den infizierten Schußwunden zum nassen, antiseptischen Verfahren übergegangen bin. Die geradezu glänzenden Resultate Dobbertins2) und ferner Biers Brief an die D. m. W. veranlassen mich, auch meine Erfahrungen mitzuteilen, obwohl sie gerade bei den schweren Formen des Gasbrandes nicht von solchen guten Erfolgen begleitet sind.

Die Wundbehandlung mit Chlorkalk ist alt. Besonders gebräuchlich ist ihre Anwendung in der Volksmedizin als filtrierte Lösung von Chlorkalk bei Beinschäden, Unterschenkelgeschwüren usw.

Die Vorschrift für die Bereitung der Lösung lautet bekanntlich: "200 g Chlorkalk werden mit 10 l Wasser und 140 g Natriumkarbonat gemischt, die Mischung geschüttelt und nach 30 Minuten filtriert. Man fügt Borsäure in Substanz hinzu, um die Lösung zu neutralisieren (20 bis $40~\mathrm{g}).$ Titrieren mit einer Lösung von Phenolphthalein.

Diese ¹ 200 Natriumhypochlorit enthaltene Lösung soll Staphylokokken in innerhalb zwei Stunden in Konzentration von 1/500 000 töten."

Diese vorgeschriebene Art der Bereitung ist im Felde schwierig und umständlich, schon deswegen, weil das Phenolphthalein nicht vorrätig ist. Das Titrieren ist aber auch nicht so notwendig, da ein Ueberschuß von Borsäure nichts schadet. Ich empfehle folgende, möglichst einfache Bereitungsweise: 200 g Chlorkalk werden mit Wasser angerieben (Brunnen- oder Regenwasser). Allmählich mehr Wasser zusetzen, unter ständigem Umrühren, bis zu 7 l. Gleichzeitige Herstellung einer Sodalösung. 140 g Soda in 21 Wasser. Unter Umrühren der Chlorkalklösung zufügen, stehen lassen und zeitweise umrühren. Hierauf filtrieren. Dem Filtrat wird eine Lösung von 40 g Borsäure in 1 l Wasser zugesetzt, also zusammen 10 l.

Da diese Lösung bei vielen Patienten ein brennendes Gefühl verursachte, ließ ich die Lösung halb so stark machen und habe bei meinen weiteren Versuchen dieser schwächeren Lösung den Vorzug gegeben.

Technik. Nach der Vorschrift soll die Hypochloritlösung eigentlich mit einer Spritze in die Wunde eingespritzt werden, sodaß sie in alle Buchten eindringt. Ist die Wunde eng oder mit engen Buchten versehen, so soll man gekochte Gummiröhrehen von etwa 6 mm Durchmesser einführen welche mit einem Schwammgewebe umhüllt sind, sodaß sich die Wunde wie in einem Dauerbade befindet. Dann Schicht aufsaugende Watte. Auch die permanente Instillation mittels eines Tropfenzählers wird empfohlen. Alle ein bis zwei Stunden soll die Lösung erneuert werden, Dobbertin bedient sich eines Trichters zum Aufgießen.

Diese Technik ist in der vorderen Linie unmöglich, selbst bei den Etablierungen, die nur eine verhältnismäßig geringe Zahl von Verwundeten aufzuweisen haben. Die Erneuerung der Lösung ist mit soviel Mühen für das in einem Feldlazarett beschränkte Personal verbunden, daß ich von vornherein davon Abstand genommen habe. Ich begnügte mich mit feuchten Verbänden, die ich täglich wechselte und durch Aufgießen der Lösung, zwei- bis dreimal täglich, feucht erhielt.

Die Wundbehandlung gestaltet sich folgendermaßen: Möglichst baldige, schonende Wundrevision, eventuell Spaltung und Gegenöffnung, Ausräumung der Fremdkörper, insbesondere der Kleiderfetzen und Geschoßsplitter, wenn es die äußeren Umstände erlauben, nach vorangegangener Röntgenaufnahme und Feststellung des Splitters durch Tiefenbestimmung. Wundexzision übte ich niemals, abgesehen bei gewissen Schädelschüssen. Die frühzeitige operative Entfernung der Geschoßsplitter ist unbedingt erforderlich. Dann ausgiebige Spülung der Wunden mit der Dakinlösung, entweder mit dem Irrigator oder durch Aufgießen mit der Flasche. In der Apotheke bereits gefüllte Weinflaschen eignen sich besonders hierzu. Hierauf Bedeckung der Wunde mit einem Gazeschleier, der mit der Dakinlösung stark durchtränkt ist. Es folgt dann ein nasser Deckverband in der Weise, daß zunächst mit der Lösung stark durchtränkte Gazeschichten

aufgelegt wurden. Dann mehrere Lagen feuchten Zellstoffes. jede schnürende Umhüllung fortfiel, wurden ein paar lockere Bindentouren herumgelegt, meisten, aber wurden Tücher verwendet. Der Verhand darf durch wasserdichten Stoff nicht luftdicht abgeschlossen werden! Durch Aufgießen der Lösung wurden am Tage zwei- bis dreimal, besonders des Abends, die Gazeschichten wieder angefeuchtet. Die Erneuerung des ganzen Verbandes erfolgte täglich.

Bei infizierten Amputationsstümpfen machte ich eine Art Röhrenverband in der Weise, daß ich ganz große Zellstofflagen um den Stumpt legte, sodaß sie ihn überragten, und nun von oben stark durchtränkte Guze- und Zellstofflagen auf den Stumpf brachte, die ich alsdann beliebig wechseln konnte.

Mit dieser sich stets erneuernden antiseptischen Durchtränkung ist die so wichtige Ableitung der Sekrete verbunden. Ich betone derhalb, daß das Ueberlegen von wasserdichtem Stoff ein Fehler ist, weil der Sekretionsstrom dabei unterbrochen wird. Eine Ableitung der Sekrete muß unbedingt vorhanden sein! Auch die Gazeschichten, die aufgelegt werden, müssen angefeuchtet sein, weil wir, wie Gelinsk \mathbf{y}^i) in seiner Arbeit über "Grundsätze unserer Wundbehandlung und ihre physiologische Bedeutung" auseinandersetzt, den Nachteil der Baumwollgaze beheben müssen, nämlich die mangelhafte Aufnahmefähigkeit dickflüssiger Sekrete, und wir bei den sezernierenden Wunden die Aufnahmefähigkeit der Gaze durch Anfeuchten erhöhen. "Es bildet sich im Verband ein Flüssigkeitsstrom, der von den wärmeren Teilen der Wunde (37 $\,$ $40\,^{\rm o}$ C) nach den kühleren Außenlagen des Verbandes (Lufttemperatur 186) geht. Dieser Flüssigkeitsstrom ist mit dem Sekretionsstrom der Wunde gleichgerichtet, und die Sekrete werden nach außen abgeleitet."

Die schweren Zertrümmerungs-Schußbrüche wurden selbstverständlich ruhiggestellt, und zwar in der Weise, daß die Frakturen ein für allemal festgestellt blieben und man die Wunde behandeln konnte, ohne den ganzen Verband abnehmen zu müssen.

Ich erreichte dies durch den Bügel-Gipsverband. Fast ausschließlich nahm ich dazu Bandeisenschienen, die vorher mit mehreren Gipsbinden umwickelt wurden. Ich lege dabei schon lange Wert auch auf die Ruhigstellung großer Weichteilwunden. Besonders bei Zerreißungen der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur mache ich einen Bügel-Gipsverband und stelle so die Muskulatur ruhig.

Die feuchten Verbände machten wir so lange, bis die Infektionsgefahr vorüber war und Granulationsbildungen eintraten. Ließ die Sekretion nach, war die Temperatur normal, dann ging ich zu den anderen antiseptischen Flüssigkeiten über (essigsaure Tonerde oder Borsäure).

Zur Behandlung kamen alle Verletzungen, die als primär-infektiös anzusehen sind, also bei allen Arten von Sprenggeschossen (Verletzungen durch Granate, Mine, Hand- und Gewehrgranate). Daß diese Arten von Verletzungen im Stellungskampf den Hauptanteil stellen, ist bekannt. einer Etablierung waren nur $5\frac{\sigma}{0}$ durch' Gewehrgeschosse verletzt.

Die Wundbehandlung mit der Dakinlösung wurde ferner angewandt bei allen Wunden, die verdächtig waren auf Gasphlegmonen, sowie bei den typischen Gasentzündungen. Die sehwer infizierten Muskelinterstitien wurden gespalten und mit den stark durchtränkten Gazeschleiern bedeekt. Drei Formen möchte ich dabei praktisch auseinanderhalten. um keine Irrtümer aufkommen zu lassen:

1. Die leichte Form, bei der sich die Erkrankung auf das subkutane Gewebe und die angrenzende Muskulatur beschränkt. Gutes Allgemeinbefinden und guter Puls.

2. Die mittelschwere Form mit tiefer Phlegmone und Nekrose der Muskulatur. Beginnende Allgemeininfektion.

3. Die schwerste, die foudroyante Form, bei der sich Unterhautzellgewebe und Haut rasch verfärben. Schweres Allgemeinbefinden, dabei schnell auftretender Kollaps, miserabler Puls (140 bis 160).

Ich begann meine Versuche im Mai d. J. unter geradezu idealen Verhältnissen. Das Feldlazarett hatte einen aseptischen und antiseptischen Operationssaal, einen ausgezeichneten Röntgenapparat, von einem tüchtigen Fachmann bedient, Schwesternhilfe, vermehrtes Wärterpersonal. das uns von der Sanitätskompagnie zur Verfügung gestellt war, erleichterte die Pflege, und die verhältnismäßig geringe Zahl von Verwundeten gestattete, daß man sich ihnen eingehend widmen konnte. Es fand sich genügend Zeit, die Verwundeten zu beobachten und sie am Tage mehrmals zu verbinden. Ich weise mit Absicht auf diese günstigen äußeren Verhältnisse hin, da sie wesentlich mit dazu beigetragen haben, die guten Resultate mit der Dakinlösung zu erzielen. 45 schwere Granats plitterverletzungen, teilweise mit großer Zertrümmerung der Knochen und ausgedehnten Weichteilverletzungen, konnten wir, ohne daß Zeichen einer Gasentzündung auftraten, zur Heilung bringen, d. h. soweit, daß sie mit frischen Granulationen, fieberfrei, mit allgemeinem Wohlbefinden in den Lazarettzug gebracht werden konnten. 6 Fälle

1) B. klin. W. 1916 S. 693.



¹) Bruns Beitr. z. klin. Chir. 97 H. 2 u. 48 H. 1. ²) M. m. W. 1916 Nr. 45.

von Gasphlegmonen (leichte Form) konnten geheilt werden, ohne daß eine Amputation erforderlich war. Bei 5 Fällen (mittelschwere Form) war in einem Falle die hohe Amputation des Oberschenkels erforderlich. Es handelte sich hier um eine schwere Granatsplitterverletzung des rechten Oberschenkels. Auf dem Hauptverbandplatz war bereits die V. femoralis unterbunden worden. Beim ersten Verbandwechsel bestand das typische Krankheitsbild der Gasphlegmone bei schwerem Allgemeinbefinden. Trotz hoher Amputation ging die Infektion weiter. Oedem und die typische Verfärbung reichten bis zur Nabelhöhe, Leistendrüsen waren geschwollen. Durch Spaltung (ich bevorzuge mehrfache, kleinere Schnitte im Gegensatz zu den langen Inzisionen) der Haut, der Faszie und der nekrotischen Bauchmuskulatur im Bereich der Verfärbung und unter der feuchten Wundbehandlung mit Dakinlösung gingen auch die schweren Allgemeinerscheinungen zurück, sodaß der Patient nach vier Wochen ohne Gefahr abtransportiert werden konnte. Die anderen 4 Fälle, es handelte sich ausschließlich um schwere Granatverletzungen des Oberschenkels mit vielfacher Splitterung, konnten ohne Amputation gerettet werden. Der eine Fall von foudroyanter Gasphlegmone, ausgehend von einer Granatverletzung des Unterschenkels, verlief in wenigen Stunden tödlich.

Bei der nächsten Etablierung, unter völlig veränderten ungünstigen äußeren Verhältnissen, war die Behandlung mit der Dakinlösung nur in beschränktem Maße möglich. Die Arbeit stürzte über uns Aerzten zusammen, sodaß wir uns dem einzelnen Verwundeten unmöglich widmen konnten. Um die Behandlung mit Dakinlösung vorschriftsmäßig durchzuführen, wäre ein Heer von Aerzten und Wärtern notwendig gewesen.

Die Verwundeten wurden fast durchweg im schweren Allgemeinzustand eingeliefert, die meisten hatten vielfache Verletzungen. einer unglaublich kurzen Zeit trat bei vielen Verwundeten die Ga gangrän auf, und zwar in einer auffallend schweren Form. In wenigen Stunden nahm die typische Verfärbung und das Oedem der Haut zu. Bei einer großen Anzahl der Patienten bestanden dabei Durchfälle. Ich griff einzelne Fälle, bei denen der gefürchtete Umschlag des Allgemeinbefindens noch nicht eingetreten war, heraus und behandelte sie mit der Dakinlösung, spülte und machte nasse Deckverbände. Es nutzte nichts. Ich verlor mehrere Fälle dieser schweren Form der Gasphlegmone, und nur einen kleinen Teil konnte ich durch die Amputation retten. Es war eine recht unbefriedigende Arbeit, und auch Prof. Heinecke, der in diesen schweren Wochen uns mit Rat und Tat unermüdlich zur Seite stand, hatte während dieses Krieges solch traurige Arbeit nicht gehabt. Die Schwere dieser Gasphlegmonen muß wohl auch von besonderen Verhältnissen abhängig gewesen sein. Vielleicht ist die Fliegenplage, vielleicht auch die Witterung, mit der die Schwere der Gasphlegmone wechseln soll, schuld gewesen. leicht auch, daß diese Gegend ein besonderes "Gaszentrum" war.

Bei der darauf folgenden Etablierung in blieb unser Lazarett frei von Gasphlegmonen. Da es an diesem Teil der Front sehr ruhig war, bekamen wir aber auch nur ganz vereinzelte Fälle von infizierten Wunden zur Behandlung.

Wieder äußerst günstige Erfolge hatte ich bei unserer letzten Etablierung. Dank dem kleinen Betriebe, dank dem Umstande, daß die Verwundeten nur wenige Stunden nach der Verletzung zu uns kamen, konnte ich die Granatverletzungen wieder täglich, wie ich es bisher gewohnt war, behandeln. Nur einmal trat während der Behandlung eine Gasphlegmone auf. Es handelte sich um einen Wadenschuß, und die Erkrankung beschränkte sich hier lediglich auf das subkutane Gewebe. Von den eingelieferten Gasbrandinfektionen klangen 3 leichte Fälle und 5 schwere Fälle (mittelschwere Form mit schwerem Allgemeinbefinden, Nekrose der Muskulatur) unter der Behandlung mit der Dakinlösung ab. Eine Amputation war in keinem Falle notwendig.

Von einer Behandlung der Schädelschüsse mit der Dakinlösung habe ich vorläufig Abstand genommen, da ich bisher mit dem Perubalsam gut ausgekommen bin. Ich werde aber auf Grund der Erfahrungen von Dobbertin bei der nächsten Etablierung auch bei den infizierten Schädelschüssen die Dakinlösung anwenden.

Irgendwelche schädigenden Einflüsse sind in unseren Fällen nicht aufgetreten, weder ein Ekzem noch eine Idiosynkrasie wurden beobachtet. Der Chlorgeruch wurde kaum als unangenehm empfunden, besonders nicht bei Anwendung der halbstarken Lösung.

Bakteriologische Untersuchungen, die doch sehr wichtige Aufschlüsse geben könnten, haben mir aus äußeren Gründen leider nicht zur Seite stehen können. Auch ob das Zellgeriist wirklich nicht beschädigt wird, müßten erst eingehendere Untersuchungen nachweisen. Der Bacillus pyocyaneus wird nach meinen Erfahrungen durch die Dakinlösung nicht abgetötet.

Schluß. Ich glaube auf Grund meiner Erfahrungen sagen zu können, daß wir in der Dakinlösung ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um den Gasbrand zu verhüten und leichte und schwere Form desselben zu bekämpfen. Sie hat wohl in der Hauptsache einen prophylaktischen Wert, und im Stellungskrieg könnte sie meiner Meinung nach auch auf dem Hauptverbandplatz in diesem Sinne angewendet werden. Sie kann und wird aber nur in der Hand des Arztes wirken, der die anderen Grundsätze der Wundbehandlung beachtet, insbesondere gründliche chirurgische Behandlung, genügende Sekretableitung und zweckmäßige Ruhigstellung des Gliedes. Die sofortige Entfernung der Geschoßsplitter halte ich für ein Haupterfordernis. Und eins gehört zu der Behandlung mit der Dakinlösung: Zeit und nochmals Zeit! Die fehlt aber nur zu oft in einem arbeitenden Feldlazarett. Die Behandlung der sehwersten Formen der Gasphlegmone hatte bei uns einen negativen Erfolg. Bei diesen Fällen wird uns aber eine Therapie wohl erst dann möglich sein, wenn, wie Franzi) am Schluse seiner Ausführungen "Zum Wesen und zur Behandlung der Gasphlegmone" sagt, uns die Bakteriologen ein Serum beschert haben werden.

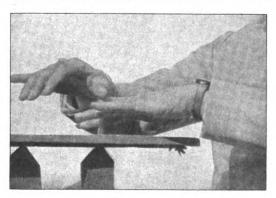
Zur Lehre der Perkussion und Auskultation.

Von Privatdozent J. Plesch (Berlin),

z. Z. Landsturmarzt im Felde.

I. Zur Technik der Perkussion.

Einer meiner Schüler konnte, wie dies bei Ungeübten so häufig der Fall ist, nur sehr schwer aus freiem Gelenk mit dem Finger perkutieren. Es gelang ihm aber, wenn er so perkutierte, daß er als Hammer den Daumen benutzte. In der Tat können wir einen elastischen, allen Anforderungen völlig gerecht werdenden Perkussionsschlag in folgender Weise ausführen: Wir klopfen mittels leichten Supinations- und Pronationsbewegungen des Unterarms, aber auch durch direkte Bewegungen des Daumens, mit der radialen Seite des rechten Daumens in der Gegend des Interphalangealgelenks, und achten dabei, daß der Daumen entsprechend der Ruhestellung etwas abduziert gehalten wird. Die Bedingungen eines richtig ausgeführten Perkussionsschlages können auf diese Weise sehr leicht, auch von jedem Anfänger, erfüllt werden. Schlag wird senkrecht geführt, der Fingernagel stört in keiner Weise, der Schlag ist kurz und elastisch, die Stärke kann beliebig modifiziert werden usw. Was die Hauptsache ist, es wird erstens bei einer derartigen Perkussion die Schädlichkeit der krampfhaften Haltung der Finger und des Armes ausgeschaltet, und zweitens ist die Methode sehr leicht zu erlernen. Die Abbildung zeigt (s. Fig.), wie der Schlag



auf den in der von mir angegebenen²) Fingerhaltung befindlichen Finger auffällt. Natürlich wird man, auf diese Weise perkutierend, nicht mehr herauskriegen als mittels der alten Methode; und so liegt der Vorzug nicht in dem Resultat, sondern in der leichteren Erlernbarkeit.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf die Technik hinweisen, wie man meine Fingerhaltung am besten, und ohne zu ermüden, benutzt, da ich in meinen Kursen und bei Kollegen, die sich dieser Methode bedienten, häufig die Wahrnehmung gemacht habe, daß sie nur mit großer Anstrengung die Methode ausführen konnten. Richtig angewendet, darf die Fingerhaltung weder ermüden, noch eine krampfhafte Anspannung des Armes zur Folge haben.

Es wird, wie aus der Abbildung ersichtlich, der Plessimeterfinger im ersten Interphalangealgelenk so gebeugt, daß das erste Fingerglied einen rechten Winkel mit dem zweiten und dritten Fingerglied bildet. Dabei muß die zweite und dritte Phalanx gestreckt gehalten werden. Die Streckung im zweiten Interphalangealgelenk ist bei frei gehaltener Hand für manchen sehr schwer und ermüdend. Es wird aber leicht, wenn man die Kuppe des Plessimeterfingers zunächst auf den Punkt, den man perkutieren will, auflegt und dann erst (sich stützend auf der



¹⁾ M. Klin. 1916 Nr. 39.

²) M. m. W. 1902; D. Arch. f. klin. M. 1907.

Körperunterlage) die Handfläche der Fingerkuppe nähert, bis die richtige senkrechte Haltung des Fingers erreicht ist. Kurz gesagt, man nähert nicht die Fingerkuppe der Hand, sondern umgekehrt. Dabei wird die krampfhafte Haltung der Plessimeterhand wie auch die leichte Ermüdbarkeit vermieden.

II. Ueber die Entstehung und klinische Bedeutung des Geräusches gesprungenen Topfes. ("Münzenklirren", "Bruit de pot félé".)

Alle die von mir nachgeschlagenen Werke über Perkussion sind sich darüber einig, daß das in Frage stehende Geräusch ein Stenosengeräusch ist und dadurch zustandekommt, daß durch eine enge Oeffnung die Luft plötzlich entweichen muß. Künstlich kann man das "Münzenklirren" bekanntlich dadurch hervorrufen, daß man beide Hände übereinanderlegt, die Handteller dabei durch starke Anspannung der betreffenden Handmuskulatur hohl hält, diese Stellung der beiden Hände fixiert und dabei auf einen harten Gegenstand aufschlägt. Man kann das Geräusch auch hervorrufen, wenn man einen Gummiball, dem wir ein kleines Loch beigebracht haben, perkutiert. Im allgemeinen wird das Münzenklirren zustandekommen, wenn wir einen Hohlraum, der von elastischem Gewebe umgeben ist und mit einer nicht zu großen Oeffnung mit der Außenwelt kommuniziert, beklopfen. Es ist ganz klar, daß, wenn zum Zustandekommen dieses Geräusches derartige Bedingungen nötig sind, es sich nicht allein nur darum handeln wird, daß Luft durch eine enge Oeffnung entweicht. Ein derartiges Stenosengeräusch hat niemals die Schallqualität des Geräusches des gesprungenen Topfes. Es muß vielmehr nach dem Aufhören des Perkussionsschlages durch das Zurückschnellen der elastischen Wandung die herausgetriebene Luft wieder zurückgesaugt werden, und so ist die Grundbedingung für das Zustandekommen des Münzenklirrens eine doppelte Luftbewegung: das schnelle Hinaustreiben und schnelle Zurücksaugen der Luft. Es läßt sich dies sehr einfach mit dem Gummiballexperiment beweisen: wenn wir nämlich auf den Spalt eine zartwandige, ventilartige Gummiplatte kleben, sodaß die Luft nur entweichen, aber nicht wieder zurückgesogen werden kann, so verliert der Perkussionsschall den Charakter des Münzenklirrens.

Wenn wir nun aus diesem Gesichtspunkte heraus uns vergegenwärtigen, unter welchen physiologischen Bedingungen und pathologischen Verhältnissen das Münzenklirren zustandekommt, so werden wir immer wieder sehen können, daß es sich darum handelt, daß nach dem Aufhören der Thoraxkompression durch den Perkussionsstoß die elastische Thoraxwandung zurückschnellt und so die Hin- und Herbewegung der Luft durch einen engen Spalt zustandekommt. Eine Grundbedingung also für das Zustandekommen des "Bruit de pot félé" ist, daß die zwei Pleurablätter fest aneinanderfixiert werden und daß der Thorax genügend elastisch ist. Man findet physiologisch das Geräusch des gesprungenen Topfes, wenn man Kinder perkutiert, während dem sie schreien, oder wenn man magere Personen während des Sprechens oder Singens beklopft. In beiden Fällen ist der intrathorakale Druck gesteigert, der Thorax ist in starker inspiratorischer Stellung und die Stimmritze geschlossen. Die beiden Pleurablätter sind also stark aneinandergepreßt und der Thorax in hoher Spannung. Wenn wir unter diesen Umständen in der Nähe der Trachea stark perkutieren, so wird das Phänomen am deutlichsten.

In pathologischen Fällen findet man das Münzenklirren dort — so steht es in den Lehrbüchern zu lesen —, wo das Gewebe relaxiert ist. Also an der Grenze von pleuritischen Exsudaten und in der Nachbarschaft von Infiltrationen. "Ueber die Entstehung der Geräusche unter diesen Verhältnissen," sagt Sahli¹), "ist man sich noch nicht im klaren. Es wird sich auch hier um ein Stenosengeräusch handeln. Aber ob dasselbe auch hier (wie bei schreienden Kindern) in der Glottis oder vielmehr in loco entsteht, oder wie man sich in letzterem Falle sein Zustandekommen zu denken hat, ist noch ungewiß." Friedrich²) findet das Geräusch in einzelnen Fällen von Pneumonien und massigen pleuritischen Ergüssen im Stadium der Resolution in der Subklavikulargegend; desgleichen Gourbeyre³).

Im allgemeinen wird das Geräusch des gesprungenen Topfes als klassisches Symptom gefunden: "Am Thorax über etwas größeren, nicht sehr tief gelegenen Exkavationen, die Luft enthalten und mit Bronchien kommunizieren" [Skøda] 4). Bouchut hat das Geräusch auch dann beobachtet, wenn die Kaverne mit der Außenwelt durch eine Lungenfistel kommuniziert hat.

Nach meinen Erfahrungen findet sich bei der Relaxation des Lungengewebes nur dann das Münzenklirren, wenn im Falle einer Pneumonie eine begleitende Rippenfellentzündung die beiden Pleurablätter verschmolzen hat, sodaß die Bedingungen für das Zustandekommen des

in Rede stehenden Geräusches dadurch gegeben sind, und genau so wird das Geräusch bei pleuritischen Exsudaten ein untrügliches Zeichen dafür sein, daß die Pleurablätter bereits verschmolzen sind. Eine Kaverne wird auch nur dann das Symptom des Geräusches des gesprungenen Topfes liefern, wenn durch eine konkommitierende Entzündung die darüber liegenden Brustfellteile eine Verschmelzung der Lunge mit der Brustwand hervorgerufen haben.

Ich kann also zusammenfassend sagen: "Das Münzenklirren ist charakteristisch für eine vorübergehende (physiologische) oder dauernde (pathologische) Fixation der Lunge an der elastischen Thoraxwand bei erschlafftem Lungengewebe, oder wenn sich ein Hohlraum in der Lunge befindet. Das Geräusch wird hervorgerufen durch starken Perkussionsschlag auf einen elastischen Brustkorb und kommt zustande durch das schnelle Entweichen und Zurücksaugen der Luft durch einen engen Spalt. Modifiziert wird das Geräusch im Sinne eines Klirrens oder Schepperns, wenn die Oeffnung feucht ist.

III. Ueber das metamorphosierende Atemgeräusch.

Haben wir als Bedingung für das Zustandekommen des Münzenklirrens eine Verwachsung der Pleurablätter kennen gelernt, so spricht für die freie Beweglichkeit der Lange das Vorhandensein des metamorphosierenden Atemgeräusches, der "souffle voilé", das verschleierte Hauchen Laënces. Das in Frage stehende Atemgeräusch ist stets am deutlichsten in den distalsten Teilen der Lunge wahrnehmbar, d. h. in Lungenpartien, die bei der Respiration sich am meisten verschieben.

Es ist ganz merkwürdig, daß die respiratorische Verschiebung der Lunge während der Auskultation von den Autoren kaum in Betracht gezogen worden ist. Es ist doch klar, daß, wenn wir an ein und derselben Stelle auskultieren, die unter dem Stethoskop befindlichen Lungenteile wandern und daß wir so verschiedene Stellen in den verschiedenen Phasen der Respiration auskultieren. Da die Lunge sich zentrifugal vom Hilus aus füllt, so ist es selbstverständlich, daß die größte Verschiebung an den Lungengrenzen stattfinden wird. Man braucht nur an die perkutorische Ver chiebungsprüfung zu erinnern, um das Gesagte zu beweisen. Sieht man sich die Lunge in den verschiedenen Atmungsperioden vor dem Röntgenschirm an, so ist das Wandern der einzelnen Teile sehr augenfällig.

Es ist nun klar, daß, wenn sich unter unserem Stethoskop infiltriertes und lufthaltiges Gewebe durch die Verschiebung der Lunge abwechselt, das Atmungsgeräusch sich ändern muß. Wie das Atemgeräusch dabei beschaffen ist, ist für die sensu strictiori Bezeichnung "metamorphosierendes Atmen" völlig gleichgültig, denn das Wort und somit der Begriff "Metamorphose" kann sich nur auf den Wechsel während derselben Atmungsphase, nicht aber auf die Schallqualität beziehen. Es kann also das metamorphosierende Atmen sowohl bronchial (Sahli) wie vesikulär (Laënec) beginnen und sich in einem anderen Atmungstypus fortsetzen. In der diagnostischen Wertung dieser verschiedenen Typen bleibt aber nur gemeinsam das eine, worauf ich nachdrücklichst himweisen möchte, daß keine Verwachsung der Pleurablätter vorhanden ist. Für die Lungenbeschaffenheit präjudiziert die Tatsache des Metamorphosierens garnichts, dafür ist einzig und allein die Art des Geräusches entscheidend. Wenn also ein "im Beginne der Inspiration scharfes, hauchendes Bronchialatmen plötzlich oder allmählich in ein viel weicheres Bronchialatmen, mitunter in ein amphorisches Atmen übergeht," oder "wenn ein bronchiales Atmen innerhalb einer Respirationsphase einen deutlichen Höhenwechsel erfährt," so stimme ich mit Sahli durchaus überein, wenn er sagt, daß es sich hier um ein ziemlich sicheres Kavernensymptom handelt. Ich muß aber ergänzend hinzufügen, daß es sich nur um eine Kaverne handeln kann, die nicht an der Thorax-

Gerade weil es zu den Seltenheiten gehört, daß dort, wo eine tuberkulöse Kaverne vorhanden ist, keine pleuritische Verwachsung besteht, wird das metamorphosierende Atmen so selten bei Höhlen phthisischen Ursprungs und häufiger bei Absezßhöhlen gehört.

Das von Laënee als "souffle voilé" bezeichnete Atmen ist eigentlich nichts anderes als ein metamorphosierendes Atmen, wobei "die Respiration eine Art beweglichen, zwischen einer Kaverne und dem Ohredes Untersuchers befindlichen Schleier bewegt." La ënee hat durch diesen Typus die Erscheinung belegt, wenn das Respirationsgeräusch im Beginn der Inspiration vesikulär ist, plötzlich aber stark bronchial wird, während der Exspiration wieder stark bronchial beginnt und in der Exspiration stark bronchial einsetzt und vesikulär endet. Es hat sich also in diesem Falle eine atelektatische Insel während des Auskultierens inspiratorisch unter das Stethoskop verschoben und expiratorisch lufthaltigem Gewebe Platz gemacht.

In der Tat können wir bei sämtlichen Formen des metamorphosierenden Atmens, wenn wir mit dem Stethoskop die Umgebung der betreffenden Stelle abhorchen, vorausgesetzt, daß es sich um einen um-



¹⁾ Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 4. Aufl. S. 206.

Würzburger Verhandl. der Physikalisch-medizinischen Ges. 7.
 Gaz. med. de Paris 1857 Nr. 44.
 Percussion und Auskultation. Wien 1864 S. 22.

schriebenen Herd handelt, die Komponenten, aus denen sich das jeweilige metamorphosierende Atmen zusammensetzt, als reine Atmungsgeräusche hören.

Klinisch finden wir das metamorphosierende Atmen 1. bei Kavernen jeglicher Art: also bei Tuberkulose nach Abszeß, bei Bronchiektasien. Bei letzteren ist die Erscheinung am häufigsten, weil sich die ektatischen Kavernen meistens in den distalen Teilen der Lunge befinden, die bei der Respiration die größte Verschiebung erleiden. 2. Bei Bronchopneumonie. 3. Bei tuberkulöser Infiltration. 4. An der Grenze zwischen lufthaltigem und pneumonsich infiltriertem Gewebe ohne pleuritische Verwachsung usw. Wir können also kurz sagen, daß das metamorphosierende Atmen klinisch dann vorkommt, wenn bei freier Beweglichkeit der Lungen im lufthaltigen relaxierten Lungengewebe sich luftleere Inselngoder Kavernen befinden.

IV. Zur Entstehung des Vesikuläratmens.

Baas hat die Behauptung aufgestellt, daß das Vesikuläratmen nicht autochton in dem Lungengewebe entsteht, sondern ein laryngotracheales Geräusch ist, welches durch die Lunge weitergeleitet und modifiziert wird. Gegenüber dieser der Laßnecschen Theorie widersprechenden Auffassung wurden mancherlei Bedenken angeführt. Ich möchte hier nur durch einige leicht von jedermann auszuführende Experimente beweisen, daß das Vesikuläratmen teils durch die Dehnung der Alveolen, teils durch die Strömung der in diese eindringenden Luft autochton zustandekommt.

Wenn wir nämlich bei geschlossenem Munde die Nasenlöcher soweit zudrücken, daß die Füllung der Lungen mit Luft nur sehr langsam, also mit geringer Strömungsgeschwindigkeit vor sich gehen kann, so hören wir nur ein überaus schwaches Geräusch. Wenn jetzt die so gefüllte Lunge durch ein forciertes aktives Exspirium rasch entleert wird, so hören wir ein fast durch die ganze Exspirationsphase hindurchziehendes, weiches, vesikulärähnliches E.spirationsgeräusch. Es gelingt uns also auf diese Weise, gerade das Umgekehrte von dem, was wir normaliter zu hören pflegen, experimentell hervorzurufen. Hierdurch erscheint es aber als erwiesen, daß die Strömungsgeschwindi keit der aus- oder einströmenden Luft in den Alveolen das Geräusch verursacht. Anderseits zeigt dieses Experiment, daß die Luftströmung beim Inspirium langsamer ist als im Exspirium. Am Anfang des Exspiriums ist dabei die Strömung die stärkste, und wir hören deshalb physiologisch nur den Anfang des Exspiriums.

Ein anderes Experiment: Auskultieren wir während der inspiratorischen Bewegung, die wir nach forciertester Ausatmung bei geschlossener Nase und Mund ausführen lassen — mit einem Wort, wenn wir während der Ausführung des Müllerschen Versuches auskultieren —, so hören wir nur ein äußerst schwaches Geräusch. Dieses schwache, weiche Geräusch kann, da doch von einer Luftströmung bei dem so ausgeführten Versuch (die Lunge ist doch bis auf die Residualluft entleert!) keine Rede sein kann, nur dadurch entstehen, daß durch die inspiratorische Anspannung der Thoraxwand und dadurch hervorgerufene Vergrößerung des intrathorakalen negativen Druckes die zusammengeklebten Alveolenwände auseinandergerissen und gespannt werden.

Aus diesen Versuchen erhellt, daß das vesikuläre Atmungsgeräusch durch die rasche inspiratorische Luftströmung einerseits und durch die Erweiterung der Lungenalveolen anderseits, so wie sich das Laënec und Skoda gedacht haben, hervorgerufen wird.

Dieser Auffassung entspricht die klinische Annahme, daß das Vesikuläratmen das Integral der in den einzelnen Alveolen entstandenen Geräusche darstellt. Je dicker also die Lungenschicht, um so deutlicher wird physiologisch das Geräusch.

Die Verschärfung resp. das Rauhwerden des vesikulären Atmens wird also auch teils von der Verengung der zuleitenden Bronchiolen, teils von der Luftströmung abhängen. Es ist besonders bei mäßig verändertem Vesikuläratmen manchmal schwer, die Verschärfung zu erkennen. Dies ist besonders im frühesten Stadium der Spitzentuberkulose der Fall. Abgesehen von der Schallqualität ist das verschärfte Vesikuläratmen lauter als das weiche Vesikuläratmen. Läßt uns also unser Vermögen, die Schallqualität richtig zu entscheiden, im Stich, so können wir auf die Lautheit des Atmungsgeräusches rekurrieren.

Ist nur eine Spitze angegriffen, so ist die Entscheidung durch die vergleichende Auskultation der anderen Lungenspitze leicht. Wenn aber beide Lungenspitzen katarrhalisch verändert sind, dann können wir auf die Lautheit des Geräusches die Spitze mit den unteren voluminöseren Lungenpartien vergleichen. Ist das über der Spitze hörbare Geräusch ebenso laut oder noch lauter als das Geräusch über den mittleren oder sogar unteren Lungenpartien, dann haben wir es mit einer sicher pathologisch veränderten Spitze zu tun. Gerade weil wir bei der Diagnose der inzipienten Phthise uns nur auf den klinischen Befund verlassen können, müssen wir unsere

klinische Methodik noch weiter auszubauen suchen. Aus diesem Grunde sei mir dieser einfache diagnostische Hinweis gestattet.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des Reservelazaretts III in Hanau a. M. (Leitender Arzt: Geh. San.-Rat Dr. Hartmann.)

Choleval und Argaldon bei der akuten Gonorrhoe.

Von Dr. Karl Schindler,

Ordinierender Arzt, Facharzt für Hautkrankheiten.

Das am meisten angewendete Silbereiweißpräparat ist das Protargol. Ein unfehlbares Mittel ist jedoch das Protargol nicht. Es verhütet nicht immer Komplikationen. Manchmal verschwinden die Gonokokken erst spät aus dem Sekret, und Rezidive bleiben auch nicht aus. Von neuen Mitteln wird man verlangen müssen, daß sie nicht schlechter sind als das Protargol. Ich habe möglichst gleichartige Fälle von akuter Gonorrhoe ganz gleichartig mit Protargol, Choleval und Argaldon behandelt. Diese Versuche wurden von Mitte Januar bis Mitte Juni 1916 an dem großen Material meiner Abteilung vorgenommen. Für die Bereitstellung der sehr großen Versuchsmengen von Choleval und Argaldon statte ich den Fabrikanten E. Merck (Darmstadt) und O. Vester (Hanau a. M.) meinen Dank ab.1) Als die Mittel sich so bewährt hatten, daß ich mich entschließen konnte, später überhaupt etwas zu veröffentlichen, ließ ich eine Sonderliste anlegen, in welche, fortlaufend numeriert, 128 Kranke eingetragen worden sind. Die Liste enthält nur die Namen, die Aufnahme- und Entlassungstage, die Behandlungsvorschrift und die Gonokokkenbefunde. Der Reihe nach, wie die Kranken zur Untersuchung vortraten, wurden sie zur Behandlung mit einem der drei Mittel bestimmt,

Um mich jeder autosuggestiven Beeinflussung zu entziehen, untersuchte ich die Gonokokkenpräparate, ohne zu wissen, mit welchem Mittel behandelt wurde. Die Befunde wurden sofort in die Liste eingetragen. Nachdem die Liste am 15. Juni 1916 geschlossen worden war, bin ich erst am 12. November 1916 daran gegangen, aus dieser Liste festzustellen, wie bei ganz gleichartigen Erkrankungen die einzelnen Mittel gewirkt haben. Ich kann nur eine Anzahl der 128 Fälle hier anführen. Hingegen habe ich sämtliche in der Liste aufgezeichneten Fehlschläge erwähnt. Die Liste ist nicht nach Behandlungsreihen geordnet, wie der Auszug aus derselben in dieser Veröffentlichung. Es ist lediglich ein Zufall, daß die 17 Fehlschläge unter 128 Fällen sich ganz gleichmäßig auf die einzelnen Mittel verteilen. Die schlechten Erfolge betragen demnach, wie aus der A¹-, B¹-, C¹- und aus der D-Reihe ersichtlich ist, 13 %.

Es ist erwiesen (Blaschko, Schindler), daß mit 3-5% igen Protargollösungen eine Abortivheilung der akuten Gonorrhoe erzielt werden kann. Sind am vierten bis fünften Tage trotz der starkprozentigen Injektionen die Gonokokken noch nicht verschwunden, so werden neben den Injektionen noch Spülungen vorgenommen. Zu den Spülungen und Injektionen in die hintere Harnröhre mittels Guyonkatheters wurden stets nur 1/2-1% ige Lösungen verwendet. Ich beobachte seit Jahren, daß die akute Posteriorurethritis weit schneller heilt, wenn man nicht das stark ätzende Argentum nitric., sondern das Protargol gebraucht. Mißerfolge und Fehlschläge sind unausbleiblich, weil wir nur die oberflächlich gelegenen oder aus der Tiefe auf die Oberfläche herausgeschwemmten Gonokokken erreichen und abtöten können. Zu den tiefer gelegenen Schlupfwinkeln der Gonokokken dringen diese Lösungen nicht vor. Die Behandlung mit allen drei Mitteln erfolgte stets in derselben Weise; das Protargol und das Argaldon wurde 3-5% ig, das Choleval, weil es stärker reizt, nur 21/2-3% ig, in der Regel 21/2% ig angewendet. Je 10 ccm dieser Lösungen von Protargol und Argaldon werden 1—11/2, derjenigen des Cholevals 2 ccm einer 1% igen Lösung von Cocain, nitric, hinzugesetzt. Mit diesen scharfen Einspritzungen wird die Gonorrhoebehandlung eingeleitet; an drei aufeinanderfolgenden Tagen werden je einmal zwei Injektionen hintereinander verabfolgt, deren erste 10, deren zweite 15 Minuten in der Harnröhre zurückbehalten wird. Der Kranke selbst spritzt außerdem von Anfang an mit 1/2- bis 3/4% igen Lösungen, dreimal täglich je zwei Spritzen à 10 ccm, deren erste 5, deren zweite 10 Minuten zurückbehalten wird. Die Tabellen sind lehrreich, und ich bitte daher, sie nicht zu überschlagen.

A. Die Protargolbehandlung.

(Gc = Gonokokken, EP = Epithelien, EK = Eiterkörperchen.)

Nr. 76—92. Vom vierten Tage an dauernd gonokokkenfrei. Nr. 105, 107, 109. Vom fünften Tage an dauernd gonokokkenfrei. Nr. 33, 27. Vom vierten Tage an dauernd gonokokkenfrei.

1) Herr Vester teilt mir am 7. Januar 1917 mit, daß sein bisher Argaldin benanntes Praparat infolge Einspruchs beim Patentamt von heute an den Namen Argald on führt.



A1. Die Fehlschläge der Protargolbehandlung.

Nr. 89. Erst nach 21 Tagen dauernd gefrei.

Nr. 108. Erst nach 25 Tagen dauernd gefrei.

Nr. 96. Vom 20. Juli 1916 bis 21. August 1916 Gc. 21. August

Prostatitis. Ab 12. September erst dauernd gefrei. Nr. 97, 112. Bekamen immer wieder Rezidive, sobald mit den Injektionen und Spülungen ausgesetzt wurde. Erst nach zehn Wochen dauernd gefrei.

B. Die Cholevalbehandlung.

Nr. 71-67, 73, 65. Vom fünften Tage an dauernd gefrei.

Nr. 15, 21, 30. Vom fünften Tage an gefrei. +++ EP. Urine klar, keine Sekretion. Trotzdem Gonokokken durch Abkratzen der Schleimhaut mit der Platinöse nachweisbar!

B1. Die Fehlschläge der Cholevalbehandlung.

Nr. 52. Erst nach 24 Tagen dauernd gefrei.

Nr. 69. Erst nach 19 Tagen dauernd gefrei.

Nr. 62, 63. Erst nach 23 Tagen dauernd gefrei.

Nr. 5. Erst nach 20 Tagen dauernd gefrei.

C. Die Argaldonbehandlung.

Nr. 3, 13, 14, 16, 17, 40, 41, 42, 50, 61, 49, 55. Vom dritten Tage andauernd gefrei. Dreimal $5\frac{0}{70}$ Argaldon. Selbstspritzen mit $1/2\frac{0}{20}$

C. Die Fehlschläge der Argaldonbehandlung.

Nr. 31. Am neunten Tage noch Ge; am zehnten Tag Nebenhodenentzündung. Am 33. Tage dauernd gefrei.

Nr. 32. Nach 28 Tagen erst dauernd gefrei.

Nr. 6. Nach 21 Tagen erst dauernd gefrei.

Nr. 59. Nach 17 Tagen erst dauernd gefrei.

Nr. 64. Nach 16 Tagen erst dauernd gefrei.

D. Fälle, in denen alle drei Mittel bei demselben Kranken versagten.

Nr. 9 und Nr. 26. Nacheinander wurden alle drei Mittel gegeben; immer traten nach kurzer Zeit die Rezidive wieder ein. Erst nach neun und nach sieben Wochen blieben die Ge dauernd fort.

Die Ergebnisse der Versuche,

Die beiden Fälle der Reihe D, bei denen alle drei Mittel, nacheinander bei demselben Kranken angewendet, nur einen kurzdauernden, vorübergehenden Erfolg zeitigten, verbieten es, ein Mittel als das beste zu bezeichnen.

Die Fehlschläge in den A1-, B1-, C1-Reihen lehren ebenfalls, daß bei ungünstiger Lagerung der Gonokokken alle drei Mittel recht langsam und unsicher wirken.

Die A., B., C-Reihen zeigen, daß bei günstiger, oberflächlicher Ansiedlung der Gonokokken Schnellheilungen mit allen drei Mitteln gelingen. Schon nach 4-5 Tagen, in der C-Reihe (Argaldon) sogar schon nach drei Tagen, blieb das Sekret der Harnröhre dauernd gonokokkenfrei.

Das Choleval nimmt aber doch unter den drei Mitteln eine Sonderstellung ein. Es hat einen großen Vorzug, welcher aber zugleich auch ein Nachteil für die Behandlung der akuten Gonorrhoe ist. Das Choleval beseitigt nämlich viel zu früh den "Ausfluß", d. h. die Hyperleukozytose, sei es durch die Hemmung ihrer Produktion oder durch Auflösung der Leukozyten. Diese haben aber gerade die Aufgabe, die Gonokokken in sich aufzunehmen und nach außen hinauszuschaffen. Ein gutes Antigonorrhoicum soll daher die Hyperleukozytose anregen und nicht zu früh unterdrücken, weil durch die Zerstörung der Leukozyten die Gonokokken befreit, im Gewebe liegen bleiben. Das Choleval zerstört aber nicht nur zu früh die Eiterkörperchen, sondern es regt auch viel zu früh die Epithelialisierung der erkrankten Schleimhaut an. Die von den Leukozyten befreiten Gonokokken werden von den sich auftürmenden Plattenepithelien bedeckt und dadurch bei der Injektion der Einwirkung des Cholevals entzogen. Während meiner halbjährigen Versuche habe ich es zu oft bemerkt, daß, wie bei Nr. 15, 21, 30 der B-Reihe (Choleval), der Ausfluß verschwunden war, die Urine sich geklärt hatten, die Neubildung von Plattenepithel außerordentlich entwickelt war, obwohl Gonokokken nachweisbar wurden, sobald man die Harnröhrenschleimhaut mit der Platinöse abstrich. Der Kranke glaubt geheilt zu sein, weil er keinen Ausfluß mehr hatte und die Urine klar waren; dennoch war der Kranke Gonokokkenträger. Das ist durchaus unerwünscht.

Bei der akuten Urethritis posterior wirken alle drei Mittel gut; sie reizen in 1/2-10 igen Lösungen garnicht und werden lange in der Blase zurückbehalten.

Die stark adstringierende Kraft des Cholevals eignet sich weit mehr Nachbehandlung der akuten Gonorrhoe. Ich beginne stets die Behandlung mit Protargol oder Argaldon und beschließe sie mit dem Choleval. Für die Nachbehandlung der akuten Gonorrhoe ist es um so wertvoller, weil es nicht nur adstringierend, sondern auch gonokokkentötend wirkt. Handelt es sich nach der Vorbehandlung mit Protargol oder Argaldon nun darum, die Leukozytose, d. i. den Ausfluß zu beseitigen, die Epithelialisierung anzuregen, die Urine zu klären, so ist das Choleval zu bevorzugen. Sowohl das dem Protargol in seinen Eigenschaften sehr nahestehende Argaldon als auch das Choleval bedeuten, jedes in seiner Weise, eine Bereicherung unserer Mittel zur Behandlung der akuten Gonorrhoe.

Aus der III. nö. Landesgebärklinik und Hebammenschule (Vorstand: Prof. Dr. Piskacek) und dem Seminar für soziale Medizin an der Universität in Wien (Leiter: Doz. Dr. Teleky).

Die Maße der Neugeborenen und die Kriegsernährung der Schwangeren.

Von Dr. Sigismund Peller.

Momm, Mössmer, Rabnow, Rüge und Tschirch haben die Frage, ob die Kriegsernährung der Graviden im Geburtsgewichte sich geltend mache, verneint und verallgemeinerten ihre Folgerungen, indem sie den Zusammenhang zwischen Ernährung der Mütter und der körperlichen Entwicklung des Fötus negieren. Ein altes, nicht entschiedenes Problem ist dadurch wieder aktuell geworden.

Auch bei den Wiener reifen Früchten ist -- wie aus Folgendem zu ersehen -- im Gesamtdurchschnitte keine Differenz gegen die Friedenzseiten bemerkbar. Die Berechnung der Mittelwerte ergibt 3285.6 g für Friedenskinder¹) und 3288.4 g für die Kriegsgeborenen.²) Die Knaben wogen früher 3343,5 g, jetzt 3341,1 g, die Mädchen früher 3222,1 g, jetzt 3231,9 g. Werden die reifen Neugeborenen nach Geschlecht3) und Geburtenziffer4) gesondert betrachtet, so ersieht man, daß die erstgeborenen und zum Teil die zweitgeborenen Kriegskinder etwas schwerer, die anderen Kinder des Kriegsjahres 1916 dagegen leichter sind als in Friedenszeiten.

Die Zusammensetzung unseres jetzigen klinischen Materials weicht in mannigfacher Hinsicht von dem der Frieden-zeiten ab. Unter den Gebärenden sind jetzt die jüngsten Gebärenden bedeutend seltener als in den früheren Jahren.6) Die Verheirateten nehmen jetzt einen größeren Platz ein als in Friedenszeiten.7) Die Schwangeren suchen jetzt viel häufiger längere Zeit vor Entbindung die Klinik auf, als es früher der Fall war.8) Diese Veränderungen beeinflussen -- wenn auch in geringem Umfange -- die Gesamtdurchschnittsm<mark>aße d</mark>er

Kinder junger Gebärender sind nämlich durchschnittlich leichter als die älterer Mütter; eheliche Kinder sind schwerer als uneheliche; Hausschwangerenkinder sind bedeutend länger und schwerer als Neu-

1) 4260 reife Neugeborene aus den Jahren 1910/11.

1422 reife Neugeborene des Jahres 1916.

3) Im Verhältnis der Knaben- zu Mädchengeburten ist — wenn nur reife Früchte berücksichtigt werden —, eine geringe Abnahme der Knaben im Jahre 1916 gegen früher zu bemerken. Werden alle Früchte — reife und frühreife — gezählt, so ist die Abnahme der Knaben etwas größer. Früher kamen auf 100 Mädchen 109,6. jetzt nur 106,2

4) Im Verhältnis der Primi- zu Multiparae ist nur eine geringe prozentuelle Verschiebung (um 1%) gegen die Friedenszeiten zu ver-zeichnen. Die Gebärenden von hoher Schwangerschaftsnummer haben Wild abgenommen. Früher entfielen von 100 ledigen resp. verheirateten 3,7 resp. 21.2, jetzt nur 2,0 resp. 14,3 auf solche, die zum 5. bis 7. Mal entbinden.

b) Ueber die Durchschnittswerte für die Friedenskinder siehe meine Arbeit "Der Einfluß sozialer Momente auf den körperlichen Entwicklungszustand des Neugeborenen", Beiheft zum Oesterreich Sanitätsw. 1913 Nr. 38.

6) Es entfallen beispielsweise von den Erstgebärenden im Jahre 1916 °) Es enttalien beispielsweise von den Erstgebarenden im Jahre 1916 nur 20,0 °/0, in den Jahren 1910/11 dagegen 28,6 °/0 auf die bis 19 jährigen; im Jahre 1916 73,1 °/0, dagegen im Frieden nur 64,8 °/0 auf das Alter von 20—29 Jahren. Bei den Zweitgebärenden ist jetzt eine Abnahme der bis 24 jährigen (um 7,9 °/0) und starke relative Zunahme (um 7,2 °/0) der über 30 Jahre alten. Die Ehöhung des durchschnittlichen Alters kommt sowohl bei den verheirateten wie bei den ledigen

Gebärenden vor. Von den ledigen Erstgebärenden waren früher 31,4%, in unserem Kriegsmaterial nur 22,5%, höchstens 19 Jahre alt.

7) Früher waren 20%, aller Gebärenden verheiratet und 80%, ledig, jetzt 35%, verheiratet und 65% ledig.

8) In den Jahren 1910/11 sind 29,1% der ledigen Schwangeren mindestens acht Tage vor der Entbindung in die Klinik eingetreten ("Hausschwangere"), jetzt ist der Prozentsatz auf 37,7 gestiegen.



geborene, deren Mütter erst in den letzten sieben Tagen vor Entbindung

Das in obiger Tabelle zum Vorschein tretende Uebergewicht der erstgeborenen Kriegskinder beiderlei Geschlechts und der zweitgeborenen Mädchen des Jahres 1916 ist zum Teil, wie eine einfache Ueberlegung ergibt, auf diese Veränderungen im Material der Gebärenden zurückzuführen. Bei den restlichen reifen Kriegskindern wäre --- wenn wir diese Veränderungen in Rechnung stellen - das wirkliche Defizit gegenüber den reifen Friedensfrüchten um etwa 20 g größer als in dieser Tabelle.

Das auch nach der Richtigstellung verschiedene Verhalten der Erstgeborenen einerseits und der Mehrgeborenen anderseits gegenüber den Friedenskindern ist um so auffälliger, als es ähnlich im Berliner und Jenaer klinischen Material zu finden ist.

Wir haben bis nun nur reife Früchte in unsere Betrachtung einbezogen.

In der Feststellung des Reifegrades gehen die Aerzte der Klinik in Friedens- wie in Kriegszeiten nach denselben Prinzipien vor. Soweit Maße dafür in Betracht kommen, sind in der Regel -- aber naturgemäß nicht ausnahmslos - 48 cm und 2800 g2) als untere Grenze für die Reife angenommen worden.

Ziehen wir nun die frühreifen Früchte zur Untersuchung heran, so fällt vor allem auf, daß deren Zahl im Kriegsmaterial - speziell bei den Erstgeborenen - relativ zugenommen hat, obwohl mit Rücksicht auf die Abnahme der jüngsten Gebärenden eher eine Abnahme der Frühreifen zu erwarten wäre.

	١,	auf je 100 r	eife Früchte
	į	der Jahre 1910/11 ³) kommen f	des Jahres 19164) rühreife
bei den Erstgeborenen. bei den Zweitgeborenen beim Rest		8,3 9,5 12,8	20.0 13,7 14,2

Bei den Erstgeborenen ist die derzeit sich ergebende Prozentzahl über zweimal so groß als in Friedenszeiten. Bei den Zweitgeborenen ist der Unterschied noch deutlich, aber bei weitem nicht so groß wie bei den Erstgeborenen. Beim Rest ist eine nur geringe Differenz.

Die relative Zunahme der Frühreifen ist sowohl bei den unehelichen wie ehelichen, bei den Kindern der Nichthausschwangeren wie den der Hausschwangeren zu sehen.

Diese Zunahme der Frühreifen ist nicht durch ein Anwachsen ganz kleiner — unter 2000 g schwerer — Früchte bedingt. Es ist auffallend, daß gerade die Zahl jener als frühreif bezeichneten Kinder, die knapp unter 2800 bis etwa 2500 g wiegen, im Jahre 1916 bedeutend häufiger ist als früher. Die Folge dieser Anhäufung in der Gegend der oberen Grenze ist, daß das Durchschnittsgewicht der "frühreifen" Kinder aus dem Jahre 1916 um einige hundert Gramm höher ist als in Friedenszeiten.4) Die erstgeborenen frühreifen Knaben unseres Friedensmaterials wogen durchschnittlich 2092 g, im Jahre 1916 macht deren Gewicht 2404 g aus. Als Durchschnitt für die erstgeborenen frühreifen Mädchen galten in Friedenszeiten 2047 g, jetzt 2456 g.5)

Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Tatsache im Sinne einer durch die Kriegsverhältnisse - insbesondere Kriegsernährungsverhältnisse — entstandenen Verschiebung der — doch nur mit einer gewissen Willkür angenommenen -– unteren Gewichtsgrenze für reife Früchte aufzufassen ist, wodurch auch der Unterschied im Verhalten der Durchschnittswerte zwischen den Erst- und Mehrgeborenen gegenüber den Friedenszeiten eine Erklärung fände.

 Ueber die Größe der Differenzen siehe l. c. und W. kl. W. 1914
 Nr. 13. In unserem Kriegsmaterial ergeben sich den der Friedenszeiten ganz homologe Differenzen. So beispielsweise bei den Erstgeborenen des Jahres 1916:

		(nabe	n	Mädchen		
	Länge cm	Gew.	Differ. gegen früher	Länge cm	Gew.	Differ. gegen früher
uneheliche nicht hausschwang. hausschwangere	49,9 50,4 50,4	3228,5 8412,7 3264,0	+ 12 g + 78 g - 42 g	49,4 49,7 49,8	3101,4 3259,7 3234,7	- 6 g + 25 g + 94 g

²⁾ Ich möchte darauf hinweisen, daß es nicht angeht, als untere Grenze 48 cm und 2000 g zu wählen (s. Tschirch). Diese zwei Werte korrespondieren nicht miteinander. Von 164 Neugeborenen des Jahres 1916, die je 48 cm lang waren, wogen

Wird nun die Grenze zwischen reif und frühreif fallen gelassen und werden Berechnungen für das gesamte Material ohne Rücksicht auf Reifegrad angestellt, so zeigt es sich, daß auch bei der Gesamtheit der Erstgeborenen die Gewichtsverhältnisse ungünstiger sind als in Friedenszeiten. Die Anzahl der unter 3000 g - eigentlich unter 2800 g - schweren Früchte ist gegen früher gestiegen, besonders bei den Kindern der ledigen Nichthausschwangeren. In den Friedenszeiten waren 34,7% der erstgeborenen Knaben und 40,7% der erstgeborenen Mädchen dieser letzterwähnten sozialen Gruppe unter 3000 g schwer, jetzt — im Jahre 1916 — sind es 43.6% resp. 49.5%. In der Gruppe der Hausschwangerenkinder sind nur geringe Unterschiede, in der Gruppe der ehelichen Knder ist zum Teil (Knaben) jetzt, zum Teil (Mädchen) im Friedensmaterial der Prozentsatz der unter 3000 g schweren

In bezug auf Durchschnittsgewichte ist zu betonen, daß auch dort, wo in der ersten Tabelle ein Uebergewicht der Kriegskinder zu verzeichnen war, dieses Plus vollkommen verschwindet. Das Durchschnittsgewicht für alle erstgeborenen Knaben resp. Mädchen machte im Friedensmaterial 3168,4 resp. 3060,1 g, jetzt nur 3136,3 resp. 3059,7 g, bei den zweitgeborenen rüher 3279,4 resp. 3154,4 g, jetzt 3259,3 resp. 3136,6 g aus.

Bei den unehelichen Nichthausschwangerenkindern ist der Unterschied zuungunsten der Kriegskinder größer:

	1	Erst	geborene	Zweitg	eborene
	_1	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
m Jahre 1910/11		3110,0 g 3058,7 g	3008,5 g 2969,7 g	8187,4 g 3163,6 g	3098,8 g 2976,4 g

Bei den erst- und zweitgeborenen Kindern der Hausschwangeren sind zum Teil keine Unterschiede, zum Teil sogar ein Plus auf seiten der Kriegskinder sichtbar; bei den erst- und zweitgeborenen ehelichen Kriegskindern ist zum Teil (Knaben) ein Plus, zum Teil (Mädchen) ein Minus an Gewicht gegen früher zu verzeichnen.

Schluß. Im Wiener Material besteht zwischen den reifen Kriegs- und Friedensneugeborenen im Gesamtdurchschnitte kein Unterschied. Teilung der Kinder nach der Geburtsummer zeigt es sich, daß die erstgeborenen und zum Teil die zweitgeborenen reifen Kriegskinder etwas schwerer, die restlichen Kriegskinder dagegen leichter sind als in Friedenszeiten. Bei den Erst- (und Zweit)geborenen ist jedoch der Prozentsatz der als frühreif geführten Kinder wesentlich größer als früher. Das Durchschnittsgewicht der erstgeborenen frühreifen Kriegskinder ist um einige hundert Gramm größer als in Friedenszeiten. Durch die Heranziehung der Frühreifen erhalten wir auch bei den Erst- und Zweitgeborenen in ihrer Gesamtheit Durchschnittswerte, die kleiner sind als die entsprechenden Friedenszahlen, namentlich bei den Kindern der Nichthausschwangeren. In der Gewichtsgruppenverteilung unterscheiden sich die Kriegskinder, insbesondere die der letzterwähnten sozialen Gruppe, von den Friedenskindern durch einen bedeutend stärkeren Prozentsatz an unter 3000 g resp. unter 2800 g schweren Früchten.

Untersuchungsergebnisse, die sich nur auf "reife" Kinder beziehen, sind, wie obige Erörterungen zeigen, nicht einwandfrei. In den Mittelwerten allein treten die durch den Krieg hervorgerufenen Veränderungen nicht deutlich hervor, weil 1. die Verschiebungen in der Gewichtsgruppenverteilung nicht eine der extremen1), sondern eine den Mittelwerten2) verhältnismäßig nahestehende Gruppe³) betreffen; 2. Verschiebungen im Material der Gebärenden vorgekommen sind, die geeignet sind, etwaige durch schlechte Ernährung hervorgerufene Differenzen teilweise zu verdecken. Die statistische Lösung des Problems - ob die Ernährung der Schwangeren die körperliche Entwicklung des Embryo beeinflusse — mittels der Kriegserfahrungen ist. wie aus Obigem ersichtlich, nicht einfach. Eine detaillierte Untersuchung ergibt - wenn auch nicht bedeutende, nicht besorgnis-Unterschiede zuungunsten der Kriegskinder. Bei der noterregende wendigen Teilung des Materials wird jedoch der aus den Gewichtsschwankungen der Einzelfälle und der Gesamtheit derselben berechnete "wahrscheinliche Fehler" der Differenzen so groß, daß bei einem Material von etwa 1700 Kriegsgeburten auch namhafte Differenzen nicht ganz gesichert erscheinen würden,

So muß auch weiterhin die Frage offenbleiben, ob 1. die durch klinische Schwangerenpflege hervorgerufenen, sowohl im Friedens- wie im Kriegsmaterial gefundenen Differenzen resp. 2. ob die in den Geburtsmaßen zwischen den Neugeborenen der unteren Volksschichten und den des wohlhabenden Mittelstandes bestehenden Unterschiede auf (durch soziale Verhältnisse bedingte) verschiedene Schwangerschaftsdauer oder auf Verschiedenheit der Ernährung der Graviden oder auch auf beides



Gramm 9000 2800 2500 2600 2700 2800 2900 8000 8100 8200 3300 3400 3500 Zahl 1 1 11 11 18 22 27 30 19 17 7 4 1

³) Zahl der frühreifen der Jahre 1910/11: 430.
⁴) Zahl der frühreifen der Jahre 1916: 239.

^{*)} Diese Differenz ist in allen drei sozialen Gruppen zu konstatieren.

Beispielsweise um 1500 oder 4500.
 Rund 3050-3150. - 3) 2500-2800.

zurückzuführen ist. Vielleicht wird mit der Zeit die weitere Verfolgung der Kriegsneugeborenen zu sichereren Resultaten führen.

Die Totgeburten in Stadt und Land.

Von Sanitätsrat Dr. Prinzing in Ulm.

In der Revue scientifique hat Prof. der Geburtshilfe Dr. Chambrelent in Bordeaux, wie ich einem mir von dem Herausgeber der D. m. W. übersandten Artikel des Journ, of Amer. Assoc. entnehme, vor einiger Zeit eine statistische Studie über die Totgeburten in Frankreich, ihre verschiedene Häufigkeit nach Landstrichen und in Stadt und Land veröffentlicht. Wenn man seine Angaben mit den deutschen Ziffern vergleichen will, so ist vorauszuschicken, daß die Begrenzung des statistischen Begriffs Totgeburt in beiden Ländern sehr verschieden ist. In Aerztekreisen spricht man von Totgeburt nur dann, wenn das Kind zu einer Zeit geboren wird, in welcher es lebensfähig ist. Dementsprechend werden in der deutschen Statistik nur die Früchte als totgeboren bezeichnet. die nach dem Ende des sechsten Monats der Schwangerschaft geboren sind. Ferner werden nur die Kinder als totgeboren eingetragen, die tot zur Welt kamen; Unregelmäßigkeiten kommen nur insofern vor, als in katholischen Landesteilen bei zweifelhaftem Leben noch Lebendgeburt angenommen wird, um dem Kinde die Taufe zuteil werden lassen zu können. In Frankreich dagegen (ebenso in Belgien und Holland) werden die Kinder als totgeboren eingetragen, die vor der Anmeldung beim Standesamt, die spätestens am dritten Tage nach der Geburt stattzufinden hat, gestorben sind. Die volle Bezeichnung der Totgeborenen lautet daher in der französischen Statistik Mort-nés et enfants morts avant la déclaration de naissance. In Belgien werden die wirklich Totgeborenen getrennt geführt (1901—1904 3,6% gegenüber 4,3% totgeboren Gemeldeten).

Unter den Totgeborenen sind die Knaben viel häufiger als die Mädchen; es hängt dies aber nicht nur, wie Chambrelent meint, von der schwierigeren Geburt der größeren Knaben ab; denn auch unter den vor der Geburt abgestorbenen Kindern ist das Geschlechtsverhältnis der Knaben groß, noch viel mehr kommt dies bei den Fehlgeburten zur Erscheinung (auf 100 weibliche Früchte kommen bei den Fehlgeburten etwa 160, bei den Totgeburten 130 und bei den Lebendgeburten 105 bis 106 männliche).

Nach Chambrelent sollen die Zahlen der Totgeborenen in den französischen Städten viel größer sein als auf dem Lande. Er führt die Zahlen für 1910 an, wir geben sie in etwas anderer Form, nach dem französischen Statistischen Jahrbuch berechnet, wieder. Auf 100 Geborene überhaupt kommen 1910 Totgeborene in Frankreich

	Eheliche	Uneheliche	alle Geburten
Paris	7.2	9.7	7.8
andere Städte über 100 000 Einwoh	ne r 6.0	7.2	6,2
Städte von 30 000-100 000 ,,	5,1	7,5	5.4
5.000 80.000 ·	4.8	7,1	5.0
Landbaudikarung	9.7	K'A	n a

Da ist jedoch einzuwerfen, daß die hohen Totgeburtsziffern der Städte hauptsächlich auf Einrechnung der Fehlgeburten beruhen. Für Paris läßt sich dies zahlenmäßig nachweisen, da im Annuaire statistique de la ville de Paris die hierzu nötigen Ziffern alljährlich veröffentlicht werden. Im Jahre 1911 wurden in Paris

lebendgeboren	Eheliche 87 227	Uneheliche 11 785	zusammer 48 962
totgeboren	8 069	1 140	4 929
von den Früchten sind 7 Monate und älter	1 898	597	1 990
jünger als 7 Monate	1 696	543	2 239
Prozent der Totgeborenen überhaupt	7.7	8,9	7,9
ohne die Fehlgeb.	8.8	4.6	3.7

Aehnliches ist sicher für die übrigen Städte anzunehmen. Es ist unrichtig, die gemeldeten Fehlgeburten, von denen nur der kleinste Teil zur amtlichen Kenntnis kommt, den Totgeburten zuzurechnen. Der Geburtenstatistik wird dadurch der feste Grund entzogen, da die Anzeigen der Fehlgeburten beim Standesbeamten stets unvollständig bleiben werden und zu einer vollständigen Statistik der Geburten auch die Einrechnung der Totgeburten nötig ist. Ganz unvollständig ist das englische System der Geburtenstatistik; für die Totgeborenen besteht keine Anzeigepflicht, es werden nur die Lebendgeborenen vom Standesbeamten eingetragen, für die Anmeldung ist aber gesetzlich eine Frist von 42 Tagen festgelegt, und zweifellos wird eine nicht so kleine Anzahl vor Ablauf dieser Frist gestorbener Kinder nicht angezeigt. Dies geht aus dem geringen Knabenüberschuß der standesamtlich gemeldeten Lebendgeborenen mit Sicherheit hervor, wie ich früher gezeigt habe¹).

Trotz der großen Unsicherheit der französischen Statistik der Totgeborenen nimmt Chambrelent an, daß die Totgeburten in den Städten

1) Totgeburten, Kindersterblichkeit und Geschlechtsverhältnis der Geborenen in England und Japan. Zschr. f. soz. Med. 5. 1910 S. 297ff.

häufiger seien als auf dem Lande; er führt als Ursache die minderwertigen gesundheitlichen Bedingungen an, in denen sich Mütter während der Schwangerschaft in den großen Städten befinden, wo sie dem Alkoholismus, der Syphilis und der Tuberkulose sehr ausgesetzt sind.

In Deutschland liegen die Verhältnisse klarer. In Preußen hat sich das Verhältnis bezüglich der Totgeburtenquote in Stadt und Land geändert. Früher war sie bei den Ehelichen auf dem Lande größer als in den Städten, heute ist das Umgekehrte der Fall. Da man annehmen könnte, daß die Registrierung der Totgeburten in Stadt und Land verschieden ist, daß also vielleicht auf dem Lande eher eine Lebendgeburt bei zweifelhaftem Leben angenommen wird, so empfiehlt es sich, die am ersten Tage der Geburt gestorbenen Kinder heranzuziehen. Die amtliche preußische Statistik liefert hierzu die Grundzahlen. Da der Prozentsatz der ehelichen Kinder in Stadt und Land nicht gleich groß ist, so kann die Zahl der Totgeburten in Stadt und Land ohne Trennung in eheliche und uneheliche Kinder über ihre tatsächliche Häufigkeit keinen Aufschluß geben. In Preußen kamen

in den	3		Stadt					L	and		
Jahren	totgeboren		am 1. Tag gestorben zusammen			n į to	tgebore	n a	am 1. Tag zu- gestorben sammen		
			Au	100	ehel	ich	Gebo	ren	e		
189397		8,1	0,9	1	4.0	11	3,3		1,0	4,3	
1901-05	1	2,9	1 0		3,9		8,0		1,1	4,1	
1911-13		2,9	1,2		4,1	Ľ.	2,7		1,1	3,8	
			Auf	100	uneh	elic	h Geb	ore	e n e		
189397		5,0	1,3		6.3		4.3		1.1	5,4	
1901-05		4.7	1,5		6,2		4,1	1	1,2	5,3	
1911-13	1	4,6	1.9		6,5	i.	4.0	1	1.3	5,3	

Aus diesen Ziffern geht hervor, daß die Totgeburtenquote bei den ehelichen Kindern in Stadt und Land zurückgegangen ist, und zwar auf dem Lande mehr als in den Städten, in den letzteren wird überdies der kleine Rückgang durch Zunahme der Zahl der am ersten Lebenstage Gestorbenen ausgeglichen, sodaß man annehmen muß, daß in den Städten eine größere Neigung besteht für Kinder, die ganz kurz geatmet haben, Lebendgeburt anzunehmen. Bei den unehelichen Kindern ist das Verhältnis das gleiche geblieben; daß sie in der Stadt mehr Totgeburten aufweisen als auf dem Lande, ist bei der verschiedenen Bedeutung der unehelichen Schwangerschaft in Stadt und Land leicht erklärbar.

In den Großstädten ist die Totgeburtquote größer als in der Gesamtheit der Städte. Auf 100 Geburten kamen 1911 bis 1913

in den		Eheliche		ι	Jneheliche	
Städten	Totgeb.	am 1. Tag gest.	zus.	Totgeb.	am 1. Tag gest.	zus.
Berlin	. 8.5	1,3	4.8	5,2	2,6	7,8
Breslau	. 3.3	1.3	4.6	4.4	2,1	6,5
Cöln	80	1 9	4 8	4.5	1 6	6 1

In Berlin hat der Prozentsatz der Totgeborenen unter den Ehelichen zugenommen, 1893 bis 1897 war er bei diesen 3,0, bei den Unehelichen 5,2.

In den bayerischen Städten ist der Prozentsatz der Totgeborenen ebenfalls etwas größer als auf dem Lande. In den Jahren 1903 bis 1905 kamen auf 100 Geborene Totgeborene:

	Eheliche		Uncheliche			
Totgeb.	am 1. Tag gest.	zus.	Totgeb.	am 1. Tag gest.	zus.	
in ganz Württemberg 2,6	1,3	3,9	2,7	1,7	4.4	
in Stuttgart 2,9	1.3	4.2	2.9	2.5	5.4	

Die Totgeborenenziffer ist bei den Unehelichen sehr klein; in Stuttgart kommen die meisten derselben (4026 in den 4 Jahren von im ganzen 4617) in der Landeshebammenanstalt zur Welt. Die rasche Beendigung der Geburt durch Kunsthilfe bei drohender Gefahr für das Leben des Kindes wird manches Kind noch lebend zur Welt bringen, ein Absterben kurz nachher läßt sich aber häufig nicht verhüten.

Für die Häufigkeit der Totgeburt in Stadt und Land kommen mehrfache Einflüsse in Betracht: Die Bauernfrau muß häufig bis zum Ende der Schwangerschaft schwer arbeiten und findet im Falle schwerer Geburt nicht immer rasch ärztliche Hilfe, in den Städten dagegen wirken manche Industrien ungünstig auf das Leben des Kindes ein, schwächende Einflüsse und Syphilis sind häufiger.

Es wäre zu wünschen, daß allmählich versucht würde, die Ursachen der Totgeburt zahlenmäßig festzustellen. In manchen Kliniken hat man sich dieser Aufgabe zugewandt, man erhält dabei aber nicht das Verhältnis für die ganze Bevölkerung, da Frauen, die schwere Geburten zu erwarten haben, eher die Kliniken aufsuchen als andere. In der Schweiz und in den Niederlanden werden die Ursachen der Totgeburt statistisch verarbeitet, leider stört hierbei der Umstand, daß die Fälle mit unbekannter Ursache sehr zahlreich sind. Nach einer Zusammenstellung



G. v. Mayrs war 1902 bis 1906 unter je 100 Fällen von Totgeburt in den Niederlanden die Ursache:

	in Gemeinden mit							
	über 100 000	20 000 100 00 0	5 0 00 2 0 000	unter				
· ·	Einwohner	Einwohner	Einwohner	5 000 E.				
Syphilis der Eltern	. 5,9	1,4	0,6	0,4				
andere Krankheiten derselben		6.5	5,0	1,6				
Krankheiten der Frucht	. 16,1	13.7	19,9	18.6				
Anomalien der Plazenta		5,0	5,2	5,4				
Falsche Lage, enges Becken us	w. 19,1	17,1	28,3	2 6 ,9				
andere Ursachen	. 11.6	6.5	7,7	7,7				
unbekannte Ursache	. 33,2	49,7	39,2	36,4				

Die größere Bedeutung der Syphilis in den Großstädten geht aus diesen Zahlen deutlich hervor.

In den meisten Ländern, in denen eine sorgfältige Feststellung der Totgeborenen stattfindet, ist ein Rückgang ihrer Prozentzahlen nachzuweisen. Dieser beruht auf einer reichlicheren Versorgung der Bevölkerung mit Aerzten und Hebammen, auf dem Fortschritt in der geburtshilflichen Durchbildung derselben und auf der allgemeinen Besserung der wirtschaftlichen Zustände, die bis zum Ausbruch des Krieges allenthalben sich geltend gemacht hat. Ein weiterer Rückgang der Totgeburtsziffer ist noch möglich, wie sich daraus ergibt, daß die unehelichen Kinder viel häufiger totgeboren sind. Das enge Becken ist meist die Folge von Rachitis, und so wird Bekämpfung der letzteren und ihrer Ursachen auch die Totgeburtziffer herabdrücken, ebenso ist dies vom einem Kampf gegen die Syphilis und gegen deren Vernachlässigung seitens der Erkrankten zu erwarten. Die große Totgeburtsziffer bei den unehelichen Kindern muß auf Mangel an Schonung der Mütter vor der Geburt zurückgeführt werden, die teils dadurch wirkt, daß sie eine allgemeine Schwächung des Körpers zur Folge hat, teils dadurch, daß anstrengende oder unpassende Tätigkeit häufig zu frühzeitiger Geburt Veranlassung gibt und die Kinder des siebenten und achten Monats den Geburtsakt schwerer ertragen und während desselben leicht absterben. So wird vor allem auch der Schutz der Schwangeren in den letzten zwei Monaten vor der Geburt die Zahl der Totgeburten verringern.

Improvisiertes in der Kriegsaugenheilkunde.

Feilchenfelds Mitteilung über "improvisierte Dunkelzimmer" in Nr. 45, die mir erst heute zu Gesicht kommt, regt zu kurzen Bemerkungen an. Not macht erfinderisch, und zo ist es denn nicht weiter vyrwunderlich, wenn wir weniger verlegen um Aushilfsmittel sind als die Kollegen in der Heimat. Das Augenspiegeln im Schatten des Regenschirms habe ich bei Kopfschüssen, späterhin bei Nerven- und sonstigen bettlägerigen Kranken in einem vorgeschobenen Krieg lazarett bereits Herbst 1914 oft vorgenommen. Frühjahr 1915 habe ich als Truppenarzt manchen im Unterstand hinter dem Graben ohne Schirm gespiegelt, entweder nachts oder im verdunkelten Raum; denn Zeltbahnen hat gottlob jeder Soldat.

Aber auch feinere Untersuchungsmittel lassen sich an der Front ersetzen. Ein halbierter, geschwärzter Bierfaßreifen diente mir zeitweilig als Perimeter (ebenso gute Dienste hätte ein Regenschirm geleistet, nur konnte ich damals keinen auftreiben). Als Prüfobjekte zur Prüfung des Farbensinns benutzte ich eine Zeitlang in einem leeren Hause gefundene Muster von Lackfarben.

fundene Muster yon Lackfarben.

Augeninstrumente lassen sich ebenfalls oft improvisieren:
Zündhölzer, Steck- und Haarnadeln usw. müssen, wenn man kein Augenbesteck zur Hand hat, herhalten. Zilienpinzetten, die sogar im Besteck fehlen, können manchmal durch chirurgische Pinzetten ersetzt werden. Ich kam inzwischen mehrfach mit meinem Daumennagel aus, mit dem sich ganz gut epilieren läßt.

Leukoplast kann man im Felde mehr verwenden als in der Friedenspraxis. Einem Gehfähigen, dem Nase und ein Auge verbunden werden mußten, befestigte ich sogar den Klemmer, ohne den er hilflos war, in dem Verband, einem anderen ein Monokel mittels Leukoplast. Auf eine ähnliche Verwendung von Gläsern habe ich anderweitig dienstlich hingewiesen. Die üblichen Augenverbände können in vielen Fällen aus ökonomischen und anderen Gründen durch Mastisolverbände ersetzt werden.

Dr. Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf), z. Z. bei einem Feld-Art.-Rgt.

Feuilleton.

Oscar Hertwig (Berlin), Das Werden der Organismen. Eine Widerlegung von Darwins Zufallstheorie. 115 Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1916. 710 S. 18,50 M, geb. 20,00 M. Besprochen von Mollison (Heidelberg).

Mit eindringender Kenntnis hat der Verfasser alle die Fragen besprochen, die in der heutigen Biologie verflochten sind. Zunächst kommen die älteren Zeugungstheorien zu Wort, dann legt der Verfasser seine Stellung zu vitalistischen und mechanistischen Anschauungen dar. Er verzichtet auf die Annahme einer "Lebenskraft". Die Kluft zwischen der lebenden und der nichtlebenden Substanz liegt für ihn nur in der außerordentlichen Komplikation des Chemismus der ersteren, und darin liegen auch die Gründe dafür, ihre Untersuchung besonderen Wissenszweigen zuzuweisen, der Morphologie und Physiologie, die mit anderen Methoden arbeiten als Chemie und Physik. Die spezifischen Betätigungen der lebenden Substanz folgen auch den Gesetzen der Chemie und Physik, aber der Ablauf ist bedingt durch ihre spezifische Organisation. Aufgabe der Biologie ist die Erforschung derjenigen "Gesetze, die in der unorganischen Natur nicht vorkommen, die sich aber in der organischen Natur über die physikochemischen Geretze überlagern". Im Mittelpunkt der nächsten Kapitel steht die Lehre von der Artzelle, jener vom Verfasser schon früher ausgesprochene Gedanke, daß die Keimzelle, d. h. der Organismus im Einzellenstadium, ebensowohl etwas hoch Organisiertes, von anderen Artzellen ebensoscharf Unterschiedenes ist, wie der fertig entwickelte Organismus. Es werden die Erscheinungen besprochen, die uns nötigen, das Idioplasma, die Vererbungssubstanz, in die Chromosomen des Kerns zu verlegen, weiterhin die Entstehung des vielzelligen Organismus nach dem Prinzip der Arbeitsteilung und Differenzierung, die physiologische Integration mit der dabei in Er-cheinung tretenden Korrelation und Koadaption. Das biogenetische Grundgesetz unterwirft der Verfasser einer Umwertung, indem er die Ontogenie nicht als blinde Wiederholung der Phylogenie betrachtet, sondern die Analogie in beiden darauf zurückführt, daß die ausgestorbenen Vorfahren der heute lebenden Organismen eine unendlich lange Entwicklungskette bilden, "in welcher jedes vorausgegangene Glied zum nachfolgenden ähnlich im Verhältnis von Grund und Folge steht, wie in der einzelnen Ontogenie ein Stadium zum anderen". Als Beispiele phylogenetisch deutbarer Erscheinungen bespricht er die Schlundspalten und Viszeralbögen der Säugetiere und die Metamorphosenreihe von Sacculina. Er erkennt, daß in der Entwicklung aller höherstehenden Organismen Prozesse der Fortbildung und Rückbildung in innigem Zusammenhang stehen, und bezeugt, daß er sich in derartigen Schlußfolgerungen 'in voller Uebereinstimmung mit der Darwinistischen Schule befinde. Dagegen bekämpft er, daß die einzelnen ontogenetischen Entwicklungsstadien auf bestimmte Vorfahrenformen zurückgeführt und diese in Stämme und Klassen des gegenwärtigen Tiersystems eingeordnet werden. So will er nicht gelten lassen, daß man der embryonalen Kiemenspalten wegen eine Vorfahrenform in der Klasse der Fische suche. Aber daß eine Vorfahrenform funktionierende Kiemenspalten besessen haben muß, wird wohl auch der Verfasser zugeben, und Wirbeltiere mit funktionierenden Kiemenspalten nennt man nun einmal Fische, sodaß es sich hier nur um den Namen handelt. Daß eine heute noch lebende Form der Amphibien oder Fische in der Vorfahrenreihe gestanden habe, behauptet ja niemand; aber wie die Paläontologie zeigt, haben sich manche Arten durch unendlich lange Zeiträume sehr wenig verändert. Daß der Embryo zu keiner Zeit irgendeiner anderen Tierart wirklich gleich ist, sondern schon durch die prospektiven Potenzen seiner Organe verschieden und außerdem durch innere ontogenetische Anpassungen stark beeinflußt ist, hat niemand geleugnet. Weiterhin wird die Anordnung des Stammbaumes und der Ahnentafel und deren Kombination, das genealogische Netz, besprochen und auf das Problem des Ahnenplasmas eingegangen. Die Schwierigkeit der Umgrenzung des Speziesbegriffes wird dargelegt und betont, daß der ausgebildete Organismus nur eine Phase der Entwicklung des Individuums darstellt. Das ist wahr, aber es ist eben die am weitesten differenzierte und deshalb charakteristischste, aus der allein die Anlagen der Keimzelle erkannt werden können. Daß Ei und Samenzelle ebensowohl vollgültige Repräsentanten der betreffenden Art sind wie der fertige Organismus, wird niemand bestreiten. Wenn aber der Verfasser im gleichen Sinne betont, daß der menschliche Embryo dem Affenembryo nicht näherstehe als der ausgewachsene Mensch irgendeiner Affenspezies, so ist die Frage, was er unter "näherstehen" versteht. Nach Ansicht des Referenten kann darunter doch nur morphologische Aehnlichkeit verstanden werden, und daß die zwischen den Embryonen größer ist als zwischen den ausgebildeten Organismen, muß doch zugegeben werden. Innerhalb der Linnéschen Arten (Großarten) unterscheidet der Verfasser noch die scharf trennbaren elementaren Arten, die Varietäten (Mendelsche Arten) und die reinen Linien. Die vom Verfasser beigezogenen Untersuchungen von Johannsen, deren wichtigstes Ergebnis die Konstanz der Erbmasse in der Nachkommenreihe eines selbstbefruchtenden, homozygotischen Individuums ist, zeigen wohl, daß der Versuch einer Auslese innerhalb einer solchen "reinen Linie" erfolglos ist, aber in der freien Natur haben wir es eben niemals mit reinen Linien zu tun, sondern mit Populationen, innerhalb deren Individuen mit verschiedenartiger Erbmasse konjugieren. sodaß die Auslese zur Anhäufung günstiger Gene in der Erbmasse führen kann. Das schwierige Problem der Geschlechtsbestimmung wird ausführlich besprochen. Hier fällt besonders auf, daß der Verfasser die Geschlechtsbestimmung bei der Biene, deren befruchtete Eier weiblich, deren unbefruchtete männlich werden, als von besonderen, nicht erblichen Faktoren abhängig ausieht. Allgemein scheint es dem Verfasser nicht



erklärlich, wie das Vorhandensein oder Fehlen eines Heterochromosoms in der männlichen Keimzelle für das Geschlecht maßgebend sein könnte, während die Versuche zeigen, daß im allgemeinen schlechte Ernährung und Ueberreife des Eies die Entstehung männlicher Individuen begünstigen. Dem Referenten scheint die Möglichkeit einer Erklärung in der Annahme zu liegen, daß die männlich prädestinierten Spermatozoen eine bessere Befruchtungsfähigkeit (Chemotaxis?) besitzen als die weiblich prädestinierten und deshalb auch unter ungünstigen Bedingungen noch zum Ziele kommen. Das steht nicht in Widerspruch mit der Tatsache, daß bei anderen Tierarten die Geschlechtsbestimmung im Ei liegt und an ihm zu erkennen ist. Ein weiteres Kapitel ist der fluktuierenden Variation und ihrer statistischen Behandlung gewidmet. Ein Ueberblick über die Monstrositäten, besonders die künstlich erzeugten, vervollständigt diesen Abschnitt. Als Grundlage der Entstehung neuer Arten wird die Mutabilität (nach der Terminologie des Verfassers die Folgen von Idioplasmaveränderungen) besprochen, wobei es nicht gerade zur Klärung beiträgt, daß hierunter auch die Kombination zweier verschiedener Idioplasmen (bzw. deren Gene) bei der Bastardierung gezählt wird. Veränderungen des Idioplasmas werden durch äußere Einflüsse, Ernährung, Temperatur usw. hervorgebracht oder doch begünstigt. Die Anpassung an die leblose Natur wie die gegenseitige der Organismen aneinander werden an gut gewählten Beispielen erläutert. Dabei erwähnt der Verfasser die Anpassung solcher chitiniger Organe, die sich bei der Funktion nicht mehr umformen können und die von Weismann als ein Fall angeführt werden, wo die Lamarcksche Anschauung versagt. Der Verfasser sucht diesen Fall zu entkräften mit dem Hinweise darauf, daß unter dem Chitin noch sein bildungsfähiges Substrat liege. Dieser Versuch aber trifft wohl nicht das Wesen der Sache. Es ist nicht einzusehen, wie die Hypodermis eines zu kurz geratenen chitinigen Saugriissels (dessen aktive Dehnbarkeit noch zu beweisen wäre) einen Reiz empfengen sollte, der sie veranlaßte, das Idioplasma der Keimzellen zur Bildung eines längeren Rüssels in der nächsten Generation anzuregen. um so mehr, als die Keimzellen bei Ingebrauchnahme des Rüssels schon ihrer Reife nahe sind. Die später geäußerte Ansicht, daß die Dicke der Chitinschicht der Arthropoden durch die Bewegung selbst geregelt werde, kann mindestens für die Extremitäten nicht gelten, die während der Ablagerung des Chitins im Puppenstadium nicht bewegt werden können. Die vom Verfasser angeführte Tatsache, daß die Verschiedenheit der Individuen gewisser Tierstöcke (Bienen, Ameisen, Termiten) durch verschiedene Ernährung bedingt ist, befreit den Lamarckianer nicht von der Schwierigkeit, daß bei den geschlechtslosen Individuen Anpassungen an Funktionen bestehen, die von den Geschlechtstieren nicht ausgeübt werden und von den geschlechtslosen natürlich nicht vererbt werden können. Gelegentlich der Anpassung der Organismen aneinander fällt besonders der Standpunkt des Verfassers zur Schutzfärbung auf. Er will für die weiße Farbe der nordischen Arten und die gelbliche der Wüstentiere nicht die Wirkung einer Selektion annehmen, sondern vermutet, daß ihre Vorfahren vielfarbig gewesen seien und wegen zu großer Sichtbarkeit der anderen im Schnee nur die weißen, auf dem Wüstenboden nur die gelblichen sich erhalten hätten; abgesehen davon, daß eine so starke Farbenvariation im Naturzustande wohl bei keiner Art vorkommt, wäre das doch nur eine ins Grobe übersetzte Selektion. Daß die Selektionslehre die Entstehung der weißen bzw. gelblichen Farbe, also den chemischphysikalischen Vorgang erklären wolle, ist eine Annahme, mit der sie zuweilen bekämpft wird, wo man nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen vermag. Wie aus einer (letzten Endes wohl chemischen) Struktur des Idioplasmas irgendein Merkmal, sei es Farbe, Form oder Funktion, hervorgeht, das ist das Rätsel aller Rätsel, auf das bis jetzt noch keine Theorie eine Antwort zu geben sich erkühnt hat, die Darwinsche so wenig wie die Lamarcksche. Die Bedeutung der Mimikry sucht der Verfasser abzuschwächen durch den Hinweis, daß auch sonst leblose oder lebende Gegenstände sich ähnlich sein können. Aber alle angeführten Beispiele (eine Zystoflagellate und eine Meduse, gewisse Polythalamien und Nautileen, die Entenmuscheln und echte Muscheln, die Meersäuger und die Fische) erklären sich aus rein funktionellen Anpassungen. Für die Mimikry ist es indes gerade charakteristisch, daß eine solche funktionelle Erklärung völlig fehlt, ja, daß zuweilen eine Zeichnung in scharfem Gegensatz zu der morphologisch-funktionellen Unterlage stehen kann (Beispiel Blattrippenzeichnung bei Kallima). In der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften erklärt sich der Verfasser als Anhänger dieser Anschauung, stellt aber fest, daß eine neue Eigenschaft nur bleibender Bestandteil der Art werden kann, wenn sie in einer Veränderung des Idiosplamas begründet ist. Das hat auch Weismann nie geleugnet; die Frage ist nur, ob vom Soma erworbene Eigenschaften imstande sind, eine gleichsinnige Aenderung des Idioplasmas zu bewirken. Diese Frage ist es, die die Lehre Weismanns vom Lamarckismus trennt. Damit, daß der Verfasser an Stelle der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften die nach der Vererbung erworbener Anlagen setzt, nimmt er das wirkliche Problem als bejahend gelöst an. Im gleichen Sinne sucht der Verfasser später den Gegensatz zwischen Soma und Keimzellen nach Möglichkeit auszugleichen. Wenn er dabei der "Keimbahn" von Weismann eine "Drüsen- oder Muskelzellenbahn" gegenüberstellen will, so ist das nicht verständlich, denn die "Bahn" dieser Zellen endigt doch jedesmal mit dem Tode des Individuums, während der Ausdruck Keimbahn eben auf die Kontinuität in den aufeinanderfolgenden Generationen hinweist. Sehr beachtenswert ist der Einwand gegen Darwins Gemmulae and Weismanns Determinanten, daß die Zahl der Keimchen so unendlich groß sein müßte, daß sie in einer Keimzelle nicht Raum fänden. Der Einwand hat Geltung, solange wir annehmen, daß die Determinanten ganze Eiweißmoleküle seien. Geht man von diesem Gedanken ab, so ist man damit ohne weiteres bei der von Nägeli angenommenen Vererbungssubstanz angelangt, "welche durch die Zusammenfügung ihrer in beschränkter Zahl vorhandenen Elemente jede mögliche Kombination von Verschiedenheiten darstellen und durch Permutation in eine andere Kombination derselben übergehen kann", jener Substanz, die auch der Artzelle Hertwigs ihre spezifischen Eigenschaften verleiht. So ist von den Anschauungen Weismanns über den Bau des Keimplasmas zu denen Hertwigs, so verschieden sie auch in Einzelheiten sind, doch im wesentlichen nur ein Schritt, den vielleicht auch Weismann getan haben würde, wenn ihm zu jener Zeit die Ergebnisse der biologischen Eiweißdifferenzierung bekannt gewesen wären. An Stelle einer unendlich großen Zahl von "Keimchen" ist bei Nägeli und Hertwig eine ebensogroße Komplikation der Struktur (wohl innerhalb des Moleküls) getreten, die das materielle Substrat der Entwicklungsmöglichkeiten darstellt.

Die Gegenüberstellung des Lamarckismus und Darwinismus legt das Hauptgewicht auf eine Kritik der Selektionslehre. Der vom Verfasser vertretene Standpunkt, daß der Züchter durch Selektion nichts Neues produzieren könne, hat insofern Geltung, als dieser auf die zur Verfügung stehenden Idioplasmen angewiesen ist. Aber schon die Möglichkeit, bei Merkmalen, die durch mehrere Gene hervorgerufen sind, die Zahl der Gene im Individuum zu summieren, ergibt die Möglichkeit einer wirksamen Selektion, besonders aber das Auftreten von Aenderungen im Idioplasma. Und hier liegt der Punkt, an dem die ganze "Widerlegung von Darwins Zufallstheorie" einsetzt: Die hier und da auftretenden erblichen Veränderungen der Individuen, die Darwin als "zufällige" Variationen bezeichnet, haben, wie wir jetzt wissen, in Veränderungen des Idioplasmas ihren Grund. Die letzteren entstehen nach Hertwigs Vermutung entweder durch Einwirkungen der Umwelt, besonders Ernährung, Temperatur usw., oder durch einen auf unerkennbarem Wege wirkenden Einfluß des funktionell veränderten Körpers (somatische Induktion). So ist unser ganzer Gewinn gegenüber den Anschauungen von Darwin, daß wir wissen, daß nicht jede Abänderung eines Individuums sich vererbt, und daß wir als Ursachen für die Abänderungen, die Darwin zufällig, d. h. aus unbekannten Gründen entstanden, nennt, gewisse direkte oder den Umweg über den Körper nehmende Wirkungen der Umwelt auf das Idioplasma vermuten. Ob dieser Gewinn den Untertitel des Buches rechtfertigt, scheint mir zweifelhaft. Daß er von den Gegnern der Deszendenzlehre mißbraucht würde, war vorauszusehen. So haben auch bereits gewisse Tageszeitungen mit Artikeln vom "Sterbelager des Darwinismus" und ähnlichem aufgewartet, womit sie natürlich dem Laien das Ende der Abstammungslehre vorzutäuschen suchen. Hertwigs Werk selbst wird jedem Leser Nutzen bringen, es birgt eine Fülle von Material und anregenden Gedanken.

Aus dem Preußischen Medizinal-Haushaltsplan.

Von G. Mamlock.

Auch der dritte "Kriegsetat" hält sich wie seine beiden hier besprochenen Vorgänger in den durch die Verhältnisse gezogenen Grenzen. Demgemäß werden auch diesmal ebenso wie früher an dieser Stelle nur die wichtigsten Veränderungen gegen das Vorjahr mitgeteilt werden.

A. Allgemeines.1)

Angesichts des in allerjüngster Zeit wieder lebhafter einsetzenden Kampfes gegen die Geschlechtskrankheiten will man in Greifswald, Göttingen und Marburg Polikliniken für Haut- und Geschlechtskrankheiten einrichten und ihnen je eine stationäre Abteilung in den Medizinischen Kliniken durch Abzweigung verfügbarer Betten angliedern. — Für die Pflege der Leibesübungen 46 000 M. — Für das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. zu Krebsforschungen 25 000 M. (Ein gleicher Beitrag ist von privater Seite zugesichert.)

B. Universitäten.

Zu einmaligen Zuschüssen für Beschaffung von Instrumenten und Apparaten für medizinische Institute 40 000 M, zur Beschaffung und zum Betriebe von Einrichtungen für Röntgenuntersuchungen 10 000,



¹⁾ Die dauernden Ausgaben sind durch D., die einmaligen durch E. bezeichnet.

für den zahnärztlichen Unterricht 12 000 M, für den orthopädischen 20 000 M.

Berlin. D. Ein Ersatz-Ordinariat 7300 M (wie stets, ist nicht angegeben für welches Fach). — Erhöhung der Beihilfe für das Institut für orthopädische Chirurgie 5000 M. — E. Für letzteres Schaffung einer stationären Abteilung 19 200 M. — Mietung von Räumen im Kaiserin Friedrich-Hause für Zwecke der Universität 15 600 M. — Für die Charité zur Erforschung der Krebskrankheit. 2500 M

Göttingen. D. Vereinigte Kliniken, aseptischer Operationssaal der Chirurgischen Klinik 1450 M (sächlich). — Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke 4000 M. — E. Für letztere zu apparativer und instrumenteller Ausstattung 3000 M.

Greifswald. D. Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 2200 M. — E. Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 4000 M. — Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke (Apparate, Instrumente) 4000 M.

Halle. D. Assistent am Pharmakologischen Institut 1500 M. Kiel. D. Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Hals-

krankheiten 2750 M (sächlich).

Marburg. D. Ersatz-Ordinariat und Extraordinariat 11 700 M.
— Infolge Wegfalls der Abteilung für experimentelle Therapie beim
Hygienischen Institute weniger 35 640 M. — Poliklinik für Haut- und
Geschlechtskranke 4000 M. — E. Für letztere 3000 M zu apparativer
und instrumenteller Ausstattung.

Münster. E. Neubau einer Medizinischen, Chirurgischen und Gynäkologischen Klinik 150 000, 150 000, 50 000 M (IV. Teilbetrag).

C. Medizinalwesen.

D. 39 Mitglieder und 36 Assessoren der Provinzialmedizinal-kollegien, 37 Regierungs- und Medizinalräte, 7 vollbesoldete Kreisärzte als ständige Hilfsarbeiter bei den Regierungen, 73 vollbesoldete und 447 nicht vollbesoldete Kreisärzte, Lehrer der Hebammenlehranstalt an der Charité, 7 Aerzte der französischen Kolonie, 2 Physici, zusammen 2 147 421 (mehr 14 400) M. — Beihilfen zum Studium medizinal-technisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge 3000 M. — Reisekosten der Medizinalbeamten 475 000 M. — Vergütungen, Stellenzulagen, Entschädigungen an Kreisärzte und Kreisassistenzärzte 291 200 M. — Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin 266 091 (mehr 1880) M. — Landesanstalt für Wasserhygiene 94 360 (mehr 1940) M. — Hygienisches Institut in Beuthen 18 280 (mehr 1100) M. — Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken 13 880 (mehr 1080) M. — Medizinaluntersuchungsämter 198 170 (mehr 4700) M. —

E. Teilnahme der Medizinalbeamten an der Ausbildung der Desinfektoren 5000 M. — Für Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff beim Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch 1000 M. — Bekämpfung der Granulose 1000 M. — Bekämpfung des Typhus im Reg. Bez. Trier 51 000 M. — Zur Krebsforschung 10 000 M.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Durch eine Rede des Reichskanzlers im Hauptausschuß des Reichstags am 31. Januar ist die langersehnte Eröffnung des unbeschränkten U-Boot-Krieges verkündet worden. Das deutsche Volk mit verhältnismäßig wenigen Ausnahmen - wird diese Mitteilung in der erneuerten Stimmung des 4. August 1914 entgegennehmen: in völlig ernster Erkenntnis der politischen Folgen, die diese Anwendung unserer stärksten Seewaffe nach sich ziehen kann, im zwingenden Bewußtsein, daß wir dieses Mittel zur Erhaltung unseres Daseins ausnützen müssen, in mutvoller Entschlossenheit und in festem Vertrauen darauf, daß wir mit der Einsetzung unserer äußersten Kraft den Kampf einem siegreichen baldigen Ende entgegenführen. Aller Zwiespalt der Meinungen ist nun ausgelöscht. In der Hoffnung, daß die immer bedrohlicher werdenden Schwierigkeiten unseres Wirtschaftslebens nunmehr in absehbarer Zeit glücklich behoben werden, wird das deutsche Volk auch die schlimmsten Entbehrungen mit erprobter Zähigkeit ertragen. "Nachdem der Versuch zur Verständigung — so heißt es in der an die amerikanische Regierung gerichteten Note - von den Gegnern mit verschärfter Kampfansage beantwortet worden ist, mußdie Kaiserliche Regierung, wenn sie in höherem Sinne der Menschheit dienen und sich an den eigenen Volksgenoesen nicht versündigen will, den ihr von neuem aufgedrungenen Kampf ums Dasein unter vollem Einsatz aller Waffen fortführen. Sie muß daher auch die Beschränkungen fallen lassen, die sie sich bisher in der Verwendung ihrer Kampfmittel zur See auferlegt hat." Im Verfolg dessen werden die Gewässer um England, beginnend dort, wo die holländisch-belgische Grenze die See trifft, bis südlich der Faröer-Inseln und im Atlantik bis zum 20.0 westlicher Länge, dann bis zur spanisch-französischen Grenze, ferner das gesamte östliche Mittelmeer mit Ausnahme einer 20 Seemeilen breiten Fahrstraße für Griechenland und außerdem noch von Oesterreich-Ungarn die Gewässer von Italien als Sperrgebiet erklärt. Innerhalb dieser Gebiete wird vom 1. Februar ab - mit Schonzeit für

die unterwegs befindlichen neutralen Schiffe bis zum 4. -- "jedem Seeverkehr ohne weiteres mit allen Mitteln entgegengetreten werden" Der Verkehr der regelmäßigen amerikanischen Passagierdampfer kann nach Falmouth einmal wöchentlich in jeder Richtung unbehelligt weitergehen, wenn die Schiffe deutlich kenntlich gemacht sind und unter amerikanischer Bürgschaft keine Bannware führen. Aehnlich wird der holländisch-englische Passagierverkehr bestimmt. Daß wir dem Erfolge des verstärkten U-Boot-Krieges mit Vertrauen entgegensehen können, hat der Reichskanzler in seiner Rede begründet: "Die Zahl unserer U-Boote hat sich gegen das vorige Frühjahr sehr wesentlich erhöht. Damit ist eine feste Grundlage für den Erfolg geschaffen. Dann der zweite mitausschlaggebende Punkt. Die schlechte Weltgetreideernte. Sie stellt schon jetzt England, Frankreich und Italien vor ernste Schwierigkeiten. Wir haben die feste Hoffnung, diese Schwierigkeiten durch den unbeschränkten U-Boot-Krieg, zur Unerträglichkeit zu steigern. Auch die Kohlenfrage ist im Kriege eine Lebensfrage. Sie ist schon jetzt, wie Sie wissen, in Frankreich und Italien kritisch. Unsere U-Boote werden sie noch kritischer machen. Hinzu kommt namentlich für England die Zufuhr von Erzen für die Munitionsfabrikation im weitesten Sinne und von Holz für den Kohlenbergbau. Noch gesteigert werden die Schwierigkeiten unserer Feinde auf diesen Gebieten durch die Zunahme der feindlichen Frachtraumnot. Dürfen wir so jetzt die positiven Vorteile des uneingeschränkten U-Boot-Krieges sehr viel höher einschätzen als im vorigen Frühjahr, so sind gleichzeitig die Gefahren, die uns aus dem U. Boot-Krieg erwachsen, seit jener Zeit gesunken." Der Reichskanzler erörtete darauf eingehend die allgemeine politische Lage. Er fuhr dann fort: "Der Feldmarschall Hindenburg hat mir vor wenigen Tagen die Lage wie folgt bezeichnet: Unsere Front steht auf allen Seiten fest. Wir haben überall die nötigen Reserven. Die Stimmung der Truppen ist gut und zuversichtlich. Die militärische Gesamtlage läßt es zu, alle Folgen auf uns zu nehmen, die der uneingeschränkte U-Boot-Krieg nach sich ziehen könnte. Und weil dieser U-Boot-Krieg unter allen Umständen ein Mittel ist, um unsere Feinde auf das schwerste zu schädigen, muß er begonnen werden. Admiralstab und Hochseeflotte sind der festen Ueberzeugung, einer Ueberzeugung, die in den Erfahrungen des U-Boot-Kreuzerkrieges ihre praktische Stütze findet, daß England durch die Waffe zum Frieden gebracht werden wird." Der Reichskanzler schloß mit folgenden Worten: "Wenn wir uns jetzt zur Anwendung unserer besten und schärfsten Waffe entschlossen haben, so leitet uns nichts als nüchterne Erwägung aller in Frage kommenden Umstände, nichts als der feste Wille, unserem Volk herauszuhelfen aus der Not und Schmach, die ihm unsere Feinde zudenken. Der Erfolg steht in höherer Hand. Was Menschenkraft vermag, um ihn für unser Vaterland zu erzwingen, seien Sie sicher, meine Herren, nichts dazu ist versäumt, alles dazu wird geschehen." - Infolge der Ankundigung des unbeschränkten U-Boot-Krieges hat Wilson am 4. in einer an den Kongreß gerichteten Botschaft den Abbruch der diplomatischen Beziehungen zwischen den Vereinigten Staaten und Deutschland angezeigt. Wir haben nach den bisherigen vielfachen "neutralen" Kundgebungen Wilsons nichts anderes erwartet. Auch daß Wilson uns des Bruches unserer Versprechungen beschuldigt, überrascht uns nicht: ein echter Gesinnungsgenosse der Engländer. Die Note vom 4. Mai 1916, in der unsere Regierung erklärt hat, daß sie sich, falls Amerika nicht bei England die Beobachtung des Völkerrechts durchsetzen könne, die volle Freiheit der Entschließung vorbehalten müsse, ist Wilson nicht mehr in Erinnerung. Wir werden hoffentlich nicht zum zweiten Male uns von Amerika an der aussichtsvollen Bekämpfung unseres Hauptfeindes hindern lassen. - Am 18. I. ist ein englischer Zerstörer im englischen Kanal, am 25. der englische Hilfskreuzer "Laurentic" (15 000 Tonnen groß) an der irischen Küste von einem U-Boot torpediert worden. Die gesamten feindlichen Handelsschiffsverluste belaufen sich im Dezember auf rund 415 500 Tonnen, seit Kriegsbeginn bis zum 31. XII. 1916 auf 4 021 500 Tonnen, davon 3 069 000 englische, d. h. ¹/₁₅ der gesamten englischen Tonnage bei Beginn des Krieges. Begreiflich, daß die Engländer sich um Gegenmaßnahmen bemühen. Zu diesen gehört die verschärfte Blockade über die Deutsche Bucht mit Ueberschreiten in dänisches und holländisches Gebiet. - Die Januar-Offensive der Russen bei Riga und Mitau hat mit ihrer Niederlage geendet; 4500 Gefangene sind im ganzen durch unsere ostpreußischen Regimenter eingebracht. Ebenso ist die russische Offensive in der südlichen Bukowina von den österreichisch-ungarischen Truppen abgeschlagen. — Unter der Ueberschrift "Das Maß ist voll" veröffentlicht die Nordd. Allgem. Ztg. einen neuen Artikel über die niederträchtige, mörderische Behandlung unserer Gefangenen in Frankreich. Eine der französischen und englischen Regierung übermittelte Denkschrift unserer Regierung protestiert ferner gegen den Mißbrauch der Feinde, insbesondere der Engländer, in der Verwendung von angeblichen Lazarettschiffen zu Truppen- und Munitionstransporten. J. S.

— Vertreter der deutschen Aerzte aus allen Teilen des Reiches haben dem Kaiser zu seinem Geburtstage eine Adresse gewidmet, in der es u. a. heißt: "In tiefer Empörung über dieses schmachvolle



Verhalten unserer Gegner und in Wahrung der heiligsten Güter des deutschen Volkes haben Euere Majestät das Heer, die Flotte und das ganze deutsche Volk mit flammenden Worten zu neuem Kampfe, zu neuen Mühen und zum Ausharren bis zu einem ehrenvollen Siege aufgerufen. Diese machtvollen Worte Euerer Majestät haben in allen Schichten des deutschen Volkes, bei Hoch und Niedrig, jubelnden Widerhall gefunden. Kein Stamm, kein Stand, kein Geschlecht will zurückstehen in dem heiligen Kampfe, zu dem sie aufgerufen worden sind. Wie Allerhöchst Ihr Herr Urgroßvater im Jahre 1813, so werden Euere Majestät nunmehr erfahren, was ein für seine Freiheit, seine Kultur, für Haus und Herd kämpfendes Volk zu leisten vermag. Die Unterzeichneten bitten Euere Kaiserliche und Königliche Majestät alleruntertänigst, den Dank der deutschen Aerzte für Allerhöchstihre mannhaften Worte und das heilige Gelübde zu Füßen legen zu dürfen, daß die deutsche Aerzteschaft wie bisher so auch in den noch bevorstehenden ernsten Kriegszeiten treu zu Kaiser und Reich stehen und nicht nur im Felde und in den Lazaretten die Wunden und Leiden unserer braven Truppen heilen oder lindern, sondern alles daran setzen will, daß unser Volk gesund und stark an Leib und Seele ausharre bis zu dem hoffentlich baldigen glorreichen Endsiege." Hierauf ist nachstehende telegraphische Antwort eingegangen: "Ministerialdirektor Dr. Kirchner (Berlin). Ihnen und den übrigen Unterzeichnern der im Namen der deutschen Aerzteschaft mir zum Geburtstage dargebrachten Glückwunsch-Adresse sage ich herzlichen Dank. Der Weltruf der deutschen ärztlichen Kunst hat sich auch im gegenwärtigen Kriege glänzend bewährt. Die ausgezeichneten und sehnellen Heilungen der Verwundeten und die glückliche Bewahrung des Vaterlandes und seiner Heere vor den Volksseuchen, den gefürchteten Begleitern der Krieg furie, geben beredtes Zeugnis von der Kunst, der Wissenschaft und der Pflichttreue der Aerzteschaft im Felde und in der Heimat. Mit um so größerer Befriedigung habe ich das Gelöbnis entgegengenommen, daß die deut ehe Aerzteschaft in unerschütterlicher Treue zu Kaiser und Reich entschlossen ist, auch fernerhin alles daran zu setzen, um das für seine Freiheit und Zukunft kämpfende Wilhelm I. R." deutsche Volk gesund und stark zu erhalten.

- Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 1. II. unter Aufhebung der bisher geltenden Bestimmungen beschlossen: "Für die Anrechnung des Kriegsdienstes auf die Ausbildungszeit der Studierenden der Medizin gelten künftig folgende Bestimmungen: a) Den Studierenden der Medizin kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst gemäß § 7 der Prüfung ordnung für Aerzte stattgefunden hat. Außerdem kann den Studierenden der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auch auf die für die Zulassung zur ärztlichen Prüfung nach vollständig bestandener Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst auf diese Zeit nach § 23 der Prüfungsordnung für Aerzte stattgefunden hat. Die gemäß §§ 24, 25 der Prüfungsordnung nach vollständig bestandener Vorprüfung zurückzulegende Studienzeit von mindestens vier Halbjahren darf durch Anrechnung von Kriegsdienst nicht verkürzt werden. b) Soweit der Kriegsdienst nicht auf die vorgeschriebene Studienzeit angerechnet worden ist, kann er auf das vorgeschriebene praktische Jahr angerechnet werden.

Die Groß-Berliner Brotkartengemeinschaft hat am 2. II. die Herstellung eines einheitlichen Großgebäcks von 1900 g, bestehend aus 55 Teilen Roggen-, 35 Teilen Weizenmehl und 10 Teilen "Streckung", und von 1000 g, bestehend aus reinem Weizenmehl, ferner das Verbot des kleineren Gebäcks beschlossen. Die Brotbäcker dürfen nicht mehr Kuchen backen. Demnächst wird die Kuchenbäckerei in den Konditoreien auf bestimmte Sorten beschränkt, für welche Höchstpreise festgesetzt werden sollen.

- Zur Versorgung der Krankenanstalten und Medizinalpersonen mit Watte hat das Kriegsamt 750 000 kg Lumpen freigegeben, die den Mitgliedern des Verbandes deutscher Wattefabrikanten zur Verfügung gestellt werden.

- Die Notwendigkeit, die Erzeugung und den Verkauf von Trinkbranntwein einzuschränken, hat zu einer Bekanntmachung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts vom 22. I. geführt, wonach der den Arzneimittelfabriken, Drogenhandlungen und Apotheken zur Herstellung von Arzneimitteln gelieferte Spiritus einer verschärften Verwendungskontrolle unterworfen wird. Eine Einschränkung für diese Betriebe gegenüber dem Friedensbedarf ist trotz der Spiritusknappheit nicht beabsichtigt, anderseits soll aber verhütet werden, daß Alkohol von Drogisten und Apothekern zu Trinkzwecken verkauft wird.

- In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am Friedrichstag (26. I.) erstattete Geh.-Rat v. Waldeyer-Hartz Bericht über die Anthropoiden-Station auf Teneriffa. Nach den Untersuchungen von Priv. Doz. Köhler, der infolge des Krieges nicht in die Heimat zurückkehren kann, ist das tierpsychologische Verhalten der Affenarten sehr verschieden. Köhler hat über das Raum-, Größen- und Farbensehen der Schimpansen eingehende Versuche an-

gestellt. Die Tiere verhalten sich beim Sehen genau so wie der Mensch. Eine ähnliche Versuchsstation wie auf Teneriffa hat die Bostoner Universität in den Vereinigten Staaten ge chaffen. - Die Goldene Helmholtz-Medaille wurde an Prof. R. Hertwig (München) wegen seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Mikroskopischen Anatomie und Protozoenkunde verliehen.

- Den dankenswerten Bemühungen des Herrn Kollegen A. Moll ist es gelungen, für die Berliner Aerzte zu erwirken, daß sie auch von den Berliner elektrischen Straßenbahnen, den Städtischen Straßenbahnen und den Omnibussen trotz Ueberfüllung der Wagen befördert werden.
- Stiftungen. Hannover. Ein verstorbener Bürger (Junggeselle (!)) hat der Stadt 11. Millionen M hinterlassen, die zum größten Teil zur Errichtung einer Stiftung für Wöchnerinnen- und Säuglingspflege verwendet werden sollen. - Nürnberg. Aus der Martin Brunnerschen Stiftung gelangt alljährlich an eine in Deutschland tätige Person eine Gabe von ungefähr 1500 M als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten zur Verteilung. Bewerbungen sind bis spätestens 1. September d. J. beim Stadtmagistrat Nürnberg einzureichen.
- Cöln. In der Akademie für praktische Medizin finden Vorträge über die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung vom 11. Februar bis 25. März statt.
- Dresden. Als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat Dr. Rumpel ist der Vortragende Rat Geh,-Rat Dr. Koch, mit dem Titel Geheimer Rat, zum Direktor der II. Abteilung (Medizinal- und Veterinärwesen) im Ministerium des Innern ernannt worden,
- Halle. Im Anschluß an die von Geh.-Rat Anton geschaffene ärztliche Beratungsstelle für abwegige Kinder wurde ein Tagesheim für abwegige Kinder errichtet. In der Anstalt sollen Kinder Aufnahme und Unterweisung finden, die schwer erziehbar und bereits mit dem Jugendrichter in Konflikt gekommen sind oder die zufolge ihrer eigenartigen Veranlagung zur sittlichen Verwahrlosung neigen.
- Illenau. Zum Direktor der großherzoglich badischen Heilund Pflegeanstalt wurde als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rats H. Schüle Med.-Rat Dr. Thoma ernannt.
- --- Wiesbaden. Prof. Alban Köhler wurde zum auswärtigen Mitglied der "Gesellschaft der Aerzte Schwedens" erwählt.
- Hochschulnachrichten, Frankfurt a. M.: Dr. H. Ritz hat sich für Bakteriologie habilitiert. - Jena: Dr. phil. P. Hirsch, Assi tent am Pharmakologischen Institut, hat sich habilitiert. -Leipzig: Wirkl. Geh. Rat Wilhelm Wundt tritt am 1. Oktober aus Altersrücksichten (er ist 84 Jahre alt) in den Ruhestand. - Würzburg: Priv.-Doz. für Physiologie P. Hoffmann ist zum a. o. Prof. ernannt. - Wien: Die a. o. Proff. A. Fraenkel, Grassberger, Stoerk und E. Pick haben den Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. (Berichtigung zu S. 116 [Nr. 4].) -- Basel: Dr. Lutz hat sich für Dermatologie, Dr. v. Sury für gerichtliche Medizin habilitiert. (Letzterer übernimmt vorläufig die Vorlesungen des verstorbenen Prof. Streckeisen.) - Zürich: Priv.-Doz. Dr. Hess übernimmt vorläufig die Vorlesungen über Physiologie, Dr. Prohaska diejenigen für Physikalische Therapie.
- Gestorben: Prof. Fromme, Priv. Doz. für Gynäkologie in Berlin, infolge einer Sepsis, die er sieh im Felde zugezogen hat, 38 Jahre alt, in Kronstadt. Neben zahlreichen Einzelarbeiten ist sein Lehrbuch der Physiologie und Pathologie des Wochenbetts (1909) und sein Beitrag zum Veitschen Handbuch der Gynäkologie zu erwähnen. - Prof. Richard Liebreich, bekannter Augenarzt, Bruder des berühmten Berliner Pharmakologen, ehemaliger Assistent von Albrecht von Gräfe, seit vielen Jahren in Paris ansässig, im Alter von 86 Jahren. Neben zahlreichen Einzelabhandlungen ist besonders sein Ophthalmoskopischer Atlas des gesunden und kranken Auges zu erwähnen. Von ihm stammt auch eine Konstruktion des Taschen-Augenspiegels.



Verlustliste.

Vernißt: K. Kupfer (Frankenreuth), St.-A. d. R. — A. Weber (Waldernbach), Ass.-A. d. R. — Gefangen: J. Kretz (Cöin-Ehrenfeld), F.-U.-A. — A. Leu (Mainsu), F.-U.-A. — A. Tresp (Gayl), Aus der Gefangenschaft zurück: K. Struve (Königsberg i. Pr.), Ass.-A. d. L. Aus der Gerangenschaftzuluck R. Struverromgsbeigerin,
Ass.-A. d.
Verwundet: Amon (Bamberg), O.-A. — H. Levisohn (München),
P. U.-A. — K. Sluzalek (Kattowitz), St.-A.
Gefallen: Bothe (Grunewald), St.-A. d. R.
Gestorben: A. Flischer (Metz), St.-A. — Kristeller (Wollstein)
Ldstpfi. F.-A. — G. Roth (Ramberg), St.-A. d. R.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Seltene Kasuistik.

Ein Sammelbericht.

Von San.-Rat E. Graetzer in Berlin-Friedenau.

III. Blutungen.1)

Uterusblutungen bei Neugeborenen sah Juda (M. Kl. 13 Nr. 15) zweimal. Die Blutungen setzten einige Tage nach der Geburt ein und sistierten nach wenigen Tagen wieder. Es handelt sich hier jedenfalls um einen physiologischen Reizungszustand, analog der Brustdrüsen-

schwellung der Neugeborenen.

Tödliche Nabelblutung beobachtete Kinningers (Prakt. Arzt 92 Nr. 4); am zwölften Tage post partum begann sie und führte nach einigen Tagen zum Exitus. Eine Ursache war nicht zu finden; familiäre Disposition zu Blutungen bestand nicht, nur entstammte das Kind einer Ehe zwischen Geschwisterkindern. - Einer tödlichen Nabelblutung, die Hintner beschreibt (Nürnb. med. Gesellsch., 19. IV. 00), lag allgemeine, auf kongenitaler Lues beruhende Blutdissolution zugrunde. Die am siebenten Tage post partum beginnende Blutung dauerte bis zum zehnten Tage, an dem das Kind starb.

Auch Melaena neonatorum kann syphilitischer Natur sein, wie eine Beobachtung von Fischer (W. m. Pr. 04 Nr. 52) zeigt. Zwei Kinder eines Ehepaares, das Lues leugnete und auch nichts Verdächtiges aufwies, starben einige Stunden nach der Geburt an profusen Magenund Darmblutungen. Es wurde bei der Frau eine spezifische Behandlung eingeleitet, worauf ein Kind geboren wurde, das gesund blieb. - Einzig in seiner Art ist ein Fall von Melaena neonatorum, den Vorpahl be schrieb (Med. Verein Greifswald, 4. XI. 12): Das Blut stammte aus dem Oesophagus, in dem zahlreiche varikös erweiterte Venen gefunden wurden; es handelte sich um angeborene Phlebektasien.

Einen Fall von spontan geheilter hämorrhagischer Erkrankung beim Neugeborenen stellte v. Reuss vor (Gesellsch. f. inn. M. u. Kindhlkd. Wien, 2. V. 12). Darmblutungen, Nasenbluten, intensive Hautblutungen stellten sich drei Tage post partum ein und

sistierten am Ende der ersten Woche.

Pseudoblutsturz erlebte Campbell (Brit, med. Journ. 7. VII. 00) bei einem fünf Tage alten Kinde. Dieses erbrach ziemlich viel Blut, und auch die Stühle waren schwarz verfärbt. Ursache: Die Mutter hatte an der Brustwarze einen kleinen Riß, der beim Saugen des Kindes blutete.

Blutausfluß aus der Brustdrüse, der sich nach einer Geburt entwickelte und jahrelang anhielt, beobachtete Cahn (Unterels. Aerzteverein, 25. V. 12) bei einer 40 jährigen, sonst gesunden Frau, bei der absolut kein Anhalt für eine Neubildung sich bot; es handelte sich wohl um lakunäre und ampulläre Erweiterung der Milchgänge mit reichlicher Entwicklung dünnwandiger Gefäße in deren Wandung, aus denen das Blut extravasierte.

Vikariierende Menstruation durch die Lungen beschrieb Kober (B. kl. W. 95 Nr. 2). Es handelte sich um das erste Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung. - Vikariierende Menstruation in Form von Lippenblutungen sah Hauptmann (M, m. W. 09 Nr. 41) bei einem 18jährigen Mädchen. Mit 14 Jahren traten zum ersten Male diese auf, mit 15 Jahren zum ersten Male Menses; an deren Stelle zeigten sich dann bisweilen ebenfalls jene Blutungen. - Blutungen aus einer Rachentonsille, periodisch unmittelbar vor der Menstruation eintretend, zeigten sich bei einer 25 jährigen, sonst gesunden Patientin Wunschs (D. m. W. 05 Nr. 38). Objektiver Befund negativ. Menses alle vier Wochen regelmäßig. Es wurde jedesmal etwa ein Eßlöffel reinen Blutes ausgespien, und an der Rachentonsille war eine linsengroße, mit geronnenem Blute bedeckte Stelle zu sehen; kein Defekt, keine Vergrößerung, keine Rötung. - Vikariierende Menstruation unter dem Bilde der Werlhofschen Krankheit beobachtete Schechner (Klin.ther. Wschr. 05 Nr. 50). Die 53 jährige Frau, bis dahin regelmäßig menstruiert, bekam vor sechs Jahren, nachdem die Menses ausgeblieben, dafür Hauthämorrhagien und heftige Nasenblutungen, die sich regelmäßig wiederholten und nach einigen Tagen verschwanden.

Hochgradige Blutung bei einer Gravida im sechsten Monat ohne Unterbrechung der Schwangerschaft erlebte Stark (Prag. m. Wschr. 06 Nr. 7). Als Ursache mußte das Platzen eines großen Varix der Scheide angesehen werden.

1) Artikel I (Seltene Lokalisation) ist in Nr. 26 u. 27, Artikel II

Ein Varix der Urethra gefährdete, wie Thiele berichtete (D. m. W. 95 Nr. 50), das Leben einer Schwangeren gegen Ende der Gravidität schwer; nach völliger Entleerung des Uterus stand sofort

Zwei seltene Fälle von Rachenblutung veröffentlichte Rosenberg (B. kl. W. 98 Nr. 18). Beim ersten handelte es sich um eine 30 jährige Frau, die nach überstandener Diphtherie die Blutung bekam. An der rechten Tonsille war eine tiefe lakunäre Oeffnung zu sehen, aus der ununterbrochen Blut hervorsickerte. In den Tonsillen finden sich biswellen kleine Aneurysmen; möglicherweise war ein solches infolge der während der Diphtherie eingetretenen entzündlichen Kongestion geplatzt. Beim zweiten Fall konstatierte man bei der 56 jährigen Frau einen höckrigen, blauen Tumor, der von der hinteren Fläche des Arcus pharyngo-palatinus und der rechten Seitenwand des Rachens entsprang und aus erweiterten Venen bestand: einen Varix.

Tödliche Blutung aus den Oesophagusvenen sah Ewald (Verein f. inn. Med. Berlin, 92); die varikös entarteten Venen fingen bei dem an Leberzirrhose leidenden Patienten nach einer Abdominal-

punktion zu bluten an. Lebensgefährliche Blutung nach einer Zahnextraktion beobachtete Taussig (Prag. m. Wschr. 00 Nr. 40). Es handelte sich nicht um einen Hämophilen, sondern um einen Potator mit Leberzirrhose, der noch ein anderes, seltenes Symptom bot: Bei der kleinsten Berührung bekam er Blutungen unter der Haut, sodaß er stets mit Blutunterlaufungen bedeckt war.

Einen Fall von Pseudohaematemesis beschrieb Speck (D. m. W. 13 Nr. 23). Patientin, wegen Lues mit Quecksilber und Jodkali behandelt, erbrach eines Tages blutartige Massen. Es ergab sich, daß sie zur Mundpflege Wasserstoffsuperoxyd benutzte. In ihrem Magen hatten sich jedenfalls stärkehaltige, noch unverdaute Speisereste und Jodkali befunden, als verschlucktes Wasserstoffsuperoxyd hinzukam; dieses machte aus dem Jodkali Jod frei, das mit der Stärke dem Erbrochenen die blutähnliche Farbe gab.

Eine eigenartige, durch Quecksilber bedingte Blutung sah Lieven (Mh. f. prakt. Derm. 97 Nr. 6). Er behandelte einen Patienten drei Jahre mit Schmierkuren. Schon im ersten bildete sich während der Kur in der Furche zwischen Malleolus externus und Achillessehne eine Schwellung, die nach Beendigung der Kur wieder verschwand. Patient hatte als zwölfjähriges Kind eine Verstauchung erlitten und gerade an dieser Stelle Schmerzen gehabt. Bei der zweiten Kur wieder an dieser Stelle teigige Schwellung und bei der dritten eine sehr empfindliche Blutbeule. Das Hg hatte sich jenen Locus minoris resistentiae ausgesucht, um seine erschlaffende Wirkung auf die Ganglien der Gefäßwandungen zu betätigen. (Schluß folgt.)

Anthropologie.

O. Hauser (Wien), Rasse und Rassefragen in Deutschland. (Vereinigung Heimat und Welt.) Weimar, A. Duncker, 1915. 134 S. Brosch. 1,00 M, geb. 2,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Das Interesse an Rassefragen, insbesondere an Rassehygiene, das schon vor dem Kriege durch die Bestrebungen der Bevölkerungspolitik in weiten Volkskreisen recht lebhaft geworden ist, hat der Krieg mit seinen Millionenopfern an Leib und Leben, mit der Anteilnahme exotischer Völker am Kriege und durch andere Faktoren erheblich gesteigert. Hauser, der Wiener Literarhistoriker (nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Anthropologen, dem Entdecker des berühmten Homo mousteriensis), behandelt, ohne Systematik, eine Reihe von Problemen, denen er besondere Wichtigkeit beimißt. Er versucht sie, wie er im Vorwort sagt, ganz sachlich vom Standpunkt der anthropologischen Geschichtsauffassung zu erörtern, und er glaubt dabei dem Vorwurf der Einseitigkeit zu entgehen. Diese Hoffnung dürfte sich nicht erfüllen. Jede Geschichtsauffassung, die von einem einzigen Standpunkt die ganze politische Entwicklung der Völker zu erklären sich bemüht, wird der Einseitigkeit verfallen, gleichviel ob sie der idealistischen oder materialistischen oder anthropologischen usw. Richtung angehört. Gerade die Wertung der Motive, die unser zehnköpfiges Feinde-Ungeheuer gegen uns in den Kampf geführt haben, lehrt wohl recht deutlich, daß mit den Worten "Wirtschaftskampf" oder "Weltanschauungsstreit" u. dgl. die Ursachen nicht erschöpft werden können. Und so stößt auch die anthropologische Geschichtsauffassung, die die Weltgeschichte nur unter dem Gesichtswinkel der Rassenkämpfe betrachtet und dabei, wie der Verfasser im Einklang mit Gobineau, H. St. Chamberlain u. a., der blonden Rasse das

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



⁽Intoxikationen) in Nr. 37 dieser Wochenschrift erschienen.

absolute Uebergewicht zuerkennt, auf berechtigten Widerspruch. auch in der Beurteilung mancher Einzelfragen in den Kapiteliv über Rasse, Genie, Reformation, Katholizismus, Adel, Jesuiten, Juden u. s. f. muß Hauser sich auf Gegnerschaft gefaßt machen. So wenn er nicht nur Dante, sondern sogar Milton über Goethe stellt ("in seinem "Faust" findet man Hunderte von Versen, die erbarmungswürdig sind; in der "Göttlichen Komödie" hat jede Zeile die Prägung für die Ewigkeit!"), so wenn er die Zahl der überwiegenden Genies in Deutschland für auffallend gering anspricht (ohne den Schatten eines Beweises zu erbringen), wenn er der Anschauung huldigt, daß der Mensch sich selbst sein Milieu ganz nach seiner Art schafft - also nicht vom Milieu beeinflußt wird, und dergleichen mehr. Erstaunlich muß es ferner sein, wenn er zur Charakteristik der Juden einen ganzen Abschnitt aus dem bekannten Buch "Geschlecht und Charakter" von Otto Weininger zitiert, trotzdem dessen Geisteskrankheit, die ihn in jungen Jahren zum Selbstmord getrieben hat, sehon genügend durch seine absurden Anschauungen über die Frau wahrscheinlich gemacht wird. Freilich unterwirft er Weiningers Pamphlet einer scharfen Kritik (wobei er das Wort "Rassenantisemitismus" nur als Parteischlagwort wertet, da die Juden als Geramtheit eben-owenig eine Rasse bildeten wie die Deutschen): aber ist das Produkt eines geistig Abnormen überhaupt eine lohnende Unterlage für grundsätzliche Betrachtungen? Und so könnte ich mancherlei anführen, was die Befürchtung des Verfassers, daß er nicht bei allen Zustimmung finden wird, bestätigt. Trotz alledem aber kann ich sein kleines Buch, das vielfach den Stempel der Originalität trägt, sehr zu Betrachtungen anregt und überall fesselt, zur Lektüre warm empfehlen.

Physiologie.

Rohrer (Tübingen), Mischungsverhältnis von Albumin und Globulin im Blutserum. D. Arch. f. klin. M. 121 H. 1—3. Die beschriebene Methode gestattet die rasche Bestimmung an kleinster Menge; sie kann auf beliebige andere Mischungen organischer Kolloide bei gleichen Bedingungen Anwendung finden.

Psychologie.

W. J. Ruttmann (Marktsteft), Beruiswahl, Begabung und Arbeitsleistung. (Aus Natur und Geisteswelt 522). Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 107 S. Geh. 1,20 M, geb. 1,50 M. Ref.: Th. Ziehen (Wiesbaden).

Der Verfasser stellt viele Tatsachen, welche für die individuelle Berufswahl wichtig sind, übersichtlich und geschickt zusammen; das Buch kann daher auch dem Arzte empfohlen werden. Die Bedeutung der experimentell-psychologischen Untersuchung für die Berufswahl wird allerdings überschätzt, die angegebenen Prüfungsmethoden hätten viel kritischer gesichtet werden müssen. Vor allem muß Referent immer wieder betonen, daß die Binetschen Methoden auf einem durchaus falschen Prinzip aufgebaut sind. Auch gegen die Zusammenstellung der "Gesichtspunkte für Beobachtung und Erziehung von Begabung und Arbeitseignung" lassen sich manche Bedenken geltend machen. Die der Literatur entnommenen statistischen Zusammenstellungen über Beruf des Vaters, Kinderarbeit, Berufswechsel usf. werden manchem Arzte willkommen sein.

Allgemeine Pathologie.

Freund und Grafe (Heidelberg), Gesamtstoffwechsel und Eiweißumsatz bei infizierten Tieren ohne Wärmeregulation. D. Arch. f. klin. M. 121 H. 1—3. In allen Versuchen mit vollständig gelungener Operation bleibt die am Kontrolltier stark ausgesprochene Fieberreaktion nach der Infektion aus. Gleichzeitig fehlte jede Veränderung des Eiweißund Gesamtstoffwechsels.

Bernstein und Falta (Wien), Ernährungsweise und Ruhenüchternumsatz bei normalen und diabetischen Individuen. D. Arch. f. klin. M. 121 H. 1—3. Kohlehydratfreie Kost führt bei normalen Menschen nur dann zu einer Erhöhung des Ruhenüchternumsatzes, wenn sie sehr eiweißreich ist; Amylazeenfettkost setzt ihn herab. Auch bei Diabetikern ist dies zu beobachten. Die anscheinend paradoxe Wirkung der Amylazeenfettkost beim Diabetes beruht auf der hochgradigen Einschränkung der Eiweißzersetzung.

Allgemeine Diagnostik.

O. Ringleb (Berlin), Eine Neuerung an Zystoskopsystemen. Zschr. f. Urol. 11 H. 1. Vorrichtung zur Beseitigung der Beeinträchtigung der Sauberkeit und Deutlichkeit der Bilder durch auf die Linsenflächen sich ablagernde Staub- und Lackteilchen. Drei Textabbildungen.

Allgemeine Therapie.

H. Mc Guigan, Einfluß von Atropin und Pilokarpin auf den Blutzucker. Journ, of Pharm, and exp. Therap. 8 H. 7. Höhere Dosen von Atropin bewirken ein Steigen, höhere Dosen von Pilokarpin ein Sinken des Blutzuckergehalts. Die Blutzuckerzunahme und Aethernarkose wird durch Atropin und Pilokarpin nicht beeinflußt. Die nach Reizung des Plexus cocliteus sich einstellende Hyperglykämie wird durch Atropin in massiven Dosen nicht herabgesetzt. Der Einfluß von Atropin und Pilokarpin auf den Blutzucker beweist das Vorhandensein von "glykosekretorischen" Nervenelementen.

Shigematsu Shimizu, Ueber das "Senso", das getrocknete Gift der chinesischen Kröte. Journ, of Pharm, and exp. Therap, 8 H. 7. Das "Senso" wird aus der Haut einer chinesischen Kröte hergestellt und genießt in China ein hohes Anschen als Kardiotonikum und Roborans; es soll 50—100 mad wirksamer als Digitalis sein. — Aus der Droge hat der Verfasser mehrere Körper isoliert; der eine scheint identisch zu sein mit dem "Bufagin" von Abel und Macht, wirkt digitalisähnlich; jedoch toxischer. Das andere "Bufotoxin" gehört zur Pierotoxingruppe. Ferner ließ sich isolieren eine wohl mit Adrenalin identische Substanz. Schrumpf (Berlin).

Innere Medizin.

H. Strauss (Berlin), Die Nephritiden. Abriß ihrer Diagnostik und Therapie auf Grund der neueren Forschungsergebnisse. Mit 6 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 208 S. Geh. 9,00 M, geb. 11,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Zur gerechten Würdigung dieses neuesten, sich auf die "eigentlichen Nephritiden" und die "arteriosklerotische Schrumpfniere" beschränkenden Lehrwerks bedarf es der Berücksichtigung nicht minder des vom Autor gestellten Programms, als des speziellen Inhalts. Es galt dem ebenso arbeitsfreudigen wie schaffenskräftigen Vertreter der Nierenkrankheiten, vorwiegend seine durch zwei Jahrzehnte an reichem Material gesammelten Erfahrungen zur Belehrung der Kollegen und nicht zum wenigsten der Kriegsärzte in den dem Titel entsprechenden, zurzeit maßgebenden Grundsätzen unter ausgiebiger Wertung der Stoffwechselstörungen nutzbar zu machen. Es begreift sich, daß da der fesselnde klinische Bilder und anatomische Schilderungen Erwartende, obwohl es an scharfen symptomatologischen Skizzierungen nicht fehlt, nicht auf seine Rechnung kommt. Um so dankbarer müssen wir für die Fülle gediegener Darbietungen sein, die den mit dem machtvollen Einfall der Wandlungen, die die Neuzeit der ganzen Lehre gebracht, immer Ratbedürftigeren auf sicheren Wegen durchs Labyrinth leiten. Ich vermag freilich bei aller Hochhaltung der durch tiefschürfende Er chlicßungen gewonnenen neuen wissenschaftlichen Forschungsergebnise den Begriff einer rechtschaffenen Umwälzung nicht zuzugeben und weiß mich eins mit dem Verfa ser, wenn er der früheren Lehre die Rolle des Grund- und Stützpunktes der Diagnose und Behandlung zuweist. Aber gleichgültig. in welchem Maße der sozusagen neue Kurs fürder Aenderungen erleiden wird - alles fließt -, seiner derzeitigen begründeten Herrschaft hat sich der Arzt zu fügen, und es muß dem Autor zum besonderen Verdienst angerechnet werden, daß er diesem Bedürfnis in der Abwägung der geltenden Auffassungen und eigenen Arbeitsresultate in gleich geschickter wie anregender Darstellung entsprochen hat. Der Umfang des therapeutischen Teils gibt dem des diagnostischen nur wenig nach. Die er gliedert sich nach Voranstellung von Auslassungen über Albuminurie und Nephritis, Einteilung der Nephritiden und Actiologisches in vier Abschnitte: Gewinnung und Bedeutung der einzelnen Untersuchungsbefunde, dia-gnostische Verwertung der Funktionsprüfungsergebnisse, Folgezustände an Organen und differentialdiagnostische Ueber, icht über die wichtigsten Symptomenkomplexe und den Verlauf. Hier werden die Epithelialnephrosen, Glomerulonephritiden und "Herdnephritiden" unterschieden, mit Recht Bedenken zum Au druck gebracht, daß jede Einteilung mehr oder weniger künstlich. Der 2. Ab ehnitt umfaßt die allgemeine Therapie, die Behandlung wichtiger Krankheitsäußerungen und der einzelnen Nephritisformen. Sechs Textabbildungen geben diagnostische und therapeutische Apparate und Kurven wieder. Die neuere Literatur ist ausgiebig berücksichtigt. Auf den speziellen Inhalt kann nicht näher eingegangen werden, obwohl mir eine gründliche Aussprache am Herzen läge. Auf Schritt und Tritt äußert sich der auf breitester Eigenerfahrung fußende Praktiker (u. a. über 400 Punktionsdrainagen). Die hochwichtige Diätfrage anlangend, für welche wir von jeher, auch lehrbuchmäßig. die Ueberzeugung vertreten, daß aufgezwungene übertriebene Einseitigkeit Plage und Schädigung, Milde Erlösung bedeutet, wirkt die verhältnismäßig liberale Haltung des Autors bezüglich einer reicheren Auswahl von Fleischsorten und eines Nachlages der Milchflut bei chronischen Fällen in hohem Maße wohltuend. Die Gewährung von nur 2-5 g Gesamtkochsalzgehalt der Nahrung als "strenge und mittelstrenge" Form halten



wir bei aller Anerkennung seiner Lehre von der Chlorentziehung im allgemeinen für zu hart. Für die Gruppe der Zerealien und Leguminosen hätte der bei bedenklich hochwertiger Albuminurie garnicht hoch genug zu schätzende Eiweißreichtum der letzteren wohl eine stärkere Betonung verdient. Dies um so mehr, als ich weiß, daß der Autor die geringere Zuträglichkeit des Fleischeiweißes für Nierenkranke durchaus nicht ablehnt und auch meine Erfahrungen nicht unbedingt für die jüngst verfochtene vollkommene Gleichwertigkeit des tierischen und pflanzlichen Eiweißes sprechen. Das Buch wird seinen Weg finden und auch der "schönste Lohn", daß die unter schwierigen Verhältnissen geleistete Arbeit noch den im Felde Erkrankten frommt, wird dem Autor nicht versagt bleiben.

N. R. E. Antoni, Hydrocephalus internus. Neurol. Zbl. Nr. 1. In dem mitgeteilten Fall waren die Pupillen bei Amaurose sehr erweitert und völlig lichtstarr, die Orbikularisreaktion (Verengerung beim Versuch, die gewaltsam auseinander gehaltenen Lider zu schließen) versagte. Eine Konvergenzbewegung der Pupillen oder auch nur der Bulbi war nicht zu erzielen. Nach dem Balkenstich blieb amaurotische Pupillenstarre und Fehlen der Konvergenz, aber die Pupillen waren nicht unveränderlich erweitert und unbeweglich, auch konnte beim Zukneisen der Lider Verengerung bemerkt werden. Die Beschaffenheit der Pupillen muß so auf die Druckerhöhung im dritten Ventrikel zurückgeführt werden.

K. Mendel, Hirnrindenkrampf. Neurol. Zbl. Nr. 1. In den mitgeteilten vier Fällen hat die Annahme eines enzephalitischen Proze sei die größte Wahrscheinlichkeit für sich, wenn auch ein kleiner weicher Tumor (z. B. kavernöses Angiom), ein Aneurysma, ein Varixknoten an der Hirnrinde oder eine umschriebene Meningitis auszuschließen wäre. Jedenfalls bleibt der Hirnrindenkrampf ein Symptom eines gutartigen organischen Hirnprozesses.

H. Siebert (Libau), Flüchtiges umschriebenes Hautödem. Neurol. Zbl. Nr. 1. Die mitgeteilten vier Fälle zeigen, daß irgendwelche gleiche ursächliche Momente nicht vorliegen, und daß diese, wenn man überhaupt welche erbringen kann, gegenüber dem endogenen Faktor, der Instabilität des vegetativen Nervensystens, eine verschwindend kleine Rolle spielen.

Eichhorst (Zürich), Alkoholneuritis. D. Arch. f. klin. M. 121 H. 1—3. Bei der Alkoholneuritis bleiben gewöhnlich die Nervenbahnen verschont, deren Schädigung Herpes zoster nach sich zieht. Auffallend ist das häufig gleichzeitige Auftreten von Leberzirrhose und alkoholischer Abduzenslähmung.

Becker (Gießen), Akzidentelle diastolische Herzgeräusche. D. Arch. f. klin. M. 121 H. 1—3. Akzidentelle diastolische Geräusche an der Pulmonalis kommen nicht selten vor. Sie sind transitorisch, von der Atmung abhängig und am häufigsten bei Menschen mit flachem Thorax. Sie sind kurz, scharf und entstehen durch relative Insuffizienz des Pulmonalostiums.

Schiötz, Aphasie, Adipositas, Wachstumshemmung. Norsk. Mag. f. Laegevid. 78 H. 1. Kurze kasuistische Mitteilung ohne Erörterung der ursächlichen Momente.

Dresel (Hohensalza), Nierenentzündung. D. Arch. f. klin. M. 121 H. 1—3. Mitteilung dreier Fälle mit abnormem Verlauf. Bemerkenswert waren Störungen des Sehens und Hörens ohne nachweisbare Veränderungen an diesen Sinnesorganen.

J. H. Benzler, Blutuntersuchungen bei Cholera. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 4 H. 3. Im Prodromalstadium tritt eine leichte Mononukleose auf, bei prämonitorischen Durchfäller eine Verschiebung des Blutbildes nach links, Lymphopenie und Mononukleose. Im Krankheitsbeginn jugendliche Formen und bandartige Verschiebung nach links, Lymphozytensturz, Mononukleose, Reizplasma und Reizzellen, sowie Im Stadium algidum jugendliche und stabkernige Hyperleukozytose. Verschiebung nach links, Degenerationserscheinungen auch der regenerativen Formen, starke, fast aplastische Lymphopenie. Die Mononukleose mit atypischen Formen ist hochgradig. Bei schweren Fällen eventuell vom vierten Tage an leichte, regenerativ degenerative Erythrozytenveränderung. Im Reaktionsstadium: Umkehr der Lymphozyten- und Mononukleärenkurven, eventuell Pseudoreaktion. In der Rekonvaleszenz starke Lymphocytose, Reizzellen, Eosinophilie, Neutropenie. Rückbildung der granulozytären Verschiebung und Rückgang der atypischen großen Mononukleären. Darausgeht die spezifische Bedeutung des Cholera-Ernst Fränkel (Heidelberg). blutbildes hervor.

Gaehtgens und Becker, Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 4 H. 3. Es wurden gegen Typhus 1405 Leute geimpft, davon 288 Personen dreimal. Als Impfstoff wurde eine monovalente, eine Stunde auf 53° erhitzte, mit 0.25 % Trikresol versetzte Vakzine benutzt, die etwa eine Milliarde Keime in 1 com enthielt und eine polyvalente Vakzine, die etwa ein Drittel Normalöse pro 1 cm enthielt. Ernste dauernde Schädigungen wurden nach der Impfung nicht beobachtet. In drei Fällen traten schwerere Symptome auf, einmal bei einer latenten Tuberkulose, zweimal bei Leuten, die früher Typhus durchgemacht hatten. In 30 Fällen wurde zwischen dem fünften und achten

Tage die Antikörperbildung bezüglich der Agglutination und Bakterizidie geprüft (vgl. die Arbeit von Bessau, D. m. W. 1915 Nr. 17, die den Pfeifferschen Versuch als Maßstab fordert). In 93% (bei 28 Fällen) waren Agglutinine nachweisbar, und zwar Werte von 1:80 bis 1:2560, sodaß der diagnostische Wert der Gruber-Widalschen Reaktion sehr vermindert erscheint. Auch die Werte für die Bakterizidie schwankt n außerordentlich. Eine Uebereinstimmung zwischen der Intensität der klinischen Erscheinungen und dem Antikörpergehalt war nicht vorhanden. Beide scheinen individuell von den vakzinierten Individuen abzuhängen. Die Art des injizierten Impfstoffes (monovalenter Laboratoriumsstamm, polyvalent sechs frische Typhusstämme) schien ohne Einfluß zu sein. Bei der Choleraimpfung waren die Erscheinungen weniger heftig, Agglutination fehlte in 9 von 31 Fällen = 30 %. Der Titer für Agglutination und Bakterizidie schwankte, war aber im Durchschnitt etwas niedriger als bei der Typhusimpfung. Die Choleravakzination hatte keinen Einfluß auf die Bildung der Typhusantikörper. Ernst Fränkel (Heidelberg). H. Lüdke (Würzburg), Spezifische Behandlung des Abdomir...'.

typhus. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 4 H. 3. Zur spezifischen Behandlung wurden Antisera benutzt, die durch Injektion von in verschiedener Weise (Filtration, physikalische und chemische Eingriffe) aufgeschlossenen Typhus-Bouillonkulturen erhalten wurden. Alle diese Verfahren gestatten, gemäß der von Pfeiffer vertretenen Anschauung nur, die Anwendung eines bakteriziden, nicht die eines antitoxischen Serums. Dabei verdaut zunächst einmal das Serum mit Hilfe einer komplementartigen Komponente im Tierkörper die Bazillen durch Bakteriolyse und später die hochtoxischen Endotoxine zu ungiftigeren resorbierbaren Abbauprodukten. Die Serumwirkung läßt sich beim Patienten an den Temperaturkurven objektiv registrieren. Alle Autoren glauben, gewisse Erfolge mit der Serumbehandlung zu erzielen. Das gleiche erhofft man durch Behandlung mit Rekonvaleszentenserum und mit Autoserum. Bessere Erfolge wurden bei der Verwendung der Bakteriotherapie beobachtet, wobei die Injektion abgetöteter oder abgeschwächter lebender Erreger in Betracht kommt. Meist wird die prophylaktisch verwendete Vakzine benutzt. Man hat Abnahme der Mortalität und Abkürzung der Krankheitsdauer bei subkutaner und mehr noch bei intravenöser Injektion beobachtet. Doch soll der gleiche Erfolg auf unspezifischem Wege durch Injektion von abgetöteten Kolibazillen, ja sogar von Deuteroalbumosen zu erreichen sein. Am wirksamsten ist eine frühzeitige intravenöse Injektion.

Chirurgie.

E. Küster und H. Günzler (Cöln), Händedesinfektion. Hyg. Rdsch. Nr. 22. Die Autoren erzielten sehr gute Händedesinfektionswirkung mit Aufpinselung und kräftigem Einreiben von Vernisan (2—3 ccm) in die Haut und ferner mit o-Chlorphenolquecksilberbolus (Gehalt der Paste von 0.5% Chlorphenolquecksilber). Thymolpräparate, Phobrol und Grotan hatten keine günstigen Ergebnisse.

E. Sonntag (Leipzig), Elektrische Nervenbestimmung bei Ope rationen. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Genaue Beschreibung dieses Verfahrens, das Payr bereits seit über zehn Jahren verwendet. Die Bedeutung dieses Untersuchungsverfahrens beruht auf der Möglichkeit, mit seiner Hilfe bei Operationen bestimmte motorische Nervenbahnen bzw.-konturen als solche zu erkennen. Es ist dies um so wichtiger, als die topographische Anatomie in dieser Hinsicht nicht immer ausreicht. Von besonderem Werte ist es daher, die physiologische Tätigkeit des betreffenden Nervenz zu beobachten. Ihre Auslösung gelingt nun infolge der künstlichen Erregbarkeit der Nervensubstanz auf mechanischem, thermischem, elektrischem und chemischem Wege. Das unschädlichste, geeignetste und brauchbarste Verfahren ist das elektrische.

Tuffier (Paris), Technik der Carrelmethode. Presse méd. 1916 Nr. 72. Der Verfasser empfiehlt eine intermittierende Fontäne zur Behandlung großer infizierter Weichteilwunden mit Dakin-Lösung nach Carrel. Das lästige Nachfüllen der Röhren soll dadurch vermieden Burck (Stuttgart, z. Z. Kiel).

K. Stromeyer (Jena), Was leistet die Tuberkulinherdreaktion in der Diagnostik der chirurgischen Tuberkulose? D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Die Tuberkulinherdreaktion ist bei geschlossenen, also nicht fistelnden Fällen von chirurgischer Tuberkulose immer positiv, gleichgültig, ob die Fälle frisch oder alt sind. Im allgemeinen reagieren die frischen Fälle stärker als die alten. Bei den fistelnden Fällen von chirurgischer Tuberkulose ist die Herdreaktion in einem ganz geringen Prozentsatz negativ. Ausgeheilte Fälle geben keine Herdreaktion mehr. Die Herdreaktion ist also ein und wahrscheinlich das wichtigste Kriterium für die Ausheilung. Die Reaktion ist spezifisch für Tuberkulose, denn es reagieren nur tuberkulöse Fälle positiv.

H. Luxembourg (Aachen), Erkrankungen des Zungenbeins. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Der Verfasser gibt einen Ueberblick über die bisherige Kasuistik und berichtet über einen neuen Fall von wahrscheinlich traumatischer Erkrankung des Zungenbeins bei einem 22 jährigen Soldaten. Wahrscheinlich war es zunächst zu einer Peri-



ostitis gekommen; es bildete sich dann auf der rechten Seite eine gänseeigroße fluktuierende Geschwulst. Inzision, Entleerung von Eiter und drei kleinen Knochensequestern vom rechten großen Horn. Gegeninzision, Drainage. Heilung.

Natvig, Kalkablagerung in der Bursa subacromioalis. Norsk. Mag. f. Laegevid. 78 H. 1. Doppelseitige Erkrankung. Röntgenbild erweist Heilung durch konservative Behandlung (Fixation, Narkotika, Wärme, Massage).

O. Kalb (Stettin), Aszitesdrainage. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Der Verfasser empfiehlt folgende Methode: Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird an der lateralen Seite des Dickdarms rechts wie links in der Gegend des Trigonum lumbale Petiti das Peritoneum und die darunter liegende Muskulatur in Fünfmarkstückgröße bis auf das Unterhautzellgewebe exstirpiert. Von der Muskulatur kommt hierbei ein Teil des Latissimus dorsi und der Anfangsteil der schrägen Bauchmuskeln in Betracht. Eine Verletzung der Haut muß an dieser Stelle unter allen Umständen vermieden werden. Die Bauchhöhle wird nach der Exstirpation des Peritonealmuskellappens wieder exakt und vollkommen verschlossen. Sofort nach der Operation treten namentlich bei bettlägerigen Kranken beiderseits der Lendenwirbel deutliche Wülste von teigiger Konsistenz auf. Die Harnsekretion steigt auf das Doppelte bis Dreifache. Punktion ist entweder überhaupt nicht mehr nötig oder nur in ganz unverhältnismäßig langen Zwischenräumen. Die Vorteile dieser Aszitesdrainage bestehen darin, daß sie ohne Unterschied der Actiologie des Aszites auch bei den ungünstigsten Fällen angelegt werden kann, daß ihre Anlegung tateächlich technisch außerordentlich einfach ist, daß sie kein Versenken von Fremdkörpern notwendig macht, daß sie ohne Schädigung der gedehnten Bauchwand vorgenommen werden kann und endlich, daß sie den in Rückenlage tiefsten Punkt der Bauchhöhle drainiert.

E. Allenbach (Straßburg), Primäres Urethralkarzinom mit priapismusähnlichen Folgen. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Der einen 51-jährigen Kranken betreffende Fall erhielt ein besonderes Gepräge durch den durch das Karzinom hervorgerufenen Priapismus, der durch die eigentümliche Art der Ausbreitung des Karzinoms bedingt war. Das Karzinom hatte einen sehr großen Teil der Urethralschleimhaut ergriffen, dann die Corpp. cavernosa des Penis und der Urethra in ihrem ganzen Verlaufe infiltriert und in eine starre Tumormasse verwandelt.

Th. Kocher (Bern), Vereinfachung der operativen Behandlung der Varizen. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Nach des Verfassers Meinung sind die noch in den Bereich physiologischer Vorkommnisse fallenden disponierenden Strukturveränderungen der Venenwand bloß graduell oder quantitativ verschieden von den pathologischen Zuständen bei ausgebildeten Varizen. Die Veränderungen, die der Disposition zugrundeliegen, lassen sich wesentlich auf mechanische Einwirkungen zurückführen. Im prävarikösen Stadium der Venenveränderung empfiehlt der Verfasser die Anlegung von Flanellbinden, die man Wochen und Monate ohne irgendeine Aenderung liegen läßt. Die Kranken gehen mit den Permanent-binden selbstverständlich herum. Fällt der Trendelenburgsche Insuffizienzversuch positiv aus, so muß operiert werden: möglichst hohe Ligatur der Saphena magna am Foramen ovale. Die Kranken gehen sofort nach der Ligatur herum und können nach acht Tagen entlassen werden. In allen Fällen, in denen die bloße Ligatur des Stammes der Saphena keine radikale Heilung ergibt, empfiehlt der Verfasser nach sorgfältigster Handsterilisation multiple perkutane Ligaturen mit feiner Sublimatseide. Bei über das ganze Bein ausgedehnten Varizen gibt es bis zu 200 Umschnürungen. Auch hier ambulante Nachbehandlung.

F. Franke (Braunschweig), Osteoplastische epiphysäre Amputatio tibiae sub genu. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Der Verfasser beschreibt nochmals eingehend diese von ihm schon Anfang 1913 empfohlene Amputationsmethode. Mit der Knieexartikulation gemeinsam, und dadurch allen anderen Methoden überlegen, liefert sie den denkbar besten Stumpf, was die Form betrifft, übertrifft aber die Exartikulation wohl noch in bezug auf seine Tragfähigkeit. Sie hat mit ihr gemeinsam den großen Vorzug, daß die Kondylen erhalten bleiben und damit die natürliche, mit Knorpel überkleidete, elastische Stützfläche des Oberschenkels, unterscheidet sich aber von ihr zu ihrem Vorteil dadurch, daß das ganze Kniegelenk, also auch der Knorpelüberzug der Tibiaepiphyse, erhalten bleibt. Das ist natürlich das Ideal eines Stumpfes, um so mehr, als auch der Hautlappen gut ernährt ist. Die osteoplastische, epiphysäre Amputatio tibiae sub genu kommt in erster Linie in Frage für alle Fälle, in denen ein gesundes Kniegelenk und der oberste Teil des Unterschenkels vorhanden ist.

Frauenheilkunde.

P. Geipel (Dresden), Vorkommen von dezidualem Gewebe in den Beckenlymphdrüsen. Arch. f. Gynäk. 106, H. 2. Zu den bisher bekannten Lokalisationen des Vorkommens von dezidualem Gewebe tritt durch die Untersuchung Geipels eine neue hinzu, deren Ausgangspunkt ein Fall von schwerer Anämie bildet, der unter die Gruppe der perniziösen gehört und in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ad exitum kam.

Hier zeigte sich eine abnorm starke Dezidualentwicklung im Netze (Schmorl), sowie in den Beckenlymphdrüsen, in den letzteren besonders im subkapsulären Bezirk. Analoge Befunde in Drüsen stellte Geipel in zwölf weiteren Fällen fest. Die Lokalisation der hierbei stattfindenden dezidualen Umwandlung und die vom Verfasser dabei beobachteten, genau beschriebenen anatomischen Vorgänge erklärt derselbe derart, daß Reizstoffe von dem graviden Uterus, vielleicht auch vom Ovarium aus dem Lymphstrom in die Drüsen gelangen und am Orte ihres Auftretens die deziduale Umwandlung bewirken, die Retikulumzellen zu dezidualen gestalten.

Carl Ruge II (Berlin), Primäres Tubenkarzinom. Arch. f. Gynäk. 106 H. 2. Auf Grund von vier Fällen von primärem Eileiterkrebs, die in den letzten Jahren in der Klinik von Bumm beobachtet worden sind, schließt Ruge, daß dabei der Uterus in 12-13% und darüber ergriffen ist. Da nun auch das Ovarium und vor allem die Lymphknoten mindestens ebenso oft, wenn nicht noch häufiger als der Uterus karzinomatös erkranken, und auch in anderen Organen metastatische Herde beobachtet worden sind, so erscheint die Ansicht v. Rosthorns und Kehrers berechtigt, daß das primäre Tubenkarzinom außerordentlich maligne ist. Fraglich ist allerdings, ob es wirklich alle oder fast alle Uteruskarzinome an Bösartigkeit übertrifft. Die wenigen Fälle von Dauerheilung erklären sich dadurch, daß sie bei der Operation schon zu weit fortgeschritten waren oder nicht radikal operiert wurden. Jedenfalls muß bei primärem Eierstockkrebs radikal vorgegangen werden unter weitgehender Ausräumung der retroperitonealen Drüsen und auch bei scheinbarer Einseitigkeit mit Exstirpation des Uterus und beider Adnexe, selbstredend nur durch Laparotomie. Bei Frauen im Klimakterium sind scheinbar entzündliche Adnextumoren nicht zu lange konservativ, sondern frühzeitig operativ zu behandeln, wozu man sich bei dem Fehlen von Fieber ia leichter entschließen wird.

Karl Kautsky (Frankfurt a. M.), Schwangerschaft und Mitralstenose. Arch. f. Gynäk. 106 H. 2. Unter 8000 Geburten in den Jahren 1911-1916 fanden sich in der Frankfurter Frauenklinik 56 Fälle mit Herzfehlern, darunter 10 reine und 15 mit Insuffizienz kombinierte Mitralstenosen und 23 Mitralinsuffizienzen. Nach klinischer Sicherstellung einer Mitralstenose soll man sich bei Erst- oder Mehrgebärenden verschieden verhalten: Die bisher kompensierte Erstgebärende ist unter dauernder ärztlicher Beobachtung durch hygienisch-diätetische Vorschriften vor Belastung des kleinen Kreislaufes und vor Dekompensation zu schützen. Nach Unterbringung in einer Klinik ist bei Ueberlastung des Lungenkreislaufs in der Eröffnungsperiode der Kaiserschnitt indiziert. Auch bei bisher scheinbar guter Kompensation können noch im Beginn der Austreibungszeit und später im Wochenbett schwere, ja irreparable Störungen auftreten. Jedenfalls soll man, auch bei guter Kompensation der Frau, die Gefahr der Austreibungsperiode, Lungenödem und akute Herzdilatation, abnehmen. Auch nach gutem Verlauf soll die Frau nicht früh aufstehen und prophylaktisch eine Digitaliskur durchmachen. Je älter die Erstgebärende, um so eher ist ein aktives Vorgehen zu empfehlen. Bei Frühgeburten kann man für gewöhnlich die Spontanausstoßung abwarten. Bei Kompensationsstörungen in der ersten Schwangerschaft ist zur Vermeidung bleibender Schädigung deren Unterbrechung angezeigt, und zwar um so rascher, in je früheren Monaten die Dekompensationsstörungen auftreten. Der umgekehrte Weg, zuerst medikamentös und erst am Ende der Zeit chirurgisch vorzugehen, ist nur bei dringendem Wunsch nach einem lebenden Kinde einzuschlagen, aber dennoch wegen der meist eintretenden Frühgeburt nutzlos und in partu für das mütterliche Leben höchst bedrohlich. Bei schon früheren Kompensationsstörungen oder Eintritt mit Dekompensation in die Schwangerschaft ist die letztere durch Ausräumung zu unterbrechen und die Tubensterilisation zu machen. Bei Mehrgebärenden, die die erste Graviditat nach Akquisition der Mitralstenose durchmachen und kompensiert sind, kann man wie bei Erstgebärenden verfahren; bei Dekompensation, vor allem bei älteren Pluriparen, ist die Gravidität sofort zu unterbrechen, bei in einer früheren Schwangerschaft Dekompensierten ist bei neuer Schwangerschaft möglichst sofort die Frühgeburt zu machen. Mehrgebärende, die schon früher geboren oder abortiert haben, sind wie Erstgebärende zu behandeln, doch soll man sich wegen der Unzuverlässigkeit einer Probegeburt eher zum Kaiserschnitt entschließen. Außerhalb der Schwangerschaft ist Frauen mit Mitralstenose und Stenose + Insuffizienz, die schon ein oder mehrere Kinder haben, die Sterilisation anzuraten, dagegen Nulliparen ohne Kompensationsstörungen die Möglichkeit wenigstens eines Kindes nicht zu rauben. Bei oft und schwer Dekompensierten verbietet sich die Heirat von selbst.

Fuad Fehim (Berlin), Darmverletzung bei Abortausräumung. Arch. f. Gynäk. 106, H. 2. Unter sieben in der Klinik von Bumm behandelten Fällen waren drei Verletzungen des Dünndarms, eine des Dünn- und Dickdarms und der Adnexe und zwei Netzverletzungen. In allen diesen Fällen hat Bumms nachstehend beschriebene Methode der Versorgung der Uteruswunde durch Extraperitoneallagerung zum Ziele geführt. Alle Frauen sind genesen



und sind im Besitze ihrer Genitalien gebärfähig geblieben; eine von diesen Frauen ist nach vier Jahren wieder schwanger geworden. Es wird danach empfohlen, die Perforationsöffnung des Uterus zu nähen. Die zerfetzten Ränder werden vorher glattgeschnitten und alsdann der Uterus nach vorn in die Excavatio vesico-uterina gestülpt. In der Umgebung ist Material genug, um die Nahtstelle mit Peritoneum zu überdecken und extraperitoneal zu legen, sei es unter Benutzung des Blasenperitoneums, sei es der Adnexe. Zerfetztes Netz ist abzutragen, die Verletzung von Darm und Mesenterium sind nach den bekannten chirurgischen Grundsätzen zu behandeln. Wichtig erscheint wegen der Infektionsgefahr die exakte Säuberung von Flüssigkeit und Blut.

Augenheilkunde.

Lucanus (Hanau), Untersuchungsverfahren für den vorderen Augapfelabschnitt. Arch. f. Aughlik. 81 H. 3 u. 4. Das Verfahren besteht darin, das Auge mit dem Konkavspiegel aus etwa V_2 m Entfernung wie zur Augenspiegeluntersuchung zu durchleuchten und ein Konvexglas von 6 D, möglichst weit vom Auge abgehalten, als Lupe zu benutzen. Man sieht so die vorderen Abschnitte des Auges bei etwa doppelter Linearvergrößerung und erkennt leicht Beschläge der Hornhauthinterfläche, Hornhaut- und Linsentrübungen und auch Trübungen im vorderen Abschnitt des Glaskörpers.

C. Augstein (Bromberg), Hemeralopie und Augenhintergrund Klim. Mbl. f. Aughlk. September-Oktober. Der Verfasser hat schon früher über dasselbe Gebiet berichtet. Die erste Gruppe der Hemeralopen umfaßt Fälle mit weißgrauem Fundus d. h. weißgrauer Verfarbung des Augengrundes, zum Teil mit einem Schleier längs der großen Gefäße. Diese Fälle zeigen im Gesichtsfeld ein Ringskotom in nächster Nähe des Fixierpunktes. Bei der zweiten Gruppe finden sich an der Peripherie des Augengrundes schwarze oder weiße Flecken und Depigmentation oft in Dreiceksform. Unter 16 derartigen Fällen bestand nur einmal ein Ringskotom. Bei der dritten Gruppe fehlt dieses stets, hier finden sich an der Peripherie grauweiße Streifen; entfärbte Herde, oft von einem Pigmentsaum umgeben oder einfache Depigmentation; unter 18 Fällen waren 9 Myopen. Bei zusammen 173 Fällen von Hemeralopie vermißte der Verfasser nur 3 mal einen pathologischen Befund am Augengrunde.

A. Peters (Rostock), Blendungsschmerz. Klin. Mbl. f. Aughlk. November-Dezember. Den durch den Einfall sehr hellen Lichtes in das Auge entstehenden Blendungsschmerz führt Nagel auf eine rasche und ausgiebige Pupillenkontraktion zurück, da sein Auftreten durch Homatropin verhindert wird. Bjerrum dagegen bezicht den Schmerz auf einen Reflex von der Schnervenbahn zu den sensitiven Bahnen des Auges. Feilehenfeld nimmt einen physiologischen und einen pathologischen Blendungsschmerz an. Der Verfasser kommt zu der Ueberzeugung, daß es nur einen pathologischen Blendungsschmerz gibt, bei dem scheinbar physiologischen liegen stets krankhafte Erscheinungen vor, meist Reizzustände im Gebiete des Trigeminus. Diese bedingen öfters Beschwerden bei der Nahearbeit, Tränenträufeln und Lichtscheu, Erscheinungen, welche bei geeigneter Behandlung des Trigeminusleidens mit Secale corn., Chinin und Eisen oder Tinet. Eucalypti in zwei bis vier Wochen verschwinden.

Th. Baumeister (Rostock), Postoperative Zyklitis. Klin. Mbl. f. Aughlk. November-Dezember. Im Laufe eines Monats wurden an der Rostocker Universitäts-Augenklinik sieben Fälle von Zyklitis mit relativ gutartigem Verlauf mach Staroperation beobachtet, welche in der Regel erst am fünften bis siebenten Tage auftrat. Als Ursache fand sich eine nicht völlige Keimfreiheit der benutzten Kokainlösung. In dieser konnten nämlich Mikroorganismen aus der Gruppe der Pseudodiphtheriebazillen nachgewiesen werden. Die Kokainlösung wurde daher vor der Operation 3—4 Minuten lang gekocht, worauf die Pälle von Zyklitis mit einem Schlage aufhörten. Nach einer eingehenden Besprechung der Literatur über Sterilisierung der Kokainlösung wird das genannte Verfahren empfohlen, da ein kurzes Aufkochen die anästhesierende Wirkung der Lösung nicht wesentlich beeinträchtigt.

Th. Gunnufsen (Kristiania). Primäfes Glaukom. Klin. Mbl. f. Aughlk. September-Oktober. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die bisherigen operativen Verfahren zur Behandlung des Glaukoms berichtet der Verfasser über 585 Kranke mit 940 primär glaukomatösen Augen, an welchen die verschiedensten antiglaukomatösen Operationen ausgeführt wurden, nämlich außer der Iridektomie die Iridencleisis antiglaucomatosa, die Sclerecto-Iridectomia und die Elliotsche Operation. Während unter 130 iridektomierten Glaukomaugen nur 12 über 2 bis 15 Jahre lang nach der Operation normale Spannung zeigten, war dies bei den Augen, welche einer der drei letztgenannten Operationen unterzogen worden waren, in 78 –86% der Fall. Unter den wiederholt operierten Augen ergab die Trepänoperation die besten Erfolge (80%), die Iridektomie die schlechtesten (0%). Spätinfektionen traten 3 mal unter 762 Glaukomoperationen auf (und zwar nur nach Trepanationen). Kataraktbildung 18 mal, expulsive Blutungen 10 mal. Der Verfasser kommt

zu dem Schluß, daß die Dauererfolge beim primären Glaukom um so besser sind, je früher operiert wird. Die Iridektomie allein rät er nicht anzuwenden, sondern beim akuten und weit fortgeschrittenen Glaucoma simplex die Holthsche Iridenkleisis und beim Glaucoma simplex die Sklerekto-Iridektomie, welcher er den Vorzug vor der Elliotschen Operation gibt. Letzteres Verfahren ist nämlich technisch schwieriger und gibt öfters zu Iritis, Spätinfektion, Pigmentablagerung auf der vorderen Linsenkap el und Katarakt Anlaß. Glaucoma absolutum soll man am liebsten garnicht oder nur bei heftigen Schmerzen, und zwar nach Elliot operieren.

Carl Behr (Kiel), Stauungspapille und Entzündungspapille. Klin. Mbl. f. Aughlk. November-Dezember. Die Stauungspapille beruht meist auf einer intrakraniellen Drucksteigerung, die Neuritis optica, für welche der Name Entzündungspapille vorgeschlagen wird, außer auf entzündlichen intrakraniellen Störungen häufig auf Allgemeinerkrankungen. Es ist wichtig, beide Leiden bereits im Beginn auseinanderzuhalten. Dies geschieht durch die Prüfung der Schschärfe, des Gesichtsfeldes und der Dunkeladaptation, welche bei der Entzündungspapille schon frühzeitig Störungen aufweisen, bei der Stauungspapille aber anfangs normal sind. Die Untersuchung mit dem Gullstrandschen Ophthalmoskop zeigt, daß die Stauungspapille stets in einem umschriebenen Bezirk am Rande der Papille als ödematöse Schwellung beginnt. Der Gefäßtrichter ist anfangs frei, erst später wölbt sich sein Grund vor. Das Nervenfasergewebe bleibt noch lange Zeit hindurch durchsichtig und die sklerochorioideale Papillengrenze lange sichtbar. Bei der Entzündungspapille dagegen steht die Trübung des Papillengewebes im Vordergrunde, sie beschränkt sich nicht auf umschriebene Bezirke, sondern umfaßt die gesamte Papille, deren Grenzen verschleiert sind, der Gefäßtrichter verstreicht schon frühzeitig. Eine Unterscheidung zwischen Stauungsund Entzündungspapille ist z. B. bei Schädelschüssen sehr wichtig, da jene harmloserer Natur sein kann, diese aber auf eine beginnende Eiterung oder Meningitis hinweist und also einen chirurgischen Eingriff erforderlich macht. Die mitgeteilten Beobachtungen über das Anfangsstadium der Stauungspapille stehen in guter Uebereinstimmung mit der Theorie des Verfassers, daß die Stauungspapille aus einem im Schnervenstamm selbst entstandenen Oedem hervorgehe infolge Behinderung des Abflusses der Lymphe in die Schädelhöhle. Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

Rhese (Königsberg i. Pr.), Vestibuläre Fallbewegungen. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 2. Rhese wendet sich gegen eine Arbeit Bond ys (Mschr. f. Ohrhlk. 1916 Nr. 3 u. 4), in welcher dieser Autor eine in der Zschr. f. Ohrhlk, im September 1915 erschienene Arbeit Rheses bekämpft. Rhese kommt zu folgenden Resultaten: Die Fallreaktion nach Drehungen ist eine den Zwecken der Statik beim selbständigen Drehen dienende reflektorische Einrichtung, das Studium der vestibulären Fallbewegungen muß deshalb seinen Ausgangspunkt von den selbsttätigen Drehungen nehmen. Der Drehreiz nach solchen Drehungen ist gekennzeichnet durch die geringe Kraft, der Drehreiz nach Drehstuhlreizen durch die gesteigerte Kraft des Endolymphstoßes beim Anhalten. Beides sind ganz verschiedene Reize. Aus genannten Gründen erfolgt beim Anhalten nach selbsttätigen Drehungen meistens Fallen entgegen der Drehrichtung, und entgegen der langsamen Komponente des Nachnystagmus, beim Anhalten nach Drehstuhldrehung meistens Fallen nach der Drehrichtung und im Sinne der langsamen Komponente des Nachnystagmus. Oder mit anderen Worten: Erfolgt das Fallen beim Anhalten in der Drehrichtung, so überwiegt der Endolymphstoß beim Anhalten, erfolgt er entgegen der Drehrichtung so unterliegt der Endolymphstoß beim Anhalten. Das teils vorhandene, teils fehlende Uebereinstimmen mit der langsamen Komponente des Nachnystagmus beweist die Unabhängigkeit des reflektorisch ausgelösten Fallens vom Nystagmus. Maßgebend sind hier die Anforderungen der Statik, die auf der Nystagmusbahn andere Einrichtungen zentraler Art bedingen, wie auf der Fallbewegungsbahn. Es besteht somit das Urteil zu Recht, daß an der unbedingten Abhängigkeit der Fallreaktion nach Drehungen von dem Endolymphstoß beim Anhalten nicht festgehalten werden kann.

He pe (Göttingen), Tiefgelegener epiduraler Abszess ohne Labyrinthentzündung. Zsehr. f. Ohrhik. 74 H. 2. Es handelt sich um einen Fall von linkseitiger akuter Mittelohrentzündung mit Mastoiditis, die zwar eine operative Eröffnung des Warzenfortsatzes nötig macht, aber sonst bis vier Wochen nach der Operation nichts Auffallendes in ihrem Verlaufe bot. Erst dann traten erneut Erscheinungen auf, welche eine zweite Operation nötig machten und nach dieser wurden die Symptome einer diffusen Meningitis deutlich: trotz' wiederholter Lumbadpunktion trat der Exitus letalis ein. Die Obduktion ergab, daß es sich um einen ganz isolierten Abszeß unter der Schnecke handelte, der, nach allen Seiten abgeschlossen, nur durch die Dura der hinteren Schädelgrube durchgebrochen ist. Der Ort des Durchbruchs liegt unterhalb des Porus acusticus internus. Irgendwelche Beziehungen zum Labyrinthinnern bestehen



nicht. Bezüglich der Genese der Leptomeningitis ergab der histologische Befund, daß sie entstanden ist infolge des Durchbruchs eines tiefgelegenen, von den pneumatischen Zellen ausgegangenen epiduralen Abszesses. Der Fall ist ein Beispiel für die isolierte Entwicklung von mehreren selbständigen Krankheitsherden im Warzenfortsatz.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Schmitt (Nürnberg), Spezifische Behandlung der Hautkrankheiten. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 4 H. 3. Die durch pyogene Bakterien verursachten Hauterkrankungen sind im wesentlichen durch Staphylokokken, seltener durch Streptokokken verursacht. Sie können ohne Schaden lokal durch Anwendung von Histopin, allgemein durch intravenöse Injektion von Staphylokokkenvakzine behandelt werden. Histopin empfiehlt sich mehr bei oberflächlicher Staphylok kkenerkrankung, wie Impetigo und Ekthyma oder Pyodermie, Vakzinebehandlung bei den tiefgreifenden Infektionen, speziell bei chronischer Furunkulose, bei der sie Rückfälle verhütet. Vorsicht ist geboten bei Diabetes, während der Menses und gegen Ende der Gravidität. Die oberflächlichen Pilzerkrankungen der Haut, Haare und Nägel sind durch spezifische Behandlung kaum zu beeinflussen. Dagegen leistet diese bei den tiefen Trichophytien gute Dienste.

Kinderheilkunde.

Arthur Hoffmann (Darmstadt), Nahrungsmengen und Energiequotient von an der Mutterbrust genährten frühgeborenen Zwillingen und von einem weiteren ebensogenährten ausgetragenen Kinde derselben Mutter. Arch. f. Gynäk. 106 H. 2. Unter Energiequotient versteht O. Heubner bekanntlich diejenige Zahl von Kalorien, die ein Säugling pro 1 kg Körpergewicht in 24 Stunden mit der Nahrung aufnimmt. Diese Zahl wird erhalten, wenn man die Gesamtsumme der in 24 Stunden eingeführten Kalorien durch das in Kilogrammen ausgedrückte Körpergewicht dividiert. Während nun nach Heubner der Energiequotient von der dritten Lebenswoche an bis etwa zum sechaten Monat = 100 ist und in späteren Monaten bis gegen das Ende des ersten Lebensjahres allmählich abnimmt, fand Hoffmann bei 141 tägiger Beobachtungsdauer der obengenannten, während dieser Zeit völlig gesunden und normal sich entwickelnden Kinder, daß namentlich in den ersten Lebensmonaten der Energiequotient die Zahl 100 übersteigt. Ferner bestätigen die Tabellen des Verfassers die Feststellung Heubners daß der Kalorienbedarf schwacher Frühgeburten unverhältnismäßig viel größer ist als beim ausgetragenen Neugeborenen, und dementsprechend unter sonst gleichen Verhältnissen bei der Frühgeburt eine viel intensivere Wärmeabgabe stattfindet, was durch das viel geringere Fettpolster noch begünstigt wird.

Frölich, Leberkarzinom bei einem einjährigen Kinde. Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 1. Anatomische Diagnose: Carcinoma et Cirrhosis hepatis.

K. K. K. Lundsgaard (Kopenhagen), Zyklitis bei Parotitis, Klin, Mbl. f. Aughlk, September-Oktober. Ein zwölfjährige: Mädchen bekam eine Drüsenschwellung am Halse mit Fieber und 14 Tage später eine typische doppelseitige Parotitis epidemica. Die Temperatur betrug anfangs 39—40°, fiel im Laufe einiger Tage, um eine Woche später plötzlich zu steigen. Gleichzeitig trut auf dem linken Auge starke ziliare Injektion mit diffuser Trübung der Hornhaut und grauen Flecken in deren Parenchym auf. Die Pupille erweiterte sich durch Atropin maximal. Schon zehn Tage später hatte sich die Hornhaut geklärt und nach fünf Wochen war das Auge wieder vollständig normal. Die Parotisschwellung verschwand nach zehn Tagen. Der Fall ist mit großer Wahrscheinlichkeit als Zyklitis infolge Parotitis epidemica zu deuten.

Groenouw (Breslau).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Schneider (Arnsberg). Ein Jahr Todesursachenstatistik im Regierungsbezirk Arnsberg. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. 5 H. 6.) Berlin, R. Schoetz, 1916. 81 S. 5,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Die Einführung der ärztlichen Leichenschau im Regierungsbezirk Arnsberg war Veranlassung zu vorliegender Arbeit. Sie weist auf die erheblichen Unterschiede der Auszählung im Arnsberger Medizinalbureau und im statistischen Landesamt hin: letztere beruht auf den Einträgen der Standesbeamten. Von diesen wird trotz der vom Kais. Gesundheitsamt aufgestellten Regeln häufig Lungenentzündung statt Masern, Keuchhusten usw. eingetragen. Schneider hat 343 mehr Sterbefälle an Tuberkulose, 66 mehr andere Wundkrankheiten, 439 mehr Krankheiten der Verdauungsorgane, 102 mehr Krebssterbefälle usw. Viel zu oft wird Herzschlag, Herzlähmung zu den Krankheiten der Zirkulationsorgane von den Standesbeaunten gezogen. Da die Arbeit im Medizinalbureau

erstmals gemacht wurde, unterlaufen manche Unregelmäßigkeiten, auch sollte der Altersgliederung der Bevölkerung mehr Beachtung geschenkt werden. Erfreulich ist die Anwendung des Todesursachenverzeichnisses von 50 Nummern. Die Arbeit ist ein neuer wertvoller Beweis dafür, daß die Todesursachenstatistik ganz in die Hände von Aerzten gelegt werden sollte.

H. Seiler (Augsburg). Die Tuberkulose nach der Todesursachen-, Erkrankungs- und Versicherungsstatistik und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft, insbesondere für das Versicherungswesen. (Ergänzungshefte zum Deutschen Statistischen Zentralblatt, H. 9.) Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1916. 97 S. 3,60 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Die Arbeit zerfällt in die zwei Teile, die der Titel anzeigt. Im er ten Teil werden zunächst die Schwierigkeiten der Mortalitätsstatistik der Tuberkulose hervorgehoben, die größer sind, als insgemein angenommen wird: internationale Vergleiche sind nur in beschränktem Maße möglich. wie dies der Referent öfters schon gezeigt hat. Es werden alle die Einzelheiten beleuchtet, die auf die Häufigkeit der Tuberkulose von Einfluß sind. Diese kurze Zusammenfassung unter Verwendung guten statistischen Materials wird vielen willkommen sein. Der Abschnitt über Tuberkulosemorbidität ist weniger gelungen; zur Umgehung der Klippen dieses schwierigen Themas wird nur ein Arzt imstande sein. Der Hauptwert des Buches liegt im zweiten Teil, der sich mit der Bedeutung der Tuberkulose für das Versieherungsweien, insbesondere für die Lebensversicherung befaßt. Selbst bei bester ärztlicher Auslese beträgt die Tuberkulosesterblichkeit bei dieser noch 14%. Ihre Abnahme, die sich am meisten in den ersten fünf Jahren der bestehenden Versieherung zeigt, führt der Verfa ser mehr auf die vollkommenere ärztliche Auslese als auf die allgemeine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zurück. Zum Schluß wirft er die Frage auf, wie sich die Tuberkulosebekämpfung unter dem Druck des langen Krieges gestalten wird.

H. L. Eisenstadt (Berlin), Beiträge zu den Krankheiten der Postbeamten. Berlin, Verlag des deutschen Postverbandes. 1916. 264 S. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Verfasser hat wie schon früher jetzt für das Jahrfünft 1909 bis 1913 die Sterbekarten des Verbandes mittlerer Reichspost- und Telegraphenbeamten verarbeitet. Er kommt zunächst zu dem unerwarteten Resultat, daß die Sterblichkeit der mittleren Postbeamten gestiegen sei. und zwar von 2,86 in den Jahren 1903 1908 auf 4,46 0 no. Diese Zunahme ist sicher nur eine rechnerische und beruht wohl auf einer Altersverschiebung der Mitglieder, leider sind nur für 1914 Zahlen der Altersgliederung der Mitglieder mitgeteilt. Vergleiche mit anderen Berufen sind nicht möglich, da die Sterbefälle nicht auf die mittleren Zahlen der Lebenden bezogen sind, die anscheinend nicht berechnet werden können. Prozentzahlen der Todesursachen unter den Sterbefällen sind aber für die Berufssterblichkeit wertlos, da sie vor allem durch die Altersgliederung der Berufstätigen bedingt ist. Eingereiht sind allgemeine Betrachtungen über die Sterblichkeit an Tuberkulose in einigen Berufen: er hält die sexuelle Abstinenz für die Hauptursache derselben. Da die "Beiträge" nicht nur für Aerzte bestimmt sind, so wäre die Einfügung so einseitiger Anschauungen über das Wesen der Tuberkulose besser unterblieben.

E. W. Schlott (Stuttgart), Die große Diphtherieepoche Württembergs und die Mortalitätskurve der Diphtherie. M. Korr. Bl. d. Württ. ärztl. Landesv. Nr. 50. Im Jahre 1864 beginnt eine größere Ausbreitung der Diphtherie in Württemberg, nachdem sehon in den Jahren vorher über vereinzelte Fälle berichtet war. Die Mortalitätskurve, die der Verfasser auf Grund der amtlichen Medizinalberichte zusammengestellt hat, erreicht in der Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts ihren Höhepunkt, um dann nach Einführung der Serumtherspie steil abzusinken.

Die Säuglingssterblichkeit in Belgien während des Krieges. Offizielle Zschr. d. Belgischen Roten Kreuz 2 H. 36. Die im Exil erscheinende belgische Presse behauptet ein Massensterben der Säuglinge. Eine von Nöggerath veranstaltete Rundfrage an 1000 Gemeinden beweist das Gegenteil. Besonders groß ist die Abnahme der Säuglingssterblichkeit in Brüssel. Die durch die Teuerung der Milch erzwungene Sparsankeit unterstützt die ärztlichen Mahnungen gegen Ueberfütterung, und die Beratungsstellen wirken erfülgreich.

A. Gottstein (Charlottenburg).

H. Guradze (Berlin), Die Mischehen in Berlin. — M. Marcuse (Berlin), Mischehen und Statistik. — H. Guradze, Bemerkungen dazu. Halbmonatsschr. f. soz. Hyg. u. prakt. Med. Nr. 23—25. Nach Guradze bestätigt die Statistik der Berliner Mischehen die Erfahrung, daß Mischehen oft Kinderlosigkeit zur Folge haben. Von den durch das Volkszählungsergebnis des Jahres 1910 (1. XII.) in Berlin festgestellten 47 263 Mischehen waren nämlich 14 051 d.i. 29,7% "ohne in der Haushaltung lebende Kinder", während nach derselben Statistik von den gesamten Berliner lebenden verheirateten, verwitweten oder geschiedenen



Frauen "nur" 17,5% kinderlos waren. Da auf 90 976 kinderlose verheiratete, verwitwete und geschiedene Frauen 47 263 Mischehen kamen, so lebte mehr als die Hälfte der kinderlosen Frauen in Mischehe. Von den 21 913 Mischehen, wo der Mann katholisch, die Frau evangelich war, waren 27,3%, von den 16 686 Mischehen umgekehrter Paarung waren 30,2% kinderlos. Auf eine der erstgenannten Mischehen kamen 2,11 in der Haushaltung lebende Kinder, auf eine der letzteren 2,15. Israelitische Männer waren 1124 mit evangelischen Frauen verheiratet. die umgekehrte Paarung be tand in 641 Fällen. Bei den ersteren Mischehen waren 44°, bei den letzteren 38,8°, kinderlos. Die Kinderzahl betrug bei den ersteren nur 1,90, bei den letzteren 1,95. - Marcuse wendet sich gegen die wesentliche Schlußfolgerung Guradzes, inbesondere auf Grund seiner ausgedehnten Untersuchungen über die Fruchtbarkeit der christlich-jüdischen Mischehen. Nur die kasuistische Forschung läßt hier die vielen in der Statistik grundsätzlich enthaltenen Fehlerquellen vermeiden. Die ohnehin problematische Bevölkerungsstatistik hält Marcuse zur Erforschung der Fruchtbarkeit der Mischehen für besonders schlecht. Als "Mischehen" werden von der Statistik solche nicht erfaßt, in denen der eine Gatte vor oder während der Ehe zur Religion des anderen Gatten übergetreten ist. Und die Wahrscheinlichkeit des Uebertritts steigt mit jedem neuen Kinde. Also gerade die Mischehen mit zahlreichen Kindern bleiben leicht außerhalb dieser Statistik. Ferner werden diejenigen Mischehen nicht erfaßt, wo beide Gatten aus ihrer Religion austreten ohne Uebertritt in eine neue (Dissidenten). Aus diesen und anderen Gründen ist nach Marcuse "Mischehe" überhaupt nicht ein Begriff und Phänomen mit statischen Merkmalen, sondern eine sozial, psychisch und zum Teil physiologisch bedingte und gekennzeichnete Erscheinung. Nur die Kasuistik kann in die wesentlichen Zusammenhänge der Mischehen eindringen. Guradze gibt Marcuses Bedenken im ganzen recht, vertritt aber den Standpunkt, daß auch die Kasuistik allein wegen zu geringer Zahlen zur Erforschung der einschlägigen Verhältnisse nicht ausreicht und daß beide Methoden J. Schwalbe. gemeinsam verwendet werden sollen.

Sommer (Gießen), Die körperliche Erziehung der deutschen Studentenschaft. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 9. Der Verfasser ist bei seinem vielfachen schriftlichen und mündlichen Verkehr mit Studierenden, die im Heeresdienste stehen, zu der Ueberzeugung gekommen, daß die körperliche Ausbildung, die der einzelne Student schon vor dem Kriege in irgendeiner Form erhalten hat, auf seine Leistungs- und Widerstandsfähigkeit während des Krieges außerordentlich begünstigend einwirkt. Umgekehrt hat sich bei vielen Studierenden während der Kriegsdienstzeit der Mangel früherer körperlicher Uebungen bitter gerächt. Interessanterweise scheint es weniger auf die besondere Art der körperlichen Uebungen anzukommen, als überhaupt darauf, daß der Einzelne sich in irgendeiner Weise in dem Gebrauch seiner Muskulatur, in der Beherrschung seiner Glieder und damit in der Stärkung seiner Willenskraft geübt hat; alle die verschiedenen Formen der Leibesübungen, Turnen, Leichtathletik, Fechten, Reiten, Wandern usw. haben eine gemeinsame Wirkung: Uebung und Erziehung des Willencharakters. Auf Grund dieser Erfahrungen erwächst für die Universitäten die bedeutungsvolle Aufgabe, die körperliche Ausbildung der männlichen - wie auch der weiblichen -Studentenschaft nach Kräften zu fördern. Dabei dürfen die Leibesübungen nicht einseitig nur als Sport im Sinne der Erzielung von Maximalleistungen betrieben werden, die sich in Wettkämpfen offenbaren sollen, sondern die körperliche Erziehung der Studenten muß darin bestehen, die Leistungsfähigkeit des Einzelnen von der für ihn durch seine körperliche Beschaffenheit gegebenen Grundlinie aus zu einer relativen Maximalleistung zu steigern. Gleichzeitig muß durch die ganze Einrichtung der Turn- und Spielplätze die systematische Messung der körperlichen Leistungen im Zusammenhang mit den psycho-physischen Meßmethoden möglichst gefördert werden. K. Süpfle (München).

Militärgesundheitswesen.1)

N. Ach (z. Z. Augsburg), Ueber die Werkstättenbehandlung und die sonstige Beschäftigung der Kriegsbeschädigten. München, Müller & Steinicke, 1916. 19 S. 0,75 M. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Der Verfasser schildert im vorliegenden Schriftchen, ge tützt auf seine Erfahrungen als Leiter der Fürsorgeabteilung de: Augsburger Reservelazaretts A, anschaulich die dortige Werkstättenbehandlung, aus deren erfolgreicher Gestaltung er eine Reihe einleuchtender allgemeiner Grundsätze für derartige Anstalten ableitet. Die Leitung muß eine militärische sein, um einen hinreichenden Einfluß auf die Kriegsbeschädigten auszuüben und sie wieder an regelmäßige Tätigkeit zu gewöhnen, am besten in ihrem früheren Berufe. Wichtig ist die Stärkung des Willens zur Arbeit durch Erleichterungen wie Begrenzung der Arbeitszeit, Anpasaung der Werkzeuge und psychologisches Eingehen auf den Einzel-

1) wgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

fall, dessen getreues Bild dem Leiter durch die fachliche Aufsicht der Werkmeister ermöglicht wird; ebensowichtig aber ist seine enge Beziehung zu den Ausschüßen der bürgerlichen Invalidenfürlorge. Die Werkstättenbehandlung hat sich als wirksame Ergänzung der medikomechanischen Behandlung erwiesen, mit der sie oft kombiniert wird, und vereinigt bestens den medizinisch-militärischen mit dem wirtschaftlich-vozialen Standpunkt. Außer Wiederbetätigung der Glieder und Anpassung an künstliche Hilfen kommt auch berufliche Fortbildung und Ablenkungstherapie in Betracht. Hinsichtlich der Berufswiederaufnahme hat sich eine optimistische Auffassung bewährt. Neben der praktischen Tätigkeit in den zwölf verschiedenen Werkstätten, die in den gewerblichen Fachschulen der Stadt untergebracht sind, findet auch ein eingehender theoretischer Unterricht in der Berufsfortbildungsschule statt, der außer gewerblichen Kursen noch eine Anzahl allgemeiner prakti cher Kurse umfaßt. Eine Besprechung der sehr zweckmäßigen inneren Betrieb-organisation bildet den Schluß der empfehlenswerten Abhandlung.

Ble yl (Nordhausen). Zwei weitere Kehlkopfschußverletzungen. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 2. Den bisher veröffentlichten Fällen von Schußverletzung des Kehlkopfes fügt Ble yl zwei weitere von ihm beobachtete, die Stimmbandregion betreffende hinzu. Er hebt besonders hervor, daß es ihm in dem einen Fälle gelang, durch die Thyreotomie in relativ kurzer Zeit (nach etwa zwei Monaten) den natürlichen Atmungsweg wiederherzustellen, und empfichlt dieses Verfahren, nämlich die Laryngotomie mit Exzision der Narbenmassen überhaupt in den Fällen traumatischer Kehlkopfstenose, wie sie in diesem Kriege öfters vorkommen, als das am sichersten zum Ziele führende, relativ ungefährliche.

Duval (Paris), Penetrierende Brustschüsse. Presse méd. 1916 Nr. 71 u. 72. Vortrag in der Société de Chirurgie. In einem Drittel der Fälle trat der Tod sofort ein infolge von Verblutung, durch Pneumothorax oder durch Infektion der Lunge. Am Hauptverbaftdplatz war eine Mortalität von 39,9%, im Heimatlazarett eine solche von 13% festzustellen. Duval glaubt, daß durch sofortige Operation bessere Resultate erzielt werden können. Bei fortschreitender Blutung empfiehlt er Anlegen eines künstlichen Pneumothorax. Zur Vermeidung von Lungeninfektion bzw. gangran schlägt er möglichet rasche Geschoßextraktion, Exzision der Wunde und Nahtverschluß vor. Cotte verhält sich bei geschlossenem Thorax konservativ, bei offenem geht er operativ vor. Depage und Janssen geben eine Statistik aller von ihnen behandelten einschlägigen Fälle. Sie empfehlen bei penetrierenden Brustschüssen mit geschlossenem Thorax Bettrube, Punktion nur bei die Atmung behinderndem Häma-Bei infiziertem Hämathorax Punktion und, falls das Punktat thorax. infiziert ist, trefe Rippenresektion. Ist die offene Pleurawunde klein, so erfolgt Verschluß der Oeffnung durch Naht ohne Rücksicht auf eine etwaige Lungenläsion. Bei großen Pleuradefekten Lungennaht oder Kompression durch die "Hemdknopfmethode". Projektile werden nur bei Störungen des Wundverlaufs nach Duval entfernt. Beim Empyem wird der Verband unter Ueberdruck angelegt. Duval und Janssen haben in zwei Fällen nach Desinfektion der Pleura die Wundöffnung geschlossen und eine nicht ausgefüllte Höhle im Thoraxinnern bestehen lassen. Diese Operation soll die Heilungsdauer erheblich abkürzen. Burk (Stuttgart, z. Zt. Kiel).

F. Dimmer (Wien), Kriegsverletzungen und sympathische Ophthalmie. Klin. Mbl. f. Aughlk. September-Oktober. Die sympathische Ophthalmie ist im jetzigen Kriege nur in wenigen Fällen beobachtet worden, während im Sanitätsbericht über den deutsch-französischen Krieg 1870-71 99 Fälle dieses Leidens verzeichnet sind. Ein genaueres Studium der Krankengeschichten ergibt jedoch, daß es sich auch nicht ein einziges Mal sich er um eine sypmpathische Ophthalmie gehandelt hat, vielmehr nur um einige Fälle von sympathischer Reizung. Die Seltenheit der sympathischen Entzündung nach Kriegsverletzungen kann ihren Grund entweder darin haben, daß die verletzten Augen rechtzeitig enukleiert werden oder daß ein innerer Grund für dies Verhalten vorliegt. Vielleicht ist dieser darin zu suchen, daß es sich um gegunde kräftige Menschen handelt. Jedenfalls kann ein sorgfältiges Studium des großen Materials von Kriegsverletzungen die Frage wesentlich fördern, wenn darauf geachtet wird, wieviel Tage nach der Verletzung die Augen enukleïert wurden und wenn ferner jeder enukleïerte Augapfel histologisch daraufhin untersucht wird, ob er das typische Bild der sympathisierenden Entzündung aufweist. Nur in die em Falle läßt sich nämlich einerseits die Erkrankung des zweiten Auges sicher als sympathische Ophthalmie ansprechen und bestand anderseits überhaupt die Gefahr, daß ohne Vornahme der Enukleation eine sympathische Entzündung des zweiten Auges eingetreten wäre. Groenouw (Breslau).

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), Schädigungen der Hornhaut im Hochgebirgskriege. Zbl. f. Aughlk. November-Dezember. Eine Anzahl Soldaten, welche in ihren Höhenstellungen von etwa 2000m Seehöhe längere Zeit dem grellen Sonnenlicht und einer blendenden Schneefläche ausgesetzt waren, zeigten Schädigungen der Hornhaut nach vorausgegangenem Brennen und Tränen der Augen. Der erkrankte Bezirk lag in der Hornhautmitte, hatte meist eine längliche Form, entsprechend



der nur wenig geöffneten Lidspalte, und war "eharf begrenzt. In den leichteren Fällen zeigte das Hornhautepithel zarte Trübungen, Abschilferung oder Blasenbildung, in den sehwereren waren auch die tieferen Hornhautschichten intensiv getrübt, zweimal entstanden Geschwüre. Als Ursache wird vornehmlich die Wirkung der ultravioletten Strahlen herangezogen, neben welcher aber wohl auch eine direkte Kältewirkung in Frage kommt. Die Erkrankung hinterließ nach der Abheilung eine Hornhauttrübung. Für die Behandlung erwies sich gelbe Präzipitatsalbe mit 10% Perubalsam am wirksamsten.

O. G. Kessel, Taschenbandsprecher. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 2. Als "Taschenbandsprecher" oder "Quetscher" bezeichnet Kessel Leute, die von der Front wegen Stimmlosigkeit eingewiesen waren und bei denen die Spiegeluntersuchung ergab, daß sie beim Phonieren mit den Taschenbändern sprachen, während die Stimmbänder die Annäherung beim Phonieren wohl mitmachten, aber nur so aneinanderkamen, wie es zur Erzeugung der Flüsterstimme nötig ist. Die Ursache dieses Verhaltens der Stimmbänder sieht der Verfasser in einer durch Witterungsverhältnisse akquirierten akuten Laryngitis, während welcher der Patient möglichst laute Sprechversuche macht. Die Heilung gelang in der großen Mehrzahl der Fälle durch einfache Sprechübungen.

Ottokar Horak, Verhütung der Lungentuberkulose in der österreichischen Armee. Militärarzt Nr. 26 u. 27. Die Lungentuberkulose läßt sieh aus der Armee nicht gänzlich beseitigen, da wir mit unseren jetzigen wissen chaftlichen Hilfsmitteln nicht alle mit latenter Tuberkulose Behafteten bei Musterung und Einstellung ermitteln können. Die Weiterverbreitung muß durch Frühdiagnose und prophylaktische Maßnahmen verhütet werden. Horak verlangt: 1. Sofort nach der Einstellung Ausführung der Wolf-Eisnerschen Konjunktivalprobe bei allen Rekruten. Die positiv Reagierenden sind genauer klinischer Untersuchung zu unterziehen, und, wenn klinisch gesund befunden, ärztlich im Auge zu behalten. 2. Eine spezialistische Schulung der Truppenärzte in der Frühdiagnose der Lungentuberkulose. 3. Errichtung minde tens einer Tuberkulosestation im Anschluß an ein großes Spital mit spezialistisch ausgebildetem Arzt. Die Station zerfällt in eine Beobachtungs-, Leichtund Schwerkrankenabteilung. 4. Errichtung von eigenen und Förderung von Zivilheilstätten. 5. Belehrung der Mannschaften durch Vorträge Schill (Dresden). und Tuberkulosemerkblätter.

Nobécourt und Peyre (Paris), Endekarditis und akute Perikarditis bei Soldaten an der Front. Presse méd. 1916 Nr. 71. Hauptursache ist der akute Rheumatismus, seltener andere infektiöse Proze-se. Bei Leuten von 20--25 Jahren sind Herzkomplikationen bei Rheumatismus viel häufiger als bei älteren. Burck (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Karl Baerthlein (Hammerstein, Wpr.), Vondranscher Heißluftapparat. Zbl. f. Bakt. 78 H. 7. Eingehende Schilderung eines von Ingenieur Vondran (Halle a. S.) konstruierten Apparates, in dem heiße Preßluft Verwendung findet, und seiner durch eingehende und sorgsame Versuche ermittelten Wirkungsweise auf Läuse, Nisse und bakterielle Keime. Der Apparat vermag gleichzeitig 45 vollständige Garnituren (Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke) aufzunehmen und kann durch besondere Regulierungsvorrichtungen auf jede Temperatur eingestellt werden. Zur Bedienung genügt ein Mann. Die heiße Luft wird schnell auch in die innersten Teile der beschiekten Kammer hineingetrieben, sodaß eine überall gleiche Einwirkung der Hitze gewährleistet ist. Für die Entlausung ist die Wärme von 80 -85° am meisten geeignet, die auch Ledersachen in keiner Weise schädigt. Nach einer Vorwärmezeit von 10 Minuten braucht sie nur 30 Minuten einzuwirken, um Läuse und Nisse mit Sicherheit zu vernichten. Bei 800 können in 24stündigem Betrieb im ganzen etwa 1300--1500 Garnituren entlaust werden. Eine sichere Desinfektionswirkung ist bei diesen Temperaturen in kürzerer Zeit nicht zu erwarten. Typhusbazillen und Staphylokokken erwie en sich noch als leben-fähig, wenn sie einer Temperatur von 80° oder sogar von 95-100° zwei Stunden lang ausgesetzt werden. Hier könnte nur eine wesentlich längere Einwirkungsdauer vielleicht zu einem brauchbaren Ergebnis führen.

L. Grünwald (München), Ohrerkrankungen bei Fleckfieberkranken. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 2. Nach Grünwald erstreckt sich die Beteiligung des Ohrs an der Fleckfiebererkrankung vorwiegend auf die nervösen Elemente, ohne daß jedoch das Mittelohr verschont bliebe. An letzterem, sowie im Mundrachen wurden für das Fleckfieber charakteristische Exanthemformen beobachtet.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

P. Lohmar (Cöln), Schattenseiten der Reichs-Unfallversicherung. (Gesundheitlich, sittlich und volkswirtschaftlich nachteilige Begleiterscheinungen der Reichs-Unfallversicherung und ihre Bekämpfung.) Berlin, Karl Heymanns Verlag, 1916. 66 S. 1,20 M. Ref.: P. Horn (Bonn).

Als schädliche Nebenwirkungen der sonst so segensreichen sozialen Gesetzgebung haben sich, wie Lohmar betont, vor allem gezeigt: ge-

häuftes Auftreten nervöser Störungen im Verlaufe des Rentenverfahrens. Rentensucht, Uebertreibung und Simulation, sowie eine ungünstige Beeinflussung des Heilverfahrens. Endlich haben sich die vielen kleinen Renten von 10 -20% als sehr unzweckmäßig erwiesen. Lohmar empfiehlt: Beseitigung oder obligatorische Abfindung der kleinen Renten, Erhöhung der Abfindungsgrenze bis zu 40° eigen Teilrenten, Festlegung bestimmter "Regelsätze" für glatte Schäden, eventuell unter Zulassung von automatisch wieder ablaufenden "Zuschlägen" für die Zeit der Anpassung und Gewöhnung an die Unfallfolgen. Weiterhin befürwortet Lohmar gesetzliche Ausschließung solcher Leiden als entschädigungspflichtige Unfallfolge, die erfahrungsgemäß fast ausschließlich aus inneren Ursachen sich entwickeln, fordert schärfere Bestimmungen für das Heilverfahren, unter anderem Operationspflicht bei leichteren Operationen (in Analogie zu den Entscheidungen des Reichsgerichts) und entwickelt Reformen für das Verfahren vor den Versicherungs- und Oberversicherungsämtern. Die Lektüre der wertvollen Schrift des als erfahrener und weitblickender Kenner der sozialen Versicherungspraxis bekannten Cölner Verwaltungsdirektors kann jedem Arzte als anregend und belehrend nur empfohlen werden.

L. Ruge, Ist Flecktyphus entschädigungspflichtiger Unfall? Aerztl. Sachverst, Ztg. Nr. 24. Der Schriftsatz ist eine Fortsetzung des in Nr. 3 der Sachverst. Ztg. erschienenen - über den wir seinerzeit berichtet haben -- und bildet gewissermaßen eine Streitschrift gegen die als Sachverständige in dem Gerichtsverfahren über den Tod des an Flecktyphus verstorbenen Prof. L. darüber vernommenen Aerzte, ob dessen Tod die Folge eines Unfalls sei. Die Sachver tändigen hatten diese Frage bejaht und dies damit begründet, daß die Laus, in deren Darm Gebilde oft festgestellt wären, die allgemein als die einzigen Infektionsträger anerkannt seien, diese durch Biß übertrage. Der Läusebiß sei aber als Unfall anzusehen. Das letztere gibt Ruge zu, bestreitet indessen, ganz abgesehen davon, daß bei L. ein Läusebiß oder Läuse überhaupt nicht festgestellt seien, die Notwendigkeit der Uebertragung der auch von ihm als Infektionsträger angesehenen Gebilde im Darm der Laus einzig und allein durch Biß. Und das um so mehr, als die Uebertragung durch Biß zur Voraussetzung habe, daß die Infektionsträger in die Speicheldrüse der Laus ausgewandert sein müßten. Das sei aber nicht nur nicht erwiesen, sondern sogar unwahrscheinlich. Ruge stellt sich vielmehr auf den Standpunkt Stempells, nach dem die Infektionsträger mit dem übrigen Darminhalt entleert und in trockenem Zustande entweder eingeatmet oder auf Wunden übertragen werden. Diese Annahme stimme überein mit der Beobachtung, daß die betreffenden Gebilde erst nach vier bis sieben Tagen im Darm der Laus infektiös werden, und daß, wenn sie solange darin nicht verblieben, was bei dem in der Wärme gesteigerten Stoffwechsel der Laus eintrete, diese die Krankheit bei heißem Wetter usw. nicht übertrage, während kaltes Wetter die Infektiosität des Flecktyphus erfahrungsgemäß steigere. Jacobson (Charlottenburg).

J. Dubs (Winterthur), Angeblich nach Trauma entstandenes. primäres Sarkom der Leber. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 1 u. 2. Der Fall betraf ein 25 jähriges Mädchen mit einem außerordentlich großen, primären, inoperablen Spindelzellensarkom des rechten Leberlappens-Die Anamnese wies zunächst auf die Möglichkeit einer traumatischen Entstehung hin. Doch eine genauere Feststellung ergab, daß die Kranke sich schon vor dem als direkte Ursache der Lebergeschwulstentwicklung angesprochenen Unfall nicht mehr recht wohl gefühlt, öfters über Schmerzen in der Lebergegend und über Magenstörungen, Appetitlosigkeit, schlechten Schlaf geklagt hatte. Schon sechs Wochen vor dem Unfall soll außerdem ein Arzt einen scheinbar unter dem Leberrand gelegenen kleinen Tumor festgestellt und ihn als Wanderniere angesprochen haben. Der Unfall kann also höchstens eine Verschlimmerung eines schon vorher bestandenen Lebersarkoms herbeigeführt haben.

Dück (Innsbruck), Anonymität und Sexualität. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. Auf Grund von 200 Fällen, die er als gerichtlicher Sachverständiger für Schriftvergleichung und Fälschungsfragen zu begutachten hatte, kommt Dück in bezug auf die vorliegende Frage zu folgendem Ergebnis: Anonyme Schreiben ohne sexuellen Inhalt von männlichen 42,9, von weiblichen Personen 20,3%, anonyme mit sexuellem Inhalt von Männern 5,5, von Frauen 52,7%, d. h. anonyme Schreiben überhaupt von Männern 48,4, von Frauen 73,0%, sonstige Fälle Männer 51,6, Frauen 27%. Dieses Ergebnis, das weibliche Personen mehr zu Verbrechen geneigt zeigt, wo die Verheimlichung der Wahrheit eine Rolle spielt, oder die im geheimen (anonym) ausgeführt werden, als männliche, findet er durch die Angaben des Stat. Jahrb. 1915 über das Jahr 1912 bestätigt. Nach diesen sind von den Verurteilten 84,2% Männer und 15,8% Frauen. Während aber bei den Männern es hauptsächlich Gewaltakte sind, die über die Durchschnittszahl erheblich hinausreichen, sind es bei Weibern besonders, im obigen Sinne der Anonymität, anonyme Verbrechen, wie Arrestbruch (27,4), Verletzungen der Eidespflicht (28,6) und Hehlerei (28,6%).

Jacobson (Charlottenburg).

Digitized by Google

Deutsche Medizinische Gochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER: /
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

VERLAG:
GEORG THIEME • LEIPZIG

. Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

Antonstraße 15

Nr. 7

BERLIN, DEN 15. FEBRUAR 1917

43. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Operative oder Strahlen-Behandlung der Karzinome.

Von Prof. Wilms.

Wir stehen mitten in einer der wichtigsten Fragen der Krebsbehandlung, deren Beantwortung sich im Laufe der letzten Jahre stetig nach der Richtung verschiebt, daß die Strahlenthera pie weiter Boden gewinnt auf Kosten der operativen Behandlung. Ja, es scheint fast so, als ob schon von einzelnen die Strahlenbehandlung als die allein berechtigte Therapie anerkannt würde. Wenn auch demgegenüber andere stark konservativ Gesinnte an dem Grundsatz festhalten wollen, erst Operation und dann Bestrahlung, so dürfte sicher sein, daß die Zahl dieser Chirurgen und Gynäkologen stetig kleiner wird.

Meinen Standpunkt in dieser Frage möchte ich im Folgenden in Kürze erörtern, weil er sich gründet auf Tatsachen, die mit dem Wesen des Karzinoms in engem Zusammenhang stehen. Kurz skizziert, geht er dahin, daß gewisse Karzinome, deren Wachstumsbedingungen ich späterhin erörtern werde, nur oder im wesentlichen der Strahlentherapie zufallen, daß andere Formen wohl auch weiterhin erst zu operieren und dann zu bestrahlen sind und daß zwischen diesen beiden Extremen Karzinome vorkommen, in denen die Wahl des Heilmittels vorläufig noch freisteht.

Ich werde zunächst zwei Formen der Karzinome in ihrer Entstehung schildern, welche voneinander sich so unterscheiden, daß eine gleichartige Behandlung schon vom Gesichtspunkte der Entwicklung aus als unberechtigt anerkannt werden muß. Nehmen wir als das Beispiel der einen Karzinomgruppe den Skirrhus der Mamma an und als Beispiel für die andere Gruppe ein sich an eine kleine Warze der Haut anschließendes weiches Karzinom, so wird es uns leicht, den folgenden Gedankengang zu verstehen. Beim Skirrhus entwickelt sich das Karzinom monate- und oft jahrelang rein lokal infolge der starken Abwehrenergien des Körpers, die sich neben anderen Kräften in der starken bindegewebigen Umschließung der Karzinomnester äußern. Krebszellen, welche eventuell in die Drüsen verschleppt werden, werden dort abgetötet. Der Körper bleibt also Monate und selbst Jahre bei lokal beschränkter Karzinom-entwicklung völlig gesund und widerstandsfähig gegen die karzinomatöse Wucherung. Mir scheint es das Natürliche, daß wir bei solcher Sachlage den lokalen Herd mit einer heute ungefährlichen Operation entfernen und damit den gesunden Örganismus dauernd von seinem Uebel befreien. Vorsichts-halber kann man eine nachfolgende Bestrahlung der Drüsengebiete vornehmen, um ganz sicher zu gehen, im Interesse der Dauerheilung.

Als Kontrast zu dieser bei gesunden, zumeist rheumatisch veranlagten Patienten auftretenden gutartigen Karzinomform nehmen wir nun eines der schnell wachsenden, weichen Karzinome, von denen ich folgenden Fall eigener Beobachtungen skizzieren will.

Ein älterer, stark gedunsen und adipös aussehender Patient hat eine kleine Warze am Ohr. Die Warze wird verletzt, blutet etwas, vergrößert sich danach und wird härter. Schon drei Woch en danach sind bohnengroße Drüsen im oberen Halsdreieck fühlbar, die sich schnell vergrößern. Analysieren wir solche Befunde, so kann das Ergebnis nur so lauten, daß der Patient einer Karzinomwucherung gegenüber, die von einer

kleinen Warze ausgeht, völlig widerstandslos sich verhält, keine Abwehrenergien gegen solche Wucherung im Körper erkennbar sind, ja daß vielleicht sogar der Organismus Stoffe in seinem Körperhaushalt beherbergt, welche für die schnelle Wucherung des Krebses in den Drüsen günstig sind. Der Körper ist, wenn ich den Ausdruck gebrauchen darf, direkt karzinophil.

Wenn wir bei solcher Sachlage den kleinen Primärherd und die Drüsen exstirpieren, so ist das Rezidiv so gut wie sicher, weil wir nicht alle einzelnen krebsigen Epithelnester entfernen können und anderseits die Möglichkeit vorliegt, daß schon kurz nach der Heilung der Operationswunden vielleicht von der Narbe selbst aus eine eventuell neue Wucherung ausgeht. Die Empfänglichkeit des Organismus ist durch die Operation in keiner Weise behoben, der Körper einer weiteren Zelleinwanderung genau so ausgesetzt, wie vordem.

Meiner Ansicht nach sind solche Fälle nur der Strahlentherapie zuzuweisen. Die operative Behandlung ist nicht nur zwecklos, sondern in mancher Richtung vielleicht schädlich durch eine mit der Operation zuweilen eintretende Verschleppung der Krankheitskeime in andere Körpergebiete. Wenn Krönig den Nachweis führt, daß Vulvakarzinome sämtlich an Rezidiv zugrundegehen, so liegen für diese Beobachtung wohl die gleichen Verhältnisse vor, wie wir sie eben geschildert haben, sie entstehen wohl im wesentlichen bei Patienten, deren Gesamtorganismus schon primär krankhaft geschädigt ist, sodaß er der Wucherung der Karzinomzellen unterliegt, wenn keine Aenderung in dem Gesamtzustand des Körpers gleichzeitig erreicht wird.

Zu diesen, wenn ich so sagen darf, malignen Karzinomformen gehören auch Karzinome, wie sie sich öfter an ein Dekubitalulkus der Zunge anschließen, bei denen schon nach drei bis vier Wochen Drüsenmetastasen nicht selten sind. Auch einzelne Mundbodenkarzinome gehören ebenso wie manche Rachenkarzinome hierher. Wenn wir diese als maligne Krebse ansprechen, so legen wir den Hauptwert nicht auf die maligne Form der Krebszellen an sich, als vielmehr auf die mangelnde Widerstandsfähigkeit, eventuell sogar günstige Disposition (Karzinophilie) des Gesamtkörpers.

Die Wichtigkeit, welche der Gesamtorganismus für Krebsbildung und Krebswachstum hat, ist von vielen Klinikern mit Recht schon hervorgehoben worden, und auch Krönig, Hohenegg und andere legen besonderen Wert darauf, die Karzinomkranken nach Operation oder Bestrahlung in ihren Körperkräften möglichst zu stärken. Wir kommen damit etwas von den, von einzelnen Pathologen auch heute noch zu sehr betonten selbständigen Energien der Karzinomzellen ab und lernen die Abhängigkeit des Krebses vom Gesamtorganismus allmählich mehr verstehen. Damit bleibt die wechselnde Teilungs- und Wucherungsenergie der Karzinomzelle selbst bis zu gewissem Grade anerkannt. Die große Bedeutung obiger Annahme liegt darin, daß wir nicht nur wissenschaftlich damit einen klareren Blick über die große Vielseitigkeit der Krebsarten und ihrer Wachstumsenergien finden, sondern daß wir auch für die Mannigfaltigkeit der Behandlungsmethoden ein Verständnis erzielen.

An unsere Ausführungen darf oder muß sich die Frage anschließen, ob die Strahlenbehandlung, wenn sie das Karzinom zu heilen imstande ist, auch gleichzeitig auf den Ge-



samtorganismus im günstigen Sinne einwirkt, etwa in der Weise, daß der Körper, der vorher gegen die Karzinomwucherung widerstandslos sich erwies, nach den Bestrahlungen eine bessere Gegenreaktion wieder erhält, also gewissermaßen gesundet. Wir wissen, daß die Strahlentherapie den Organismus, speziell den krankhaft veränderten, umstimmen und in seinen Energien stärken kann. Is elin hat bei der Tuberkulose durch Bestrahlung in der Regel eine Gewichtszunahme, ein besseres Aussehen und Allgemeinbefinden feststellen können und nimmt als Ursache dafür eine Entgiftung des Körpers an. Die vielseitigen Wirkungen, welche mit der Strahlentherapie verbunden sind, zeigen sich in einer erhöhten fermentativen, autolytischen, resorbierenden und ausscheidenden Wirkung, die sicherlich auf eine erhöhte Oxydation im Organismus hinweist, wie sie ähnlich wohl auch als das Wesentliche bei der Sonnentherapie beobachtet wird. Es darf deshalb wohl auch angenommen werden, daß der krankhafte Organismus beim Karzinomkranken in seinem Allgemeinzustand durch die Strahlenbehandlung in günstigem Sinne beeinflußt wird, wenn wir auch hier restlose Beweise noch nicht erbringen können.

Zweifellos verfolgt ja das schon allgemein übliche Prinzip der rezidivierenden Bestrahlungen nach der Operation neben der Zerstörung zurückgebliebener Krebsnester Kräftigung und Gesundung des Gesamtorganismus.

Wenden wir diese Gedanken auf die beiden extremen Krebsformen an, die wir oben geschildert, so ergibt sich, daß beim Skirrhus, der lange Zeit rein lokale Krebserkrankung war, eine längere Nachbestrahlung zwecklos ist und unterbleiben kann, daß dagegen bei dem karzinophilen Organismus eine lange Nachbehandlung über Monate und Jahre angebracht erscheint und daß hier nach Erledigung der erkrankten Region und der dazu gehörigen Drüsen die Strahlenbehandlung des Allgemeinorganismus fortgesetzt werden muß. Ich habe bei diesen Fällen, bei denen es sich oft um alte, geschwächte Individuen handelt, noch Jahre den Kräftezustand des Körpers kontrolliert und durch zeitweilig wiederholte Bestrahlung günstig auf ihn einzuwirken gesucht, mit dem Endzweck, Verbesserung des Stoffwechsels zu erzielen im Sinne erhöhter fermentativer Arbeit mit besserer Resorption und Ausscheidung.

Wir dürfen heute auf Grund unserer Ausführung sagen, daß, ebenso wie es Karzinome gibt, die der Operation wohl dauernd erhalten bleiben und nicht der Bestrahlung zufallen, andere Krebsarten aus der operativen Therapie defini-tiv ausscheiden und nur der Strahlentherapie zuzuführen sind, unabhängig von der Frage, ob sie noch operabel sind oder Dazwischen liegt natürlich ein weites Feld strittiger Fälle, über die ein definitives Urteil zu fällen heute noch nicht angeht: ich denke dabei an Rektum-, Blasen-, Prostatakarzinome und andere.

Ueber Kriegskost. Nach statistischen Erhebungen.

Von Prof. Dr. A. Loewy in Berlin. (Schluß aus Nr. 6.)

Vergleichen wir zunächst die Aufnahme der einzelnen Nahrungsmittel nach den verschiedenen Wohlhabenheitsstufen, so wird die überwiegende Gleichartigkeit in den aufgenommenen Mengen angesichts der schon im April 1916 bestandenen "Rationierung" des größeren Teiles der Nahrungsmittel nicht weiter auffallen. Bemerkenswert ist nur, daß mit dem höheren Einkommen die Brotmenge zugunsten sonstiger Backwaren (wohl Kuchen) zurücktritt. Auch die Kartoffelmenge ist bei den Wohlhabenderen geringer als bei den weniger Bemittelten. Dafür nimmt der Fleischgenuß esheblich bei ersteren zu, etwas auch die Fisch nahrung. Sehr erheblich wächst nach oben hin die Aufnahme an Gemüse und Gemüsekonserven, was wohl damit zusammenhängt, daß im April noch keine billigen frischen Gemüse auf den Markt kamen. Der Genuß von Zucker und Süßigkeiten zeigt auf den verschiedenen Stufen wenig Schwankungen, mehr der von Marmelade.

Bei diesem Verhalten ist es nicht erstaunlich, daß die niedrigste und die höchste Wohlhabenheitsstufe in der Aufnahme von Eiweiß und Wärmeeinheiten nicht sehr wesentlich differieren. Pro Kopf und Tag berechnet werden zugeführt: an Eiweiß 67,06 g, an Kalorien 2867 bei einem Einkommen von 100-200 M monatlich; dagegen 78,54 g Eiweiß und 2563 Kalorien bei einem von 500 M und mehr.

Als Durchschnitt berechnet sich eine Eiweißaufnahme von: 68,29 g und eine Kalorienmenge von: 2320 pro die.1) Bevor ich die Bedeutung dieser Zahlen bespreche, will ich die für den Juli ermittelten Werte anführen, die die Tabelle 3 (siehe S. 195) enthält.

Der Vergleich der verschiedenen Wohlhabenheits. stufen und auch schon die absoluten Mengen der einzelnen Nahrungsmittel zeigen hier die fortgeschrittene "Rationierung" bzw. Kontingentierung. Der Kartoffelverbrauch ist wesentlich herabgegangen; dabei finden wir nicht die im April beobachtete Abnahme des Verzehrs in den wohlhabenderen Schichten, vielmehr eine geringe Zunahme. Der Fleischgenuß ist in der untersten Einkommenstufe nicht erheblich geringer als in der höchsten, dafür nimmt der Genuß an Fleischkonserven bei letzterer zu. Im Durchschnitt haben sich die Mengen an Fleisch und Fleischkonserven im Juli annähernd auf dem Niveau des April gehalten.

Der Eierverbrauch ist im Juli beträchtlich hinabgegangen; der Milchgenuß ist annähernd auf der alten Höhe geblieben: dafür ist die Menge der Milchkonserven erheblich vermindert. Umgekehrt hat die Aufnahme von Käse in allen Klassen zugenommen, besonders stark in der untersten. Ebenso ist der Gemüseverzehr emporgegangen, und zwar um mehr als 100%, entsprechend der Jahreszeit, während der Gebrauch von Gemüsekonserven eingeschränkt worden ist. - In der Aufnahme von Zucker und Marmeladen findet sich kein erheblicher Unterschied; der Genuß von Kakao und Süßigkeiten ist eingeschränkt.

Trotz der Veränderungen im einzelnen sind jedoch die Gesamtmengen an Nährstoffen, sowohl was den Eiweißgehalt wie den Wärmewert betrifft, so gut wie ungeändert geblieben. An Eiweiß wurde zugeführt pro Kopf und Tag auf der Einkommenstufe von 100-200 M monatlich: 66,7 g, auf der von 300 M und mehr: 65,4 g, im Mittel: 66,77 g; an Kalorien: 2230 bzw. 2217, im Mittel: 2232,2. (cf. Fußnote!)

Ich will weiter zunächst auf die Zusammensetzung der Nahrung eingehen, d. h. auf Grund der Zahlenwerte der Tabellen 2 und 3 berechnen, welchen Anteil die einzelnen hauptsächlichen Nahrungsmittel an der Gesamtnahrung haben.

Tabelle 4 enthält diese Werte.

Die Aufstellung läßt zahlenmäßig erkennen, in welchem Maße in beiden Monaten die Nahrung bei einer ganzen Reihe von Nahrungsmitteln Verschiebungen erfahren hat. Die Unterschiede sind: in Getreideprodukten (Brot, Semmeln, Mehl, Grütze) wurden im April aufgenommen 33,44% des Gesamteiweißes und 36,25% der Gesamtkalorien, im Juli: 37,63% an Eiweiß und 39,7% an Kalorien. Dafür ist die Kartoffeleiweißmenge von 16,27% auf 12,31% zurückgegangen, die Kalorien aus Kartoffeln von 21,71% auf 16,58°

Getreideprodukte und Kartoffeln (Nr. 1—4 der Tabellen 2 und 3) ergeben zusammen für den April 51,6% des Eiweißes und 59,8% der Kalorien, für den Juli 51,1% bzw. 57,5%, sodaß das Minus an Kartoffeln durch das Plus an Brot ausgeglichen wurde.

Deutlich wird aus der Tabelle 4 auch, um wieviel die Eiweißund Kalorienmenge aus Eiern abnahm, aus Käse und Gemüse

¹⁾ Wenn wir bei den Kartoffeln diejenige Menge mit in Rechnung stellen, die beim Schälen in Verlust geht, so vermindern sich die Zahlen für Gesamteiweiß und Kalorien pro Tag um ein Geringes. Wir wollen den mittleren Abfalldurchschnitt von 15% zugrunde legen, der kaum zu gering ist, zumal die Empfehlung die Kartoffeln in der Schale zu kochen, aus Ersparnisgründen viel befolgt wurde. Es ergibt sich dann als mittlere tägliche Eiweißaufnahme ein Wert von 66,61 g (anstatt 68,29) für den April; von 65,54 g (anstatt 66,77) für den Juli. Die Kalorien vermindern sich auf 2245 im April, auf 2177 im Juli. Dieselbe Rechnung für Obst und Gemüse durchzuführen, erscheint angesichts der sehr kleinen absoluten Mengen unnötig.

Tabelle 3.

Monatlicher Verbrauch an Nahrungsmitteln auf die Verbrauchseinheit; gegliedert nach Wohlhabenheitsstufen. Juli 1916.

Nahrungsmittel		M 46 F Sonat und			0 M 50 F								Durch	echnitt
	Ver-			200-800 M 50 Familien. Pro Monat und Kopf		300 M u. mehr 50 Familien. Pro Monat und Kopf		lm Durchschnitt pro Monat u. Kopf			Durchschnitt pro Tag u. Kopf			
	brauch g	Eiweiß g	Kalorien	Ver- brauch g	Eiweiß g	Kalorien	Ver- brauch	Eiweiß g	Kalorien	Ver- brauch g	Eiweiß g	Kalorien	Eiweiß g	Kajorien
		.=2			-	1			1					
. Brot u. Semmeln	8986	575	20833	9599	614	23228	8133	520.5	19757	8879	568	21577	18,33	663.8
2. Sonstige Backwaren .	452	80.7	1220	320	21.7	864	258	24,3	966.7	366	24.8	086	0.8	31.8
3. Mehl, Grütze	2307	258 8	8074	1892	208	6616	1610	177	5635	1017	210,0	6708	6.8	216,4
4. Kartoffeln	11701	284	10530	18065	261	11758	13271	265	11945	12779	255	11500	8,22	370
Butter, Fett	814	_	6512	727	-	5816	811	-	6980	784	_	6272	-	202
6. Fleisch, Wurst	1319	197.9	2638	1417	212.8	2834	1405	210,2	2830	1400	210	2800	6,77	90,3
7. Fleischkonserven	169	33,8	229,4	401	80,2	541,4	403	80,6	544	368	73,6	498,4	2,37	16,08
8. Fische, Räucherwaren	515	92,2	638,7	614	110,1	763,7	1012	181,9	1262,6	794	142,4	988,7	4,6	31,9
. Fischkonserven	-	_		-	-	- 1	_	_	-	_	_		-	_
. Eier	6 St.	37,8	501	6 St.	37,8	501	7 St.	44,1 .	584,5	7 St.	44,I	584,5	1,42	18,86
. Milch	10,4 Lit.	858,6	6968	8 Lit.	272	5360	8,8 Lit.	299	5896	9 Lit.	306	6030	9,9	194,5
. Milchkonserven	142	15,6	355	215	28,6	537,5	156	17,16	390	170	18,7	425	0,60	13,7
3. Käse, Quark ,	641	192,3	1923	480	144	1440	470	141	1410	520	156	1560	5,03	50,3
4. Gemüse, Obst	3453	34,5	1726	3965	89,65	1982	5380	53,8	2695	4430	44,3	2215	1,43	71,45
. Gemüsekonserven	331	4,96	3 1	494	7,41	494	556	8,34	556	468	7,02	468	0,22	15,1
6. Marmelade	798	-	1596	1120	_	2240	953	_	1906	959	_	1918	_	61,9
Zucker	1209		4836	1475		5900	1210		4840	1299		5196		167,7
. Kakao, Süßigkeiten .	152	13,45	817,7	129	11,41	688	64	5,66	344,8	98	8,67	517,2	0,28	16,7
Gewürz, Essig	000						102			188				
Bohnenkaffee	220 438			161 368			193 315			368				
Täglich Summe:	200		2230	.,08			310	65,4	2217	300			66,77*	2232,2*

^{*} Vgl. dazu die Fußnote auf S. 194.

und Obst zunahm. Jedoch sind die aufgenommenen Mengen zu gering, um gegenüber der Gesamtsumme ins Gewicht zu fallen.

Wissenswert ist ferner, wie sich der animalische Anteil der Nahrung zum vegetabilischen verhält. Die Rechnung

Tabelle 4.
Prozentischer Anteil der wesentlichsten Nahrungsmittel
an der Gesamtnahrung.

	a) Apı	il 1916	b) Juli 1916			
Nahrungsmittel	Prozent des Gesamt- eiweißes	Prozent der Gesamt- kalorien	Prozent des Gesamt- eiweißes	Prozent der Gesamt- kalorien		
1. Brot, Semmeln	25,74	28,99	27,45	30,0		
2. Mehl, Grütze	7,7	7,26	10,18	9,7		
3. Kartoffeln	16,27	21,71	12,31	16,58		
4. Butter, Fett	_	9,90		9,05		
5. Fleisch u. Fleischkons.	14,85	5,13	13,69	4,80		
6. Fisch u. Fischkons	7,47	1,54	6,9	1,43		
7. Milch u. Milchkons	14,66	8,67	15,7	9,38		
8. Käse, Quark	5,27	1,56	7 58	2,21		
műsekonserven	1,46	2,47	2,47	3,90		
10. Eier	3,66	1,40	1,12	0,85		
Süßigkeiten	-	10.46		11.00		

ergibt in dieser Beziehung deutliche Unterschiede auf den einzelnen Wohlhabenheitsstufen.

Tabelle 5 gibt den Anteil der verschiedenen animalischen Nahrungsmittel an der Gesamtnahrung.

Tabelle 5.

Eiweiß aus animalischen Nahrungsmitteln in Prozent des Gesamteiweißes.

		1. Fleisc	heiweiß		
April	Stufe 100—200 M 500 M u. mehr . Durchschnitt	16.1 %	Juli	100-200 M 300 M u. mehr Durchschnitt .	 11,2 % 14,3 % 13,7 %
		2. Fisch	eiweiß.		
April	100-200 M	8.1 %	Juli	100-200 M 300 M u. mehr Durchschnitt .	9.0 %
		3. Milch	eiweiß.		
April	100-200 M 500 M u. mehr . Durchschnitt .	24.8 %	Juli	100-200 M 300 M u. mehr Durchschnitt .	15,6 %
		4. Käse,	Quark.		
April	100-200 M 500 M u. mehr . Durchschnitt .	5.62 %	Juli	100—200 M 300 M u. mehr Durchschnitt .	6,9 %

Milch + Käse + Eiereiweiß ergeben im Durchschnitt für den April 23,59%, für den Juli 27,5% des Gesamteiweißes. Das gesamte animalische Eiweiß stellt sich in

Prozenten des Gesamteiweißes auf 46,3% im April; auf 45,9% im Juli.

Eine Größe, auf die weiterhin in der Ernährungslehre Gewicht gelegt wird und in der sich die Beteiligung des Eiweißes am Stoffwechsel am besten ausdrückt, ist der Anteil, den die aus dem Eiweiß stammenden Kalorien an den insgesamt aufgenommenen Kalorien haben.

Tabelle 6.

Anteil der Eiweißkalorien an den Gesamtkalorien.

		Eiweißkalorien			Eiweißkalorien
	April	in Prozent der gesamten		Juli	in Prozent der gesamten
Stufe	100—200 M 500 M u. m	11,6 iehr . 20,3	Stufe	100-200 M . 300 M u. mel	12,2 hr . 12,4

Im Juli liefert Eiweiß auf allen Stufen gleichmäßig etwas über 12% der gesamten Kalorien, im April ist der Durchschnitt der gleiche, aber bei den Wohlhabenden steigen die Eiweißkalorien bis auf 20% der gesamten.

Endlich sei angeführt, daß die Kalorien aus an imalischem Eiweiß im April 5,6%, im Juli ebenfalls 5,6% aller aufgenommenen ausmachten.

Die Berechnung, wie sich die Summe der aus allen animalischen Nahrungs mitteln aufgenommenen Kalorien zu der aus den vegetabilischen stammenden stellt, ist nicht ganz sicher, da in der Statistik Butter und Fette — also auch pflanzliche — zusammengefaßt sind. Da jedoch pflanzliche Fette fast ganz vom Markte verschwunden sind, wird kein erheblicher Fehler gemacht werden, wenn Butter und Fette auf der Seite der animalischen Fette verrechnet werden. Unter dieser Annahme ergibt sich, daß die aus animalischen Produkten entstammenden Kalorien ausmachten im April: 28,2 % aller, im Juli: 27,7 % aller.

Die Zusammensetzung der in unserer Statistik verwerteten Kriegsnahrung entspricht in jeder Hinsicht den Anforderungen, welche die moderne Ernährungslehre an eine zweckmäßige und bekömmliche Nahrung stellt.

Bis zu welchem Grade das der Fall ist, wird besonders klar, wenn man die vorstehenden Zahlenergebnisse mit den aus der Friedenszeit stammenden Werten vergleicht. — Diese enthält Tabelle 7.

Die Werte — die übrigens die ausnutzbaren Nährstoffe darstellen — zeigen, daß die Zusammensetzung der Nahrung im Frieden in keinem wesentlichen Punkte von der in den beiden Kriegsmonaten abweicht.

der in den beiden Kriegsmonaten abweicht. Die Kontingentierung der Getreideprodukte hat zu Einschränkung an diesen im Kriege geführt, dafür ist die Kartoffel-



menge derart gestiegen, daß Getreideprodukte und Kartoffeln im Eiweiß sowohl wie in dem Wärmewert fast den gleichen Anteil an der Gesamtsumme gewahrt haben. Im Kriege beträgt,

Tabelle 7.

Durchschnittlicher täglicher Verbrauch an Nahrungsmitteln pro Kopf 1912/13 und prozentischer Anteil der einzelnen Nahrungsmittel an der Gesamtnahrung.

Į.	Eiv	w e i B	Kalorien		
Nahrungsmitte!	Gramm	Prozent des Gesamt- eiweißes	Anzahl	Prozent der Gesamt- kalorien	
1. Getreideprodukte	38.7	41,5	1490	40,9	
2. Kartoffeln	7,5	8,07	426	14.4	
8. Gemüse, Obst. Früchte	4,0	4.3	167	4,5	
4. Zucker, Honig	<u> </u>	=	195	5,4	
5. Pflanzliche Fette			71	1.9	
6. Kakao	0,1		11		
7. Alkohol	1,1		173		
Summe	51,4	- "	2533	_	
8. Fleisch u. tier. Fette	17.7	18,0	585	16.1	
9. Fische	2.2	2,36	20	0,55	
10. Mirch u. Milchprodukte	19,7	21,2	478	13,1	
11. Eler	1,9	2,04	26	0,7	
Summe	41,5		1109	_	

Gesamteiweißmenge 92,9 g. Gesamtkalorien 3642.

wie schon angeführt, die Eiweißmenge aus Getreide und Kartoffeln 51,6 (April) bis 51,1% (Juli); im Frieden 49,57%. Die Kalorien menge aus ihnen: im Kriege 59,8 bzw. 57,5%, im Frieden 55,3% der gesamten.

Fleisch ist im Frieden prozentisch in größerer Menge, aber Fisch in geringerer verzehrt worden als in den Kriegsmonaten, sodaß die Summe in beiden Fällen annähernd gleich ist. Am Gesamteiweiß nehmen beide Teil im Kriege mit 22,32% (April) bzw. 20,59% (Juli), im Frieden mit 20,3%. — An Kalorien liefern Fleisch und Fisch im Kriege 6.67% bzw. 6,23%, im Frieden 16,55% der Gesamtkalorien. Kriegs- und Friedenswerte sind hier jedoch nicht gut vergleichbar, da beim Friedenswert mit dem Fleisch zugleich das tierische Fett mitverrechnet ist.

Der Eierverbrauch spielt im Kriege dieselbe geringe Rolle wie im Frieden, der von Gemüse liegt für den Jahresdurchschnitt des Friedens in der Mitte zwischen dem gemüsearmen und dem gemüsereichen Kriegsmonat.

Milch und Molkereiprodukte verhalten sich wieder gleich. In den beiden Kriegsmonaten liefern sie 19,93% bzw. 23,23% des Eiweißes und 10,23% bzw. 11,54% der Kalorien; im Frieden 21,2% des Eiweißes, 13,1% der Kalorien.

Erheblicher ist der Unterschied nur - und dieser Unterschied ist ein erzwungener — in der Aufnahme von Zucker und

Zucker (einschließlich Marmelade und Süßigkeiten) lieferte im Kriege: 10,5% (April) bis 11% (Juli) der Gesamtkalorien; im Frieden: 5,6%.

Was die Aufnahme des Fettes anlangt, so ist darüber nur ein angenäherter Ueberblick zu gewinnen, da bei ihrer Ermittelung mit einer Reihe von nicht ganz sicheren Annahmen gerechnet werden muß. Von den Vegetabilien darf abge ehen werden, da deren Fettgehalt zu niedrig liegt, um eine wesentliche Bedeutung zu haben. Aber außer ihnen verteilt sich das Nahrungsfett, außer dem als solchem eingeführten, auf alle animalischen Nahrungsmittel: auf Fleisch, Fisch und auf Milch und Molkereiprodukte.

Für die Kriegsstatistik läßt sich der Fettgehalt aller dieser Nahrungsmittel annähernd sieher berechnen, wenn man von den Gesamtkalorien, die sie liefern, die auf Eiweiß entfallenden abzieht, was durch die Kenntnis des Eiweißgehaltes möglich ist. Die etwa vorhandenen Glykogenmengen sind zu gering, um ins Gewicht zu fallen. Nur bei der Milch muß für den Milchzueker (den ich im Mittel zu 4,8% annehme) ein weiterer Abzug gemacht werden. - Die so gefundenen Kalorienmengen, addiert zu den direkt als Fett eingeführten, geben die aufgenommene Gesamtfettmenge.

Bei der Friedensstatistik ist die Berechnung darum nicht ganz so sicher, weil die Menge der aufgenommenen Milch nicht für sich aufgeführt ist. Ich habe, wie im Juli 1916, 9 Liter pro Monat zugrundegelegt. Uebrigens spielt eine Abweichung von diesem Werte, bei der Kleinheit der Korrektur, keine wesentliche Rolle.

Auf diesem Wege kommt man zu folgenden Näherungswerten: Aus der gesamten Fettaufnahme ergeben sich

April 1916 == 452 Kalorien == 19,5% der Gesamtkalorien = 19.3%= 431Juli 1916 = 938= 25.8% ,, Friedenswert

Bei der konstatierten Uebereinstimmung in der Aufnahme der einzelnen Nahrungsmittel müssen natürlich auch die Verhältniswerte für den Anteil des animalischen Nahrungsanteiles an der Gesamtnahrung im Krieg und Frieden auf gleicher Höhe liegen.

1. Das animalische Eiweiß beträgt im Frieden 44,7 % des gesamten Eiweißes (im Kriege: 45,9-46,3%).

2. Die mit tierischem Eiweiß aufgenommenen Ka-

lorien betragen 4,66% aller (im Kriege: 5,6%).

3. Die in der Summe aller tierischen Nahrungsmittel enthaltenen Kalorien machen 32,1% der gesamten aus (im Kriege: 27,7-28,2%).

4. Endlich ist auch die im gesamten - pflanzlichen und tierischen - Eiweiß enthaltene Kalorienmenge im Kriege und Frieden fast gleich; im Frieden macht sie 10,47%, der Gesamtkalorien aus, im Kriege waren es 12,16 -12,26%

Ist so die Zusammensetzung der Kriegsnahrung mit Ausnahme des Austausches zwischen Getreide und Kartoffeln und zwischen Zucker und Fett als normal zu betrachten, und entspricht sie vollkommen den Anforderungen, die Ernährungsphysiologen und Hygieniker an sie stellen, so treten natürlich beträchtliche Unterschiede zutage, wenn man nicht das Prozentverhältnis, sondern die absoluten Mengen an aufgenommener Nahrung in Betracht zieht.

Während im Frieden die verfügbaren Mengen an ausnutzbarem Eiweiß pro Tag und Kopf betrugen: 92,9 g, die an Kalorien: 3642, waren die im Kriege aufgenommenen Eiweiß-mengen herabgesetzt auf im Durchschnitt: 68,29 g Eiweiß im April bis 66,77 g im Juli und auf 2320 Kalorien im April bis 2232 im Juli. Die Herabsetzung beträgt demnach rund 30%.

In Wirklichkeit ist sie erheblich geringer, weil von den im Frieden zur Verfügung stehenden Nahrungsmitteln ein Teil durch Vergeudung und Verderben nicht zum Verzehr kommt. Man rechnet diese Menge so hoch, daß etwa 2800 Kalorien für die wirkliche Aufnahme bleiben.

Gegenüber diesem Werte beträgt die Einschränkung an Kalorien rund 20%. Die prozentische Beschränkung des Eiweißes beträgt wohl etwas mehr, weil mehr eiweißarme Vegetabilien als eiweißreiche Animalien zu Verlust gehen.

Die ernährungsphysiologische Bedeutung der Kriegsbeschränkung der Nahrung ist nun nicht die gleiche hinsichtlich des Eiweißes und des Wärmewertes. Schon früher (Nr. 6) wurde auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials der Standpunkt vertreten, daß eine Eiweißzufuhr von 70-60 g dem Bedart genügen kann. Wenn wir nach unserer Kriegsstatistik auf eine Eiweißmenge von rund 68 g kommen, so müssen wir sagen, daß diese dem Bedarf noch zu genügen imstande ist, ausgenommen vielleicht ganz schwer Arbeitende.

Anders ist es mit den mangelnden Kalorien. Man muß hier berücksichtigen, daß der als normal angenommene Wert von 2800 Kalorien eher zu niedrig als zu hoch veranschlagt ist.

Die Kreise, in denen unsere Kriegsstatistik aufgenommen wurde, gehören überwiegend der arbeitenden Bevölkerung an2), bei der der Kalorienbedarf wohl an 3000 Kalorien und mehr ausmachen dürfte. Ist doch von Rubner und seinen Schülern festgestellt worden, daß selbst von Aufwartefrauen 2500 bis 3200 Kalorien, von Kochfrauen 2900—3700 Kalorien erfordert werden.

Die Einschränkung an Kalorien ist jedenfalls so beträcht lich, daß die für den Krieg gefundenen Werte nur für einen Zustand relativer Körperruhe, d. h. bei Ausschluß von irgendeiner anstrengenden Berufsarbeit annähernd genügen könnten.

¹⁾ Nach der Friedensstatistik kommen durchschnittlich auf Kopf und Tag 1,1 g Eiweiß und 173 Kalorien aus alkoholischen Getränken. Um so viel würde die Kriegsnahrung erhöht werden müssen, wenn wir diesen Durchschnitt auch für unseie Kriegsstatistik zugrundelegen. Wahrscheinlich ist diese Annahme jedoch zu hoch. Eine wesentliche Aenderung tritt jedenfalls durch die Berücksichtigung der alkoholischen Mittel micht ein. - 2) cf. von Tyszka, a a. O.

die überwiegende Mehrzahl der Fälle ist also die Zufuhr von Brennwerten ungenügend und muß zur Einschmelzung von Körpermaterial führen. Daß dies nicht etwa die Folge der Beschränkung der Eiweißzufuhr ist, sondern der an Brennwerten, ist durch Versuche von Loew y und Zuntz¹) direkt bewiesen. Diese Versuche zeigten auch an den vor sich gegangenen Aenderungen des Ruhestoffwechsels, daß nicht nur Fett, sondern auch Körpereiweiß zu Verlust ging, wodurch der Ruheumsatz — auch für die Körpergewichtseinheit — herabging.

Die Verminderung des Umsatzes kann als eine Art Ausgleichsvorgang aufgefaßt werden; sie führt dazu, daß nun mit entsprechend geringerer Nahrungszufuhr der Körper im Ruhezustand ins Ernährungsgleichgewicht kommt. Aber für körperliche Berufsarbeit, ausgedrückt in Meterkilogramm Arbeitsleistung, bedeutet diese Einschränkung des Ruheumsatzes nichts, da auf diese Arbeit doch stets die gleiche Summe an Kalorien geliefert werden muß. Gespart kann nur etwas werden an demjenigen Anteil der Arbeit, der dazu dient, die für die zu leistende Arbeit erforderlichen Bewegungen, sei es des Gesamtkörpers, sei es einzelner Körperteile auszuführen, da ja eine Gewichtsabnahme des Körpers und seiner Teile stattgefunden hat.

So beträchtlich nun auch der Ausfall an kalorischen Werten ist, so muß eigentlich weniger dieser überraschen als die Tatsache, daß immerhin noch so beträchtliche Nahrungsmengen aufgenommen wurden.

Im April war die Kontingentierung der Nahrung noch nicht allzuweit vorgeschritten, im Juli war sie schon beträchtlicher. Trotzdem finden wir kaum einen Unterschied in der Aufnahme an Eiweiß und an Kalorien. Das läßt schließen, daß das Bestreben vorlag und mit Erfolg durchgesetzt wurde, auf jede Weise eine einigermaßen genügende Nahrung zu beschaffen, und daß, wo der Weg dazu bei einzelnen Nahrungsmitteln durch deren Beschränkung auf gewisse Mengen verlegt war, nun ein Ausgleich durch Aufsuchen im freien Verkehr erhältlicher Waren gesucht wurde.

Mit welchem Erfolg das geschah und wieweit die durch die Statistik erfaßten Ernährungsverhältn'sse diejenigen übertreffen, welche sich durch Aufnahme allein der kontingentierten Nahrung ergeben, zeigt ein Vergleich mit den Mengen von Eiweiß und Kalorien, die die kontingentierte Nahrung enthält. Die Kontingentierung ist jetzt bereits so weit gegangen, daß fast alle dem weniger Begüterten zugänglichen Nahrungsmittel unter sie fallen und nicht Wenige gezwungen sind, sich auf diese zu beschränken.

Wie sich hierbei die Ernährung stellt, soll durch eine Zusammenstellung gezeigt werden. Zuvor jedoch möchte ich betonen, daß das Ernährungsniveau, zu dem wir auf Grund der Statistik gelangt sind, in guter Uebereinstimmung steht mit den Ergebnissen experimenteller Untersuchungen, von denen die von Lichtwitz ²) hier aufgeführt seien.

Lichtwitz führte seine Untersuchungen in Göttingen durch. Sie betreffen teils die Ernährung Göttinger Bürger bei freigewählter Kost - diese würden zum Vergleich mit unseren Zahlen in erster Linie in Frage kommen —, ferner die Lagerkost bei Göttinger Kriegsgefangenen, endlich die Kost in einem Gefangenenlazarett und die in einem deutschen Reservelazarett. Es wurde für mehrere Tage der Harn gesammelt und sein Stickstoffgehalt bestimmt. Daraus wurde die Menge des zersetzten Eiweißes berechnet. Aus dieser Zahl zog Lichtwitz dann Schlüsse auf die Zahl an verbrauchten Kalorien, indem er — bei den im Lager Untergebrachten auf Grund der Wirtschaftsbücher — die aus dem verbrannten Eiweiß stammenden Kalorien gleich 1/11 der gesamten ansetzte. Danach würden im Vergleich mit unserer Statistik die berechneten Kalorienmengen etwas zu hoch ausfallen (vgl. S. 195) gegenüber der Friedensstatistik (vgl. S. 196) würden sich annähernd zutreffende Werte ergeben. (Siehe Tabelle 8.)

Eiweiß- und Kalorienzufuhr bei den Lazarettinsassen (Nr. 2 und 3 der Tabelle) liegen natürlich tiefer als nach unserer Statistik. Aber hier handelt es sich um bettlägerige Personen oder doch um solche, die keinerlei Arbeit verrichteten.

1) B. kl. W. 1916 Nr. 30. — 2) B. kl. W. 1916 Nr. 34 u. 41.

Lichtwitz fand Folgendes:

Tabelle 8.

	Art der untersuchten Personen	An- zahl	zersetztes Eiweiß pro die g	Kalorien pro die	Kalorien pro Kör- perkilo	Körper- gewicht k	Bemer- kungen
1.	Kriegsgefangene im Lager	31	min. 36,5 max. 112,7 Mittel: 66,6	2460	37,9	64,8	Ohne Heimat- zuspeise
2.	Gefangenen- lazarettkost	12	min. 39,5 max. 69.0 Mittel: 49,6	1858	30,2	61,3	
3.	Reservelazarett- insassen	-	Mittel: 50,75	1891	27,7	68,4	
4.	Göttinger Bürger	58	Mittel: 59,9	2235	34,0	65,6	

Dagegen stimmen die Werte bei den Gefangenen im Lager und bei den Göttinger Bürgern gut mit unseren überein; bei ersteren liegen sie — wenn wir in Betracht ziehen, daß es sich um das umgesetzte Nahrungsmaterial handelt — etwas höher, bei letzteren die Eiweißwerte wenig niedriger, die Kalorienwerte ungefähr auf gleichem Niveau.

Die freigewählte Ernährung der Göttinger Bürger sowie die offizielle im Kriegsgefangenenlager waren also in ihrem Durchschnitt der aus unserer Statistik zu berechnenden Mittelernährung

Ganz anders, und viel ungünstiger, liegen die Ernährungsverhältnisse derer, die gezwungen sind, sich an die kontingentierte Nahrung zu halten. Ueber deren Eiweiß- und Kaloriengehalt liegen mehrfache Angaben vor. So berichtet Arnold 1) über die Mengen für Wiesbaden in den Monaten Juni—Juli 1916. In seiner Aufstellung sind noch fünf Eier und 125 g Butter pro Woche enthalten, was heute nicht mehr gilt. Außerdem nimmt Arnold an, daß jeder sich pro Woche 2 Liter Milch und 4 kg Gemüse beschaffen könne. Dabei kommt eine Nahrung zustande, die 43,6 g Eiweiß und 1574 Kalorien enthält. Nimmt man die etwas willkürlich gewählte Milch- und Gemüssemenge fort, so verbleiben nur 27,2 g Eiweiß und 1207 Kalorien.

Für München gibt Köhler²) eine Zusammenstellung. Nach ihr stellt sich die pro Kopf und Tag zur Verfügung stehende Eiweißmenge zu 45,9 g, die Kalorienmenge auf 1709.

Die Ernährungsverhältnisse liegen also in München besser als in Wiesbaden.

Für Berlin habe ich selbst für den Mai 1916 eine gleichartige Berechnung ausgeführt. Damals wurden zugeteilt pro Woche: an Fleisch 250 g, Butter bzw. Butter und Margarine 90 g, Brot 1950 g. Zucker 250 g für 12 Tage und für die gleiche Zeitspanne 5 kg Kartoffeln. Dazu zwei Éier die Woche. Kriegerfrauen, Stadtarme, Arbeitslose erhielten daneben pro Monat drei Viertelpfund Reis und ein Viertelpfund Bohnen.

Setzen wir für alle diese Nahrungsmittel den mittleren Eiweiß- und Kaloriengehalt ein, so erhalten wir: 36,3 g Eiweiß und 1312 Kalorien pro die. Diese Werte liegen höher als die in der "rationierten" Nahrung in Wiesbaden enthaltenen, niedriger als die Münchener.

Soviel geht aus den vorstehenden Zahlenangaben hervor, daß die "rationierte" Nahrung absolut unzureichend ist, da sie nur die Hälfte der für relative Körperruhe erforderlichen Kalorien und eine Eiweißmenge enthält, mit der sehr viele sich, zumal im Zusammenhang mit der unzureichenden Kalorienzufuhr, erst nach erheblichem Verlust von Körpereiweiß in Gleichgewicht setzen dürften. — Dabei ist zu beachten, daß die Ernährungsverhältnisse sich gegenüber Mitte 1916, auf die sich die vorstehenden Angaben beziehen, noch ungünstiger gestaltet haben.

Es liegt also der Zwang vor, neben der rationierten Nahrung genügend andere Nahrungsmittel im freien Handel zu erhalten. Gemüse und Obst können als vollwertige Aushilfe nicht in Betracht kommen, da ihr Eiweißgehalt (abgesehen vom Spinat) und besonders ihr Wärmewert zu gering sind. Liefern doch 500 g Kohlrüben, Blumenkohl, Weißkohl, Spinat nur 150—200 Kalorien, Mohrrüben und Kohlrabi 225 Kalorien, Aepfel, Birnen, Pflaumen 290 Kalorien.

2) Die Reichskalorienkarte, München 1916.

¹⁾ Ueber Ernährungsfragen im Kriege, Wiesbaden 1916.

Honig und Marmeladen haben zwar einen weit höheren Brennwert, können aber nicht in entsprechend großer Menge verzehrt werden.

Es bleiben also zur Aufbesserung der Nahrung nur Milch, die verschiedenen Arten der Fluß- und Seefische, Wild, Geflügel, Käse und die bisher nicht kontingentierten Getreidearten: Mais-Hafer-, Gerstenprodukte. Von diesen können nur die Getreideprodukte und Fettkäse der Erhöhung der Kalorienzahl in zureichendem Maße dienen, Milch in großen Quantitäten, nicht ein halber oder gar ein Viertelliter, wie sie heute vielfach zugewiesen werden. Fische, Geflügel (außer Gans), Magerkäse erhöhen wesentlich nur den Eiweißgehalt der Nahrung, ohne in entsprechendem Maße zugleich ihren Brennwert zu steigern.

Aber das sind theoretische Betrachtungen. In praxi kann die überwiegende Menge des Volkes sich heute keinerlei nichtkontingentierte Nahrungsmittel beschaffen. Entweder stehen sie so hoch im Preise, daß sie nur Begüterten erschwinglich sind, oder sie sind, wenn Höchstpreise im Interesse der Minderbemittelten festgesetzt werden, vom Markte verschwunden, oder sie sind, wie die Getreideprodukte, selbst nur in so geringer Menge vorhanden, daß sie nur in unzureichenden Quantitäten abgegeben werden können.

Jedenfalls ergibt sich, daß das Streben, neben der kontingentierten Nahrung sich anderweit mit Nahrungsmitteln zu versehen, nicht nur berechtigt ist, vielmehr als notwendig anerkannt werden muß, damit nicht schließlich doch eine Unterernährung kommt, und daß mit allen Mitteln dahin gestrebt werden muß, das, was an Nahrungsmaterial herbeigeschafft werden kann, heranzuführen.

Unter den heutigen Verhältnissen würden dabei wesentlich nur Fische und Wild in Betracht kommen. Es würde dadurch, allerdings einseitig, die Eiweißaufnahme genügend gesteigert werden können. Unser Bestreben muß aber sein, nicht in erster Linie diese zu berücksichtigen, vielmehr den Wärmewert der Nahrung zu erhöhen. Vermehrt man diesen, so steigt, wie die mitgeteilten Statistiken wiederum gezeigt haben, eo ipso der Eiweißgehalt, sodaß — wenn die Nahrung nicht geradezu absichtlich unzweckmäßig gewählt ist — auf ihn keine besondere Rücksicht genommen zu werden braucht. Das ist eine These, die, wenn ich nicht irre, zuerst vor langer Zeit schon F. Hirschfeld ausgesprochen und der in neuerer Zeit sich Hindhede angeschlossen hat. —

Schluß. Unsere Statistik stützt sich auf ein so umfangreiches Material, daß den aus ihr zu ziehenden Folgerungen eine allgemeinere Bedeutung zukommt. Danach muß man sagen, daß es im April und auch noch im Juli 1916 weiteren Kreisen, auch der unbemittelten Bevölkerung, gelungen ist, sich eine Nahrung zu beschaffen, die in ihrer Zusammensetzung allen Ansprüchen genügte und die der zweckmäßig gewählten Friedensnahrung vollkommen entsprach. Ihr Eiweißgehalt lag auf einer Höhe, daß er — abgesehen vielleicht von Schwerarbeitern — ausreichen konnte. Nur ihr Brennwert war so gering, daß er für körperlich Tätige nicht zureichen konnte.

Auf die Steigerung des Brennwertes der Nahrung mußdemnach hingearbeitet werden; damit steigt auch die Eiweißzufuhr, sodaß deren Erhöhung keine besonderen Maßnahmen verlangt.

Die kontingentierte Nahrung bietet nur die Hälfte oder weniger des auch für Leichtarbeiter erforderlichen Bedarfes. Nur dadurch, daß ein Zukauf aus dem freien Handel zu mäßigen Preisen möglich war, konnte die Nahrungszufuhr soweit gesteigert werden, daß sie die Bedürfnisse körperlich wenig Arbeitender knapp befriedigte.

Eine erhöhte Nahrungszuweisung an Schwerarbeiter war danach notwendig. Sie ist inzwischen durchgeführt worden, hoffentlich genügt sie, um den Brennwert der Nahrung soweit zu erhöhen, daß er auch deren Ansprüchen genügt.

Extrapleurale Pneumolyse mit Plombierung bei nichttuberkulösen Kavernenbildungen der Lunge.

Von Dr. Otto Kalb,

Oberarzt an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stettin.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose gipfelt im wesentlichen in der Lungenkollapstherapie. Durch die Kollapstherapie wird einmal eine Entspannung und Ruhigstellung der erkrankten Lunge, ferner eine günstige Rückwirkung auf die Entleerung des Auswurfs hervorgerufen, dessen Gesamtmenge wesentlich abnimmt. Durch die Ruhigstellung der Lunge wird ferner eine örtliche Toxinstauung bei relativer Entgiftung des Gesamtorganismus erreicht und dadurch eine Besserung des Allgemeinbefindens herbeigeführt. Durch die Entspannung der Lunge wird außerdem die Möglichkeit gegeben, daß die dem kavernösen Prozeß innewohnende Schrumpfungstendenz ungehindert durch die feste Thoraxwand effektiv werden kann.

Es ist klar, daß die Therapie der Lungentuberkulose im wesentlichen bei einseitigen stationären Prozessen in Betracht kommt. Für das Zustandekommen des Lungenkollapses steht entweder der Pneumothorax (Forlanini-Brauer) zur Verfügung oder die extrapleurale Thorakoplastik, die Entknochung des Thorax (Friedrich). Eine weniger eingreifende Form dieser Entknochung stellt die Wilmssche Pfeilerresektion dar. Es ist nun das zweifellose Verdienst Baers, für die Kollapstherapie nebeh dem Pneumothorax und der Entknochung auf eine dritte Methode aufmerksam gemacht zu haben, auf die schon Friedrich und Tuffier hingewiesen haben. Die Methode besteht in der extrapleuralen Pneumolyse mit der sofort angeschlossenen Plombierung durch freie Plastik oder einen Fremdkörper. Baer verwendet als Plombe eine Paraffinmischung, die etwas Bismut und Vioform enthält. Der Schmelzpunkt der Mischung ist so gewählt, daß die Plombe bei Körpertemperatur eine nicht völlig harte, noch etwas elastische Konsistenz aufweist.

Die Erfahrungen, die mit dieser Methode in einzelnen Fällen von Lungentuberkulose erzielt wurden, sind entschieden günstig. Gegenüber dem Pneumothorax hat die Methode den großen Vorteil, daß sie auch bei verwachsenen Pleurablättern angewendet werden kann und vor allem gerade die erkrankten Teile der Lunge zur Kompression bringt. Beim Pneumothorax kommt es bekanntlich nebenbei häufig auch zur Kompression und Ausschaltung gesunden Lungengewebes. Gegenüber der Entknochung des Thorax ist die extrapleurale Pneumolyse ein unverhältnismäßig kleiner Eingriff. Außerdem haften der Entknochung des Thorax auch physiologische Nachteile an, die in der ungenügenden Ruhigstellung der erkrankten Lunge und dem Mediastinalflattern bei der Ein- und Ausatmung zum Ausdruck kommen, von der kosmetischen Verunstaltung durch einen derartigen Eingriff garnicht zu reden.

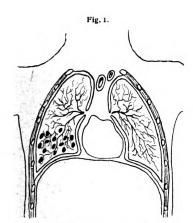
Es liegt nun nahe, dieses Prinzip der extrapleuralen Pneumolyse mit nachfolgender Plombierung auch auf kavernöse Prozesse nichttuberkulöser Natur in Anwendung zu bringen, soweit diese überhaupt eine chirurgische Therapie erheischen.

Richtig ist, daß derartige Fälle auch unter Umständen radikal durch ausgedehnte Lungenresektion angegangen werden können. Man wird aber zu einem derartigen großen Eingriff relativ selten eine Indikation finden. Eher wird man im Zweifel sein, ob man derartige, nichttuberkulöse Kavernen mit massenhaftem Sputum nicht durch Anlegen einer Bronchialfistel bessert. Bedingung für den Erfolg einer Bronchialfistel ist aber stets, daß die Höhlenbildung relativ zirkumskript und genau lokalisierbar ist. Sonst wird der Erfolg einer derartigen Bronchialfistel auf die Dauer doch kein günstiger sein. Abgesehen von der Bronchialfistel wird man bei der chirurgischen Behandlung von kavernösen Lungeneiterungen nichttuberkulöser Naturimmer wieder auf die Kollapstherapie in irgendeiner Form zurückkommen: Pneumotborax, Entknochung des Thorax, Pneumolyse mit Plombierung.

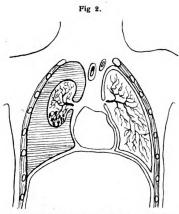
Zweckmäßig ist es, den einfachsten und ungefährlichsten dieser Eingriffe, den Pneumothorax, zuerst zu versuchen. Wir haben zu diesem Zweck die Pleura stets durch Inzision nach der Methode von Brauer freigelegt. Gelingt es nun nicht, freien Pleuraraum zu erhalten, so schaltet der Pneumothorax als Methode des Lungenkollapses aus. Vor der außerordentlich eingreifenden Methode der Thoraxentknochung ist es nun zweifellos empfehlenswert, eine extrapleurale Pneumolyse mit nachfolgender Plombierung zu versuchen.

Die durch diese Methode hervorgerufenen physikalischen Verhältnisse lassen sich ohne lange Auseinandersetzungen am leichtesten aus nachfolgenden Skizzen entnehmen, die einen durchaus schematischen Charakter haben.

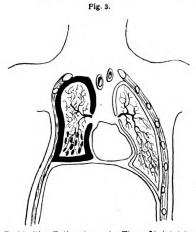




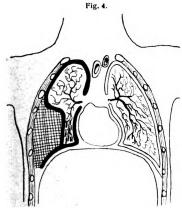




Rechtseitiger (intrapleuraler) Pneumothorax.
Rechts ist krankes und gesundes Lungengewebe
komprimiert.



Rechtseitige Entknochung des Thorax bei totaler Pleuraadhäsion (Schwarte). Kavernen komprimiert. Verunstaltung der Körperlinie. Während der Einatmung Einziehung der entknochten Thoraxwand, Verdrängung des Mediastinums nach links.



Rechtseitige Pleuraadhäsion (Schwarte). Extrapleurale Pneumolyse mit Plombe Kavernen komprimiert.



Plombe nach einem Autopsie-Präparat.

Fig. 1 zeigt die normalen Thoraxverhältnisse in einem Frontalschnitt von vorn. Pleura costalis und pulmonalis ist nirgends verwachsen. Im rechten Unterlappen sind kavernöse Prozesse vorhanden. demonstriert einen wegen Erkrankung des rechten Unterlappens angelegten Pneumothorax. Da keine Verwachsung der Pleura angenommen wird, was in Wirklichkeit allerdings selten der Fall ist, kollabiert die ganze Lunge in der Nähe des Hilus, also auch ihre gesunden Teile. Fig. 3 zeigt die Thoraxverhältnisse, und zwar während der Einatmung nach einseitiger Entknochung wegen recht eitiger kavernöser Prozesse bei totaler Verwachsung der Pleura. Die ganze rechte Brustwand ist eingesunken und wird bei der Einatmung durch den Außendruck noch weiter nach innen gezogen, dadurch findet gleichzeitig eine Verziehung des Mediastinums nach der gesunden Seite statt. Bei dem Ueberdruck der Ausatmung wiederum wird die nachgiebige, entknochte Brustwand nach außen gepreßt und das Mediastinum selbst nach der kranken Seite (Mediastinalflattern). Das 4. Schema zeigt eine extrapleurale Pneumolyse wegen kavernöser Prozesse im rechten Unterlappen bei totaler Pleuraverwachsung (Schwarte). Die Gestalt des Thorax ist nicht verändert, der Atemtypus der rechten Seite nicht beeinträchtigt, das Mediastinum nicht verdrängt, die gesunden Lungenteile nicht komprimiert. Im kollabierten Unterlappen sind die Kavernen zu spaltförmigen Hohlräumen komprimiert. Fig. 5 zeigt die Plombe selbst, wie sie bei einer Autopsie gewonnen wurde. Man sieht noch deutlich, wie die Plombe aus kleinen, mosaikartigen Einzelteilen besteht.

Was die genaue chemische Zusammensetzung der Plombe und deren Sterilisierung anbelangt, so verweise ich auf die ersten Arbeiten Baers.

Die chirurgische Technik ist bei vorhandener Pleuraadhäsion, allerdings auch nur bei solcher, recht einfach. Um
so einfacher, je dichter die Pleuraschwarten sind. Ich bin stets
mit einem einfachen Längsschnitt im Verlauf des resezierten
Rippenstücks ausgekommen. Es ist besser, den Hautschnitt
nicht auf der Rippe selbst, sondern im Interkostalraum ober-

halb derselben verlaufen zu lassen. Einmal, um nochmals vorher über die Möglichkeit eines Pneumothorax ein endgültiges Urteil zu gewinnen, und dann, um nach Resektion der Rippe und Einlegen der Plombe Muskel- und Hautnaht nicht in einer Horizontalebene zu haben. Die Resektion eines fingerlangen Rippenstückes genügt stets, um mit dem behandschuhten Finger oder einem Stiltupfer eine ausgedehnte Loslösung der Pleura costalis von dem Innern der Thoraxwand zu erreichen. Man muß nur beim Abschieben der Pleura den Druck stets gegen die Thoraxwand und nicht gegen die Lunge wirken lassen. Auch dieser Akt des Eingriffs kann durch ausgedehnte Lokalanästhesie völlig schmerzlos gestaltet werden. Beim Einlegen der Plombe selbst ist großer Wert darauf zu legen, daß die Plombe nicht abgekühlt und noch schmiegsam ist und daß nicht zu große Stücke auf einmal eingepreßt werden. Die Plombe soll sich aus lauter einzelnen, etwa taubeneigroßen Mosaikstückchen zusammen-Eine ganz exakte Muskel- und Hautnaht über der Plombe ist sehr wichtig.

Ueber die nach dieser Methode behandelnden Fälle soll im Nachstehenden kurz referiert werden.

Fall 1. A. K., 19 Jahre alte Arbeiterin, von der Inneren Abteilung zur Operation verlegt, weil durch die verschiedensten internen Maßnahmen keine Be-serung zu erzielen ist. Keine Belastung für Tuberkulose. Seit sechs Jahren Husten und Brustschmerzen. Wiederholte Krankenhausbehandlung. Massenhafter Auswurf von 50—100 cem täglich von äußerst üblem Geruch. Sämtliche Proben auf Tuberkulose stets negativ. Wiederholte Punktionen über dem rechten Unterlappen negativ. Rechts hinten unten bis fast zum Schulterblatt Dämpfung. Ueber dem Bereich des ganzen rechten Unterlappens mittelblasige Rasselgeräusche. Atemgeräusch vesikulär. Uebrige Lungen ohne Befund. Röntgenbild zeigt diffuse Verschattung des linken Unterlappens; kein Anhaltspunkt für einen zirkumskripten Prozeß. Diagnose: Putride Bronchitis. Bronchiektatische Kavernen.

Obwohl schon einmal die Anlage eines Pneumothorax mißlungen ist, wird in Lokalanästhesie rechts hinten unten im Verlauf des achten Interkostalraumes nochmals die Pleura freigelegt. Die Pleurablätter sind völlig verwachsen und schwielig verändert. Es wird deshalb die achte Rippe in Daumenlänge subperiostal reseziert und von diesem Thoraxfenster aus stumpf mit dem Tupfer im Bereiche des ganzen Unterlappens die Pleura costalis von der Thoraxwand abgelöst. Einlage von 430 g Paraffinplombe in tauben- bis hühnereigroßen Stücken. — Katgutnaht der Muskulatur. Primäre Hautnaht. Glatte Heilung. Entschiedene Verminderung des Auswurfs und Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Körpergewichts.

Fall 2. 49 Jahre alter Arbeiter in äußerst elendem Zustand. Seit neun Monaten Husten und Auswurf. Starke Gewichtsabnahme bis auf 46 kg. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Starke Durchfälle. Keine erbliche Belastung für Tuberkulose. Sputum durchschnittlich täglich 200 ccm. Untersuchung auf Tuberkulose stets negativ. Ueber dem linken Unterlappen abgeschwächtes Atemgeräusch von vesikulärem Charakter mit zahlreichen mittelblasigen, teils klingenden Rasselgeräuschen. Wiederholte Punktion über dem linken Unterlappen negativ.



Im Röntgenbild diffuse Verschattung des linken Unterlappens ohne Anhaltspunkte für Lungenabszeß.

In Lokalanästhesie Freilegung der Pleura über dem linken Unterlappen. Pleura völlig adhärent. Pneumothorax unmöglich, deshalb Resektion der achten Rippe in der linken Skapularlinie in Fingerlänge. Loslösung der Pleura costalis von der inneren Thoraxwand. Einlegung von etwa 400 g Paraffinplombe nach Baer. Verschluß der Muskeln durch Knopfnähte. Exakte Hautnaht. Glatte Heilung.

Abnahme des Sputums bis auf 50 g. Zunahme des Körpergewichts um 10 kg. Besserung des Allgemeinbefindens. Aufhören der Durchfälle.

Fall 3. 53 jährige Arbeiterin in äußerst elendem Allgemeinzustand. Vor sechs Monaten Lungenentzündung. Seitdem Husten, Auswurf und Brustschmerzen. 20 kg Gewichtsverlust. Massenhaft schleimig-eitriges Sputum, nicht übelriechend. Untersuchung auf Tuberkulose stets negativ, ebenso Untersuchung auf elastische Fasern. Ueber beiden Unterlappen Dämpfung. Abgeschwächtes Vesikuläratmen mit feuchten Rasselgeräuschen. Probepunktion über beiden Unterlappen gibt stets negatives Resultat. Röntgenbild zeigt diffuse Verschattung beider Unterlappen, rechts sehr viel intensiver als links.

Da die interne Behandlung keine weiteren Erfolge verspricht, wird eine Kollapstherapie zunächst des stärker betroffenen rechten Unterlappens versucht. Die Freilegung der Pleura läßt den Pneumothorax unmöglich erscheinen, da die Pleurablätter fest miteinander verwachsen und schwielig verändert sind. Deshalb in Lokalanästhesie Resektion der achten Rippe rechts in der Skapularlinie in Fingerlänge. Ausgedehnte stumpfe Lösung der Pleura costalis von der Thoraxwand. Da die losgelöste Lunge an einer Stelle etwas weich erseheint, wird an dieser Stelle mochmals wiederholt punktiert, aber ohne Erfolg. Einlage von 840 g Paraffinplombe. Exakter Verschluß der Muskel- und Hautwunde.

Nach der Operation Verschlechterung des schon elenden Allgemeinbefindens. Schlechte Expektoration. Zunehmende Schwäche. Exitus nach fünf Tagen.

Autopsie ergibt: Diffuse Bronchiektasien in beiden Unterlappen der Lungen, rechts mehr als links. Ausgedehnte Pleuraverwachsungen beiderseits. Schlaffes Herz. Beginnende linkseitige extrapleurale Infektion.

Der ungünstige Ausgang im Fall 3 war einmal durch das zu schlechte Allgemeinbefinden bedingt, das auch schon für einen kleinen Eingriff zu ungünstig war. Dann aber erscheint es entschieden unrichtig, während der Operation die freigelegte Lunge zu punktieren, auch wenn man den Verdacht eines größeren Abszesses erhält. Offenbar treten auch bei negativem Erfolg der Punktion durch die feinen Stichöffnungen Spaltpilze in den extrapleuralen Hohlraum und bedingen dort eine Infektion. Wenn diese Infektion bei Fall 3 auch noch nicht ausgesprochen genug war, um den ungünstigen Ausgang allein zu begründen, so hat sie doch sicherlich mitgewirkt. Auch die Doppelseitigkeit des Prozesses sollte selbst bei ausgesprochener Mehrbeteiligung einer Seite ein strikter Gegengrund gegen einen solchen Eingriff sein.

Wenn auch die beiden ersten hier mitgeteilten Fälle nicht lange genug in Beobachtung stehen, um ein endgültiges Urteil über deren Besserung zu gestatten, so kann man nach der fortschreitenden Verschlechterung und dem außerordentlich elenden Zustand der Kranken vor dem Eingriff doch mit Recht behaupten, daß sie ohne den Eingriff längst zugrundegegangen wären.

Jedenfalls ist richtig, daß auch für nichttuberkulöse kavernöse Prozesse der Lunge, soweit sie diffus auf einen Lappen ausgedehnt sind, unter bestimmten Voraussetzungen die Kollapstherapie die beste Heilungsmöglichkeit bietet. Ist, wie so häufig unter solchen Umständen, infolge Schwartenbildung ein Pneumothorax technisch nicht ausführbar, so verdient neben der Pfeilerresektion nach Wilms und der eingreifenden Entknochung des Thorax die extrapleurale Pneumolyse mit Paraffinplombe entschieden in Erwägung gezogen zu werden. Der Eingriff ist technisch relativ einfach, für den Kranken nicht so eingreifend und entstellend wie die Entknochung, stört nicht den physiologischen Atemtypus und komprimiert im Gegensatz zum Pneumothorax nur die kranken und keine gesunden Lungenpartien. Aus diesen Gründen darf man wohl das Verfahren unter den erwähnten Voraussetzungen und Einschränkungen warm empfehlen, wenn auch erst größere Erfahrungen über die Dauer-erfolge ein endgültiges Urteil gewinnen lassen.

Literatur. G. Baer, M. m. W. 1913 Nr. 29. — F. Jessen, M. m. W. 1913 Nr. 29 u. M. m. W. 1914 Nr. 15. — Arthur Meyer, Ref. M. m. W, 1918 Nr. 49. — Wilms, Ref. M. m. W. 1913 Nr. 51.

Digitized by Google

Aus dem Bakteriologischen Feldlaboratorium einer Armee. (Leiter: Stabsarzt Dr. Th. Fürst.)

Die Paragglutination von Kolibakterien mit Ruhrserum.

Von A. Flatzek.

Der in Nr. 30 der M. Kl. erschienene Vortrag von Ph. Kuhn über "Die Bedeutung der Paragglutination für die Diagnose des Typhus und der Ruhr", in dem Kuhn unter anderem die bedeutsame Mitteilung macht, daß ihm die Erzeugung von Paragglutination bis zu hohen Titern experimentell gelungen sei, veranlaßt mich, die bisherigen Ergebnisse meiner Untersuchungen über Kolibakterien, die mit Ruhrserum paragglutinieren, kurz wiederzugeben.

Die Versuche wurden in einem Bakteriologischen Feldlaboratorium ausgeführt. Mit Rücksicht darauf sind die folgenden Ausführungen nur als vorläufiges Resultat aufzufassen, das in vieler Beziehung der Vervollständigung bedarf.

Außer dem oben erwähnten Vortrag von Ph. Kuhn und der Arbeit "Zur Frage der Variabilität von Dysenteriestämmen der galizischrussischen Epidemie (Herbst 1914)" von Falta konnte leider die einschlägige Literatur nicht berücksichtigt werden, da es trotz vielfacher Bemühungen nicht möglich war, irgendwelche Arbeiten hierher ins Feld zu erhalten.

Herr Stabsarzt Fürst, dem ich für Anregung zu dieser Arbeit zu Dank verpflichtet bin, fand in dem obengenannten Laboratorium in etwa 2% der zur Untersuchung auf Ruhr eingesandten Stühle paragglutinierende Koli. Diese Zahl enthält jedoch nur solche Stämme, die anfangs auf Drigalski-Agar blau wuchsen. Gelegentlich konnten auch Befunde von paragglutinierenden Kokken erhoben werden. Bei den Koli handelte es sich meist um Paragglutination mit Flexner- oder y-Serum, doch kam auch Paragglutination mit Shiga-Kruse-Serum vor.

Während nun der weitaus größte Teil dieser Stämme, indem er sehon beim nächsten Ueberimpfen oder doch im Verlauf einiger Tage rot wuchs, bald — innerhalb von Tagen oder Wochen — inagglutinabel wurde, behielten einige wenige Stämme, bald ebenfalls rot wachsend, ihre Agglutinabilität bis zum heutigen Tage bei. Von den beiden derartigen Stämmen, die ich näher untersucht habe, beträgt die Beobachtungszeit bei dem einen — 327 — 12 Monate, bei dem anderen — 4166 7 Monate. Während dieser Zeit wurden beide Stämme sehr häufig wochenlang täglich -- übergeimpft, ohne daß ein Absinken des Titers beobachtet wurde. Ich halte bei Stamm 327 die Beobachtungszeit für ausreichend1), bei 4166 dürfte die häufige Ueberimpfung, wenn überhaupt, so doch wohl im Verlaufe der sieben Monate ein Absinken des Titers zustandegebracht haben. Daß es neben den gewöhnlichen paragglutinierenden Koli im Sinne von Kuhn und Woithe, die durch Vergänglichkeit der Agglutinabilität gekennzeichnet sind, auch solche gibt, die dauernd agglutinabel bleiben. ist demnach jedenfalls nicht von der Hand zu weisen. Jene (gewöhnlichen) sollen im Folgenden als Gruppe 1, diese (dauernd agglutinablen) als Gruppe 2 bezeichnet werden.

Von Gruppe 2 habe ich die Stämme 327 und 4166 näher untersucht. Ihr morphologisches, kulturelles und serologisches Verhalten geht aus folgender Tabelle hervor.

Tabelle 1.

	Morpho- logie	Milch- zucker	Trau- ben- zucker	Lack- mus- molke	Milch	Mannit	Maitose	Saccha- rose	Aggluti- nation
327	Gram- negativ bewegl. Stäbchen	Oas und Säure	Gas und Säure	hellrot getrübt	koagu- liert	ver- goren	ver- goren	unver- goren	Flex 10 000 Shi 1000
4166	do.	d o.	do.	do.	do.	do.	do.	ver- goren	Flex 4000 Shi 4000

Daß es sich bei diesen Stämmen wirklich um Koli, nicht etwa um stark veränderte Ruhrbakterien handelt, geht hier zunächst aus der Tatsache, daß sie beweglich sind, mit völliger Sicherheit hervor. Die Annahme von Mischkulturen wird man bei der langen Fortzüchtung, wobei immer nur von einzelnen Kolonien abgeimpft wurde, ausschließen können.

Allgemeine Agglutinationsverhältnisse.

Zunächst wurde von beiden Stämmen ein Kaninchenimmunserum hergestellt. Durch intravenöse Einspritzungen von $^{1}/_{1}$, 1 und 2 Oesen

1) Leider fehlen mir jegliche Angaben über die Beobachtungsdauer bei Kuhn, Woithe, Gildemeister usw. Bei Falta betrug sie 4-7 Monate.

Original from CORNELL UNIVERSITY Kultur wurde bequem ein Serum vom Titer 10 000 erzielt. In Tabelle 2 sind die gegenseitigen Agglutinationsverhältnisse zusammengestellt. Ueber die Agglutinationstechnik braucht nur gesagt zu werden, daß Ausführung der Versuche und Ablesung stets die gleichen waren.

Tabelle 2.

		Serum:	Flex	у	Shi	327	4166
		Flex	Titer 10 000	!	i	2 000	100
Stamm:	Ruhr	v	10 000	Tite 10 000	1	2 000	negativ
	l	Shi			Titer 4 000	1 000	500
	0	327	10 000	4 000 ±	1 000	Titer 10 000	2 000
" Gruppe 2	Gruppe 2	4166	4 000	1 000 ↓	4 000	2 000	Titer 10 000
" Grupp	0	1051	negativ (500)	negativ (1 000)	negativ (200)	negativ (200)	negativ (100)
	Cruppe 1	781	negativ (2 000)	negativ (2 000)	negativ	negativ	negativ

Daraus ergibt sich:

- 1. Die Sera der paragglutinierenden Koli der Gruppe 2 agglutinieren Ruhrbazillen, der Stamm 327 in ziemlich beträchtlicher, 4166 nur in geringer Verdünnung. Der Titer der Ruhrbazillen im Koliserum steht nicht im Verhältnis zu dem Agglutinationstiter der Koli im Ruhrserum (4166!).
- 2. Die paragglutinierenden Koli der Gruppe 1, die zur Zeit der Versuche vom Ruhrserum garnicht mehr oder nur bis zu geringer Titerhöhe agglutiniert werden — die ursprüngliche Titerhöhe ist in Klammern beigefügt —, verhalten sich im Serum der Koli Gruppe 2 entsprechend.

Komplementbindung.

Sodann untersuchte ich, ob die Ruhr- und Kolistämme in den einzelnen Sera Komplementablenkung hervorzurufen imstande seien. Nach orientierenden Versuchen mit Bakterienemulsionen stellte ich Bakterienextrakte her: Einige Agarröhrehen wurden mit je 10 cem Aqua de stillata abgeschwemmt, 24 Stunden bei 60 der Autolyse überlassen, einige Stunden geschüttelt und zentrifugiert. Bei diesen Extrakten trat eine störende Eigenhemmung oder -Lösung nicht auf. Die Dosis 0,1, berechnet auf 0,5 komplement und 1,0 cem sensibilisierte Hammelblutkörperchen, rief gute spezifische Hemmung hervor. Die Eigenhemmung der benutzten Immunsera — in Ermangelung besonderer Sera wurden die agglutnierenden benutzt — war ziemlich beträchtlich, besonders die des Shiga-Kruse-Serums. Es betrugen die brauchbaren Dosen für das Serum Shiga-Kruse 0,01, Flexner, y und 327 0,01—0,03, 4166 0,01—0,05.

Tabelle 3.

			Serum: Flex 0,08 0,01		0,03 0,01		Shi 0,01	327 0,03 0,01		4166 0,05 0,03 0,0		
Extrakte	: Ruhr	Flex y Shi	++	++_		H-H-H-	++++	++++	'++ 1 	_ 		
do.	Gruppe 2	327 4166	++++	++++	++++ ++++	`++++ , ++	+++	- i- -t-	-i-+	+	++-	ŧ
do.	Gruppe 1	${\frac{1051}{1447}}$	-+-			_ =	 -					

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich:

Die Extrakte von Ruhr- und Kolistämmen der Gruppe 2 rufen teilweise starke Hemmung in den heterologen Sera hervor. Die einfache Regel war, daß einem hohen Agglutinationstiter ein positiver, einem mittleren und negativen Agglutinationstiter ein negativer Ausfall des Komplementbindungsversuches entsprach. Die Extrakte von zwei Stämmen der Gruppe 1 (1051 und 1447) riefen demgemäß im Ruhrserum höchstens Spuren von Hemmung hervor. Für diese beiden Extrakte konnte der spezifische Hemmungsversuch nicht angestellt werden, da ein spezifisches Serum nicht zur Verfügung stand. Doch dürfte die genau gleiche Herstellung der Extrakte für Brauchbarkeit des Versuches bürgen.

Wenn somit die Komplementbindungsreaktion keine Aufklärung über etwa vorhandene spezifische Beziehungen brachte, so förderte der Castellanische Versuch interesante Verhältnisse zutage.

Ich ging so vor, daß ich gleiche Mengen der Serumverdünnung 1:100 mit der betreffenden Kultur — eventuell mehrmals — versetzte und bei 37° binden ließ, immer aber als Kontrolle ein Röhrehen mit der unbehandelten Serumverdünnung mitgehen ließ. Nach Absättigung der Agglutinine (trübe Emulsion) Zentrifugieren der Röhrehen und darauf Ausagglutinieren des behandelten Serums und der Kontrolle. Untersucht wurden die Beziehungen: 327 — Flexner und 4166 — Shiga-Kruse.

In den Ruhrsera lagen Velde Verhältnisse folgendermaßen: Durch Behandlung mit dem homologen Ruhrstamm wurden die Sera inagglutinabel für Ruhr und Koli; durch Behandlung mit dem heterologen Kolistamm ebenfalls inagglutinabel für Koli und Ruhr: Stamm 327 sättigte das Flexner-Serum, 4166 das Shiga-Kruse-Serum ab. Umgekehrt wurden die Kolisera zwar durch Behandlung mit den homologen Kolistämmen inagglutinabel für Koli und Ruhr, doch war es nicht möglich, in ihnen durch Behandlung mit den Ruhrstämmen Absättigung der Koliagglutinine zu erzielen. Diese Verhältnisse sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4.

		Sera: Flex	Shi	327	4166
	Flex	Fiex — 327 —		Flex - 827 +	- -
Behandelt mit den	Shi		Shi 4166		Shi
Stämmen:	327	Fiex — 327 —		Flex — 327 —	
	4166		Shi — 4166 —		Shi — 4166 —

Die Erklärung dieser Beziehungen ergab sieh durch folgende Ueberlegungen: Der Ruhrbazillus stellt ein seiner Natur nach einheitliches Antigen dar. Das durch ihn erzeugte Immunserum enthält nur eine Art von Agglutininen, nämlich die Ruhragglutinine. Es ist ja auch von vornherein nicht anzunehmen, daß das Ruhrserum besondere Agglutinine für beliebig viele paragglutinierende Koli enthält. Dagegen stellen die paragglutinierenden Koli kein einheitliches Antigen dar, sondern setzen sich aus zwei Antigengruppen, den Koliantigenen und den Ruhrantigenen, zusammen. Diese Zweiheit der Antigene spiegelt sich in der Zweiheit der Antikörper — es interessieren hier nur die Agglutinine — in ihren Immunsera wieder: Die beiden Antigengruppen erzeugen zweierlei Agglutinine, nämlich Koli- und Ruhragglutinine. Die vier Absättigungsversuche, die vorgenommen werden können, spielen sich nun folgendermaßen ab:

Versetzt man das Ruhrserum mit dem Ruhrstamm, so wird dieser die Ruhragglutinine absättigen und damit zugleich dem Kolibazillus die Möglichkeit, agglutiniert zu werden, entziehen; das Ruhrserum enthält eben nur Ruhragglutinine. Versetzt man das Ruhrserum mit dem Kolistamm, so reagiert die Ruhrgruppe des Kolibazillus mit den Ruhragglutininen des Serums, sättigt sie ab und entzieht ihrerseits dem Ruhrbazillus die Möglichkeit, vom eigenen Serum noch agglutiniert zu werden.

Versetzt man das Koliserum mit dem Kolistamm, so findet durch

die beiden Antigengruppen des Kolibazillus Absättigung beider Agglutinine des Serums statt, d. h. das Serum agglutiniert nachher weder Koli noch Ruhr. Durch Behandlung des Koliserums mit Ruhrbazillen kann aber infolge Reaktion der Ruhrbazillen mit den Ruhragglutininen des Serums nur eine Absättigung der Ruhr-, niemals eine Bindung von Koliagglutininen erfolgen, da zwischen diesen und den Ruhrbazillen überhaupt keine Reaktion stattfindet. Der oben beschriebene Ausfall des Castellanischen Versuches bestätigt diese Auffassung.

Natürlich ist nicht jeder paragglutinierende Koli imstande, Ruhragglutinine in solcher Menge zu binden, daß das betreffende Ruhrserum inagglutinabel für den

Ruhrstamm wird; es gelang z.B. nicht, durch Stamm 327 das y-Serum oder durch 4166 das Flexner-Serum inagglutinabel für den y- bzw. Flexner-Stamm zu machen. Ob wenigstens eine Herabsetzung des Titers erreicht wird, bleibt noch zu untersuchen.

Als praktische Folge würde sich ergeben:

Zur sicheren Abgrenzung der echten Ruhrbazillen von ruhrähnlichen paragglutinierenden Bakterien darf man sich nicht damit begnügen, das Laboratoriums-Ruhr- (usw.) Serum zum Castellanischen Versuch heranzuziehen — ein positiver Ausfall würde nichts beweisen —, sondern man muß mit dem fraglichen Stamm ein Immunserum heratellen und mit diesem den Absättigungsversuch vornehmen. Falta. dessen Stämme, wie auch Kuhn hervorhebt, zum Teil sieher paragglutinierende Koli sind, scheint dies versäumt zu haben und kam daher zu irrigen Folgerungen (Stamm Knaller V -- positiver Castellani für Flexner -- ist ein typischer paragglutinierender Koli!).

Was die quantitativen Verhältnisse der Koli- und Ruhragglutininogene im paragglutinierenden Koli anbetrifft, so war von vornherein anzunehmen, daß d.c Koliantigene überwiegen, was auch durch die quantitative Ausführung des Castellanischen Versuches bestätigt wurde.

Es waren nötig zur Absättigung des Flexner-Serums: Flexner-Kultur 5 Oest 327-Kultur 10 ...

des Shiga-Kruse-Serums: Shiga-Kruse-Kultur 9 4166-Kultur 11

(immer 1,5 ccm einer Serumverdünnung 1:100). Weitere Untersuchungen darüber sind im Gange.

Auf die Hypothesen über die Entstehung der Paragglutination soll hier nicht eingegangen werden. Auch muß dahingestellt bleiben, ob es sich — wenn oben von "Antigengruppen" gesprochen wurde — dabei um resorbierte agglutinable Substanz oder um angepaßte Rezeichnung für die wechselseitigen antigenen Wirkungen gegeben werden.

Was die Paragglutination an sich anbetrifft, so sei noch hervorgehoben, daß es sich um eine wohl charakterisierte Erscheinung handelt, die von der Mitagglutination - eine Verwirrung der Begriffe ist zum Teil schon eingetreten — scharf zu trennen ist: Mitagglutination kommt nur bei phylogenetisch verwandten Bakterienarten vor, auf Grund von nicht artspezifischen, in beiden Bakterienarten von vornherein vorhandenen Partialagglutininogenen (bzw. Agglutininen in den Sera) (Typhus und Paratyphus). Paragglutination kann auftreten zwischen vollkommen fernstehenden Arten infolge gemeinsamer artspezifischer Antigengruppen, die das paragglutinierende Bakterium in sich aufgenommen hat (Kokken --- Ruhr). Unterscheidung eines paragglutinierten Bakterium: von einem mitagglutinierten unter günstigen Bedingungen durch den Castellanischen Versuch: Das paragglutinierte Bakterium macht das betreffende Serum für den Hauptstamm inagglutinabel, bindet jedenfalls stets die spezifischen Hauptagglutinine des Serums, das mitagglutinierte kann immer nur die eigenen unspezifischen Nebenagglutinine absättigen. Eine Ausdehnung des Begriffs Paragglutination auf die von mir beschriebenen Stämme der Gruppe 2 scheint erforderlich zu sein.

Nachschrift bei der Korrektur. Inzwischen erschienen die einschlägigen Arbeiten "Ueber Koli-Mit- und Paragglutination" von Gieszezykiewicz¹) und "Ueber die praktische Bedeutung der Paraserumreaktionen (Paragglutination und Para-Gruber-Widalsche Reaktion)" von Baerthlein²). Auf einige Punkte der ersten Arbeit sei hier noch kurz eingegangen. Gieszczykiewicz beschreibt unter anderem einen paragglutinierenden Koli (Aminger), der -- ähnlich den von mir beschriebenen -Serum für den Y-Stamm absättigt. Auf Grund dieser Tatsache glaubt Gieszczykiewicz sich zu dem Schlusse berechtigt, daß der Koli Aminger einen "völlig identischen Rezeptorenapparat" mit einem Y-Ruhrbazillus habe und sich nur durch Anwendung der Zuckernährböden von einem Bacillus dysenteriae Y unterscheiden lasse, nicht aber auf serologischem Wege. Auch hier ist die kreuzweise Ausführung des Castellanischen Verauche; unterblieben: Beim Absorptionsversuch mit Y-Kultur im Aminger erum wäre die Zweiheit der Rezeptoren (oder Antigengruppen) des Stammes Aminger zutage getreten und auch auf diesem Wege die Kolinatur des Stammes außer Frage gestellt worden. Es sei nochmals hervorgehoben, daß nur durch einen positiven Ausfall dieses kreuzweise ausgeführten Castellani die Identität von Rezeptoren erwiesen werden könnte.

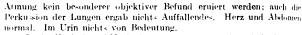
Im übrigen hat auch die er paragglutinierende Koli Aminger seine Agglutinabilität bereit: ein Jahr unverändert beibehalten. Diese Eigenschaft in Verbindung mit der völligen Ab ättigung der Hauptagglutinine des Y-Serums stellt ihn zu den von mir beschriebenen Stämmen der Gruppe II.

Ueber den Reflex des M. tensor fasciae latae bei Pneumonie.

Von Dr. Stefan Wateff,

Mitglied der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften, z. Z. Chef des IV. Militärspitals in Sofia,

Als ich im Jahre 1907 Vorstand der Kinderabteilung des Alexander-Hospitals in Sofia war, wurde uns ein Kind im Alter von zehn Jahren in bewußtlosem Zustande eingeliefert. Das kräftig gebaute Kind fieberte seit einigen Tagen; der Puls war entsprechend beschleunigt, regelmäßig; die Atmung beschleunigt und oberflächlich; geringer Husten; kein Auswurf. Bei der Untersuchung der Lungen konnte infolge der sehwachen



Da der Verdacht auf Meningitis nahelag, prüften wir auch das Nervensystem: Opisthotonus und Kernigsches Symptom fehlen; die Pupillen gleich weit, reagieren gut; Patellarreflex erbalten. Bei der Prüfung des Babinskischen Plantarreflexes fiel mir auf, daß bei negativem Babinski das ganze Bein vollkommen ruhig blieb, aber eine kräftige Zusammenziehung des M. tensor fasciae latae erfolgte; diese fand bei der leisesten Berührung der Fußschle statt.

Nach einigen Tagen symptomatischer Behandlung erholte sich da-Kind; das Bewußtsein kehrte zurück; die Atmung wurde kräftiger, und nun ließen sich die Erscheinungen einer akuten Pneumonie der rechten Langenspitze deutlich erkennen.

Das Kind genas, und der oben beschriebene Reflex verschwand. Seit der Zeit habe ich mein Augenmerk auf diesen Reflex des M. tensor fasciae latae gerichtet und ihn bei allen fieberhaften Krankheiten und insbe ondere bei jeder Pneumonie gesucht.

Dabei habe ich gefunden, daß der Reflex bei jeder Pneumonie konstant anzutreffen ist, während er bei allen übrigen fieberhaften Erkrankungen nicht isoliert ausgelöst werden konnte, da bei diesen stets die Bewegung des Fußes oder sogar des ganzen Beines auftrat.

Es scheint mir daher, daß der isolierte Reflex des M. tensor fasciae latae außer bei gewissen Nervenkrankheiten nur bei akuter Pneumonivorkommt und als konstantes Symptom bei ihr anzuschen ist, bei im übrigen fehlenden oder zum mindesten abgeschwächten Reflexen des Beines, während bei den übrigen fieberhaften Erkrankungen die letzteren vorhanden sind und der erwähnte Reflex nicht isoliertauszulösen ist.

Der Reflex des M. tensor fasciae latae wurde als Reflex der Fascia lata von Brissaud 1897 als normaler, konstanter Reflex bei Reizung der Planta pedis beschrieben. Croeq (Brüssel)) verlegt das Zentrum des Reflexes in das Rückenmark. Er konstatierte das Fehlen des Babinskischen Reflexes (Flexion der Zehen) bei gleichzeitigem Bestand des Reflexes der Fascia lata bei 59% der Hysterischen.

In der Veröffentlichung von Dide und Chenais²) finden sich folgende Angaben darüber: Bei 14 organisch Hemiplegischen fand sich der Reflex nur ein einziges Mal, in 13 Fällen fehlte er oder war vermindert: bei 5 Fällen von spasmodischer Hemiplegie war er 2mal auf der betroffenen Seite aufgehoben, 1mal vermindert und nur 1mal normal. Niemals haben die Autoren die Aufhebung des Zehenreflexes bei bestehendem Reflex der Fascia lata konstatiert. Die Nachprüfung des Reflexes bei verschiedenen Krankheitsfällen, von denen 12 mit Autopsie, gestattete den Autoren keine bestimmten Schlüsse. Es scheint, daß die Veränderungen der motorischen Gehirnzentren auf das Auftreten des Reflexes der Fascia lata nur geringen Einfluß haben, daß aber die Zerstörung der sensoriellen Bündel den Reflex aufheben und die Kompression der Kortikalis sein Zustandekommen verhindern kann.

Die Erklärung des selbständigen Reflexes des M. fasciae latae hat wohl ihre Schwierigkeit. Wir möchten an zwei Möglichkeiten denken. Entweder ist er funktioneller oder toxischer Natur. Bei Pneumonie trifft man immer eine geringere oder größere Hyperämie des Zentralnervensystems auf toxischer Basis. Die Pneumonieerreger bringen durch ihren Stoffwechsel Gifte hervor, die entweder elektiv das Zentrum des Reflexes des N. tensor fasciae latae in Erregung versetzen oder aber auf die anderen Reflexe hemmend einwirken, wobei das Zentrum dein Rede stehenden Reflexes freibleibt. Etwas Achnliches liegt vor bei dem Babinskischen Reflex bei Scharlach. Welcher Art nun die Erklärung sein mag, muß dahingestellt bleiben. Bei der vorliegenden Veröffentlichung liegt mir daran, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf ein, wie mir scheint, konstantes, frühzeitig auftretendes Symptom bei Pneumonie zu lenken. welches, falls sich seine Beständigkeit erweisen sollte, in Anbetracht des Umstandes, daß die Diagnose der Pneumonie häufig in den ersten Tagen aus den klinischen Erscheinungen zu stellen nicht möglich ist. von diagnostischem Werte sein kann. Ich denke dabei an die kruppöse Pneumonie der Kinder, bei denen, wie auch Heubner3) angibt, "es selten gelingt, am ersten Tage etwas nachzuweisen, und häufig der dritte oder der vierte Tag herankommt, bevor die physikalischen Veränderungen deutlich werden," und an die zentralen Pneumonien überhaupt, deren klinische Erscheinungen in den ersten Tagen zweifelhaft sind.

Aus der Chirurgischen Abteilung eines Reservelazaretts. Ein durch Operation geheilter Leberabszeß.

Von Dr. Oskar Orth, Ordinierender Chirurg.

lm Nr. 47 (1915) dieser Wochenschrift konnte ich über eine nekrotisierende Cholezystitis mit typhöser Aetiologie berichten. Vorliegender

Rovue de Neurologie 1901 Nr. 21. — 2) Journal de Neurolo ie
 Juli 1902. — 3) Lehrbuch der Kinderkrankheiten 2 Seite 278.



¹⁾ Zbl. f Bakt. 78 H. 2. - 2) Nr. 44.

Fall ähnelt ihm. Es handelt sich um einen Leberabszeß auf enteritischer Basis.

Zunächst die Krankengeschichte.

Patient, 22 Jahre alt, von draußen in schwer fieberhaftem Zustande auf die Innere Abteilung des Reservelazaretts aufgenommen. Temperatur 39,2°. Puls 120. Das Krunkheitsbild beherr chen rechtseitige Pleuropneumonie, dünne, zahlreiche, nicht blutige enteritische Stühle, die den Patienten sehr herunterbringen. Unter starkem, oft sich wiederholendem Schüttelfrost tritt nach acht Tagen Leber ehwellung und Ikterus auf, dessen Intensität mittleren Grades i.t. Der Patient verfällt und wird zur Operation auf die Chirurgische Abteilung verlegt. Bakteriologisch kein Typhus, aber Kolibakterien. Hier erhobener Befund: Patient macht einen schwerkranken Eindruck, ist ziemlich ikterisch. Temperatur 39,8°. Puls 120-130. Am Körper Kratzeffekte. Im Bereich der rechten Lunge abgeschwächter Perkusionsschall, Stimmfremitus und Atemgeräusch. Die Leber, den Rippenbogen vorn um 4-5 cm äberragend, erstreckt sich in der Axillarlinie 3 cm über diesen. Der Leberrand deutlich vergrößert, palpabel, intensiv schmerzhaft. Gillenblase nicht tastbar.

Sieht man genauer zu, so fällt eine Verbreiterung der unteren Thoraxpartie auf, und zwar ergeben die Maße, daß die Erweiterung zwischen dem Dornfortsatz des neunten Brustwirbels und dem Processus ensiformis am größten ist. Der Unterschied mit dem Maß der gesunden Seite

beträgt 7 cm; nach oben und unten nimmt die Erweiterung ab. Somit liegt diese im Leberbereich. Da die Röntgenaufnahme keinen dichten Schatten in der rechten unteren seitlichen Thoraxpartie, sondern nur eine hoch tehende rechte Zwerchfellhälfte ergibt, die wellenförmig in die tieferstehende linke übergeht, so ist die Annahme berechtigt, daß die Vergrößerung der Leber in ihr selbst beruht und nicht auf einer Verdrängung durch ein Empyem oder pleuri-



tisches Exsudat (vgl. Fig.). Zu diesem Befunde addieren sieh mäßiger Ikterus, hohes Fieber, Schüttelfröste, Druckschmerz. Alles zusammen baut sich zum Abszeß der Leber auf, der wohl multipler Art sein dürfte. Die Therapie dürfte wohl nur eine chirurgische sein, Punktion bei Freilegung des Organs.

Operation (Dr. Orth, Assistent cand, med, Braun). Narkose ohne Zwischenfall.

Längsschnitt vom Rippenbogen hoch angefangen nach abwärt: Eröffung des Peritoneums. Die entzändete, mit mehreren kir chkernzroßen Abszessen durchsetzte Leber drängt sich in die Oeffnung. Die intrahepatischen Gallengänge dilatiert. Gallenblase nicht vergrößert, mit Galle gefüllt. Infolge von Verwachsungen das Vordringen auf die tiefligenden extrahepatischen Gänge erschwert. Soweit die Palpation möglich, zunächst keine Steine. Punkt im unteren Abszesse. Ektomie der Blase und des Zystikus. Es entleert sich aus dem Hepato-Choledochus trübe, eitrige Galle in die Tamponade. Das Einführen des Rohres in den Hepatikus sehr mühsam, gelingt nicht sieher. Zwei Gummidrains auf den Zystikusstumpf, Absperrtamponade, Streifen auf die Leber, Schluß des übrigen Teils [der Bauchhöhle durch Nähte. Dauer eine halbe Stunde.

Patient erholt sieh nach dem Eingriff sehr sehnell auf rektale Kochsalzinfusion und Kampfer. Gallenblase verdickt, ohne Nekrose. In den ersten acht Tagen profus trüb-eitriger Gallenfluß durch Drainrohr und Tamponade nach außen. Allmählicher Temperatur- und Pulsabfall. Der Ikterus geht zurück. Mit der Verfärbung von Stuhl und Urin versiegte der Abfluß durch das Drainrohr und die Tamponade, sodaß ihre Entfernung nach vier bis fünf Wochen sich rechtfertigen ließ.

Diese Zeit genügte zur Entlastung der Leber von den toxischen Stoffen und der Wiederaufnahme ihrer Funktion. Nur die rechte Niere zeigt noch Spuren von Eiweiß.

Patient nach zwei Monaten klinisch geheilt.

Gehen wir den Fall genauer durch, so standen die Darm- und Lungenerscheinungen zunächst im Vordergrunde. Da, wie schon erwähnt, Typhus auszuschließen war, so lag am nächsten, an Ruhr zu denken, die aber als mittelschwere auftrat. Da der Fall von draußen kam, so konnte die Darmaffektion aber auch schon im Rückgang gewesen sein, trotz der noch sehr reichlichen Entleerungen. Meiner Ansicht nach möchte ich

den Krankheitsprozeß zu der Beobachtung Schönes und Boinets stellen, die eine Enteriti: e Cholera nostras für das Entstehen einer Hepatis und eines pylephlebitischen Leberab zesses mit verantwortlich machen Auszuschließen dürfte eine Amoebenenteritis sein, deren Abszesse einzeln große : ind. In dem Eiter fanden : ich Bacterium coli und Staphylokokken, und es findet somit der Fall keine einheitlich bakteriologische Klärung. Da wir wissen, daß die Frage, ob Ruhrbazillen Leberabszesse erzeugen, noch unaufgeklärt ist, im Eiter und der Wand solcher Abszesse nur Bacterium coli und Staphylokokken sich finden, so ist, rein chirurgisch betrachtet, die bakteriologische Seite nicht so wiehtig. Die Ursache der Leberabszesse bei unseren stets früher gesunden Patienten ist die enterohämptogene-deszendierende Infektion. Da die Milzschwellung fehlte, konnte Malaria, an die wir in die em Kriege öfters als sonst denken müssen und in deren Verlauf Leberabszeise oft vorkommen (Langenbuch), ausge chlossen werden. Den Zusammenhang zwischen Darmerkrankung und Leber festhaltend, machten sich die hepatischen Symptome klinisch er t bemerkbar, als die Leber ihre physiologische Fähigkeit, Keime auszuscheiden, verlor. Die Folge des Festhaftens derselben in ihr führt zu den oben erwähnten pathologischen Veränderungen. Es wäre nur erwünscht, durch frühzeitiges Erkennen dieser Veränderungen weiteren Zerstörungen vorzubeugen. Durch die Untersuchungen (Arnsperger) ist festgestellt, daß bei einem funktionellen Ikterus Urobilin im Harn auftritt. Arian hält verminderte Harn toff- und vermehrte Ammoniakausscheidung für eine regelmäßige Erscheinung des Leberabszesses gegenüber anderen Leberaffektionen. Bei der reichen Zahl von Fällen enterogener Störungen in die em Kriege wäre die en frühzeitigen diagnostischen Merkmalen zur Beurteilung ihres Wertes näherzutreten. Denn bei frühzeitiger Diagnose bewahrten wir durch unseren Eingriff das Organ vor weitergehenden Schädigungen, die bei längerer Einwirkung oft irreparabel werden.

Ist in Zusammenhang von Darm- und Leberaffektion die Diagnose gestellt, so ist, ohne erst Alarmsymptome abzuwarten (Schüttelfröste usw.), der weiter einzuschlagende Weg der Behandlung der chirurgische. Die Ansicht Langenbuchs, daß beim Uebergreifen einer Cholangitis auf die feineren Gallengänge, bei der Ausbildung multipler Abszesse die Heilung gering sei, ist ebenso wie die andere, daß disseminierte Ab-zesse im Anschluß an eine Angiocholitis ein chirurgisches noli me tangere seien, durch die chirurgischen Heilerfolge der neueren Zeit widerlegt. Thöles Arbeit "Die Chirurgie der Lebergeschwülste") berichtet durch Aufstellung der Kasuistik einschlägiger Fälle über diesen Umschwung sowie über den einzuschlagenden Weg der operativ anzugreifenden Abszesse bei ihrem verschiedenen Sitz. Mit der Anerkennung des operativen Vorgehens verbindet sich die Frage: was soll der Eingriff bezwecken? Zunächst Entlastung der Leber (Hochheimer) und Entspannung durch Drainage. Beides kann erzielt werden entweder durch Hepatikusdrainage mit und ohne Erhaltung der Gallenblase oder durch Anlegen einer äußeren Leberfistel (Cahen, Hirschberg, Rotter). Bei der ersteren Art des Vorgehens dürfte man allgemein die Ektomie mit anschließen (Israel, Kehr). Wilms kombinierte mit der Drainage der Gallenblase und Tamponade der Leber die Inzision der Abszesse und die Exkochleation. In einem anderen Falle hat er durch die Tamponade allein Heilung erzielt. Damit nähern wir uns einer weiteren Anschauung, daß durch Schaffung von Reaktion und Anregung der Resorption das Krankheitsbild günstig zu beeinflussen ist, ähnlich wie wir bei Punktion einer Pleuropneumonie oder durch Lumbalpunktion bei Meningitis durch Umstimmung der Verhältnisse Erfolge erzielen. In diesem Sinne sind die günstigen Wirkungen vielfacher Punktionen der Leber durch Blut- und Galleentziehung zu deuten (Schöne), die aber wegen der Verblutungsgefahr erst nach vorausgegangener Laparotomie vorzunehmen sind. In unserem Falle führte die Kombination von Punktion, Ektomie und Hepatikusdrainage zum Ziele. Lungenkomplikationen treten oft bei Leberabszessen auf, entweder als Pneumonien, pleuritische Exsudate und Empyeme. Wir beobachteten bei diesem eine Pleuropneumonie. Diese kann mechanisch durch die Lebervergrößerung entstanden sein, sowie kostal durch reflektorische Ruhigstellung, (bei Sitz in der Kuppe auch durch entzündliche Zwerchfellähmung (Thöle); oder es können sich auf embolischem Wege von der Leber her im Sinne Hugels Lungeninfarkte bilden. Ihr Sitz ist meist der rechte Unterlappen. Das blutige Sputum könnte in letzterem Sinne zutreffen.

Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen.

Von Dr. H. E. Schmidt in Berlin.

Im Januar 1915 konsultierte mich Herr H., der im Jahre 1912 durch eine Röntgenuntersuchung des Magens eine schwere Schädigung der Rückenhaut in Form einer Reaktion dritten Grades, akquiriert hatte. Wenige Tage nach der Durchleuchtung bereits hatte die Reaktion

1) Neue Deutsche Chirurgie,



begonnen, und es resultierte ein Ulkus, das nach monatelanger Behandlung schließlich zur Heilung kam.

Die Folge war eine runde, narbig-atrophische, von Teleangiektasien durchsetzte und von einem Pigmentsaum umgebene Hautpartie auf dem Rücken, etwa in der Höhe des Magens, ungefähr der Größe eines Suppentellers entsprechend.

Suppentellers entsprechend.

Herr H. war infolge der Durchleuchtung nicht nur vorübergehend, sondern auch dauernd geschädigt, da die narbig-atrophische Partie sehr empfindlich war. Nebenbei bemerkt wurde Herr H. aus die em Grunde auch für militärdienstuntauglich erklärt!

Mit Recht hatte Herr H. gegen den Arzt, der die Durchleuchtung vorgenommen hatte, auf Schadenersatz geklagt. Der Arzt hatte jede Ersatzpflicht seinerseits abgelehnt mit der Begründung, daß die Durchleuchtung in der allgemein üblichen Weise vorgenommen worden sei und daß die "Verbrennung" nur durch eine Idiosynkrasie des Herrn H. erklärt werden könne. Zwischen den Aussagen des Arztes und des Herrn H. bestanden im übrigen "Widersprüche bezüglich der näheren Umstände während der Durchleuchtung, insbesondere hinsichtlich der Durchleuchtungsdauer und der Entfernung der Röhre von der Haut.

Als Herr H. zu mir kam, "schwebte" der Prozeß noch immer, und es war Herrn H. vor allem daran gelegen, festzustellen, ob bei ihm wirklich eine Idiosynkrasie vorhanden war oder nicht.

Ich erklärte mich dazu bereit und applizierte Herrn H. am 20. Januar 1915 auf eine fast pfennigstückgroße Stelle der Rückenhaut, 5 cm oberhalb des Randes der narbig-atrophischen Partie eine volle Erythem-Dosis, gemessen nach Sabouraud-Noiré, mit einer kleinen Therapieröhre von Burger, wie ich sie damals für meine Hautbestrahlungen benutzte. Bei der immer gleichen Belastung und dem immer gleichen Härtegrade (5—7 Wehnelt) erhielt ich bei einer Entfernung von 8 cm (Glas — Haut) in 6 Minuten stets ein mehr oder weniger ausgesprochenes Erythem, wie das Versuche an einer großen Auzahl anderer Patienten gezeigt hatten.

Bestand nun bei Herrn H. eine Idiosynkrasie, so mußte er auf die Erythem-Dosis nicht mit einem Erythem, sondern mit einer Reaktion zweiten oder dritten Grades reagieren. Das war aber nicht der Fall. Wie bei allen anderen mit der gleichen Röhre unter den gleichen Betriebsverhältnissen bestrahlten Patienten, trat auch bei Herrn H. nur ein Erythem auf, das am 1. Februar 1915 schon sehr viel schwächer und am 8. Februar unter Hinterlassung einer Pigmentierung abgeheilt war. Allerdings war das Erythem bereits am Tage nach der Bestrahlung zu konstatieren (Frühreaktion).

Um nun auch die bei der Durchleuchtung nach der Aussage des Arztes vorhanden gewesenen Betriebsverhältnisse möglichst genau zu imitieren, bestrahlte ich am 21. Januar 1915 noch eine zweite, ebenfalls fast pfennigstückgroße Stelle der Rückenhaut mit einer Radiologieröhre in einer Entfernung von 30 em (Glas - Haut) bei einem Härtegrade von 9 Bauer 6 Minuten lang. Das entsprach nach den Angaben des Arztes der Entfernung, dem Härtegrade und der Expositionsdauer bei der Durchleuchtung. Die Dosis entsprach, gemessen nach Sabouraud-Noiré, ungefähr einem Drittel der Erythem-Doris. In der Tat trat auf dieser Stelle nur eine Frühreaktion (ganz sehwache Rötung) auf, die am 1. Februar 1915 kaum noch sichtbar war. Am 8. Februar war die Stelle überhaupt nicht mehr sieher zu erkennen, während die erste mit einer vollen Erythem-Dosis bestrahlte Stelle noch ziemlich stark pigmentiert war. Die Haut des Patienten hatte also in durchaus normaler Weise reagiert, wenn auch nach beiden Bestrahlungen schon am nächsten Tage eine Frühreaktion zu konstatieren war, die ja nicht in allen Fällen beobachtet und wahrscheinlich auch sehr häufig übersehen wird.

Jedenfalls war eine Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen durch den angestellten Versuch mit Sieherheit auszuschließen. Ich habe Herrn H. kürzlich, also fast zwei Jahre nach der von mir vorgenommenen Bestrahlung, wiedergesehen. Auf der mit einer vollen Erythem-Dosis bestrahlten Stelle war mit Mühe und Not noch eine ganz schwache Pigmentierung zu erkennen, die zweite, mit ½ Erythem-Dosis bestrahlte Stelle war nicht mehr aufzufinden.

Herr H. wurde trotzdem mit seiner Klage abgewiesen, und zwar mit der Begründung, daß entweder die Haut zur Zeit der Durchleuchtung empfindlicher gewesen sei, da Herr H. damals an einer Magenerkrankung gelitten habe, oder daß die Applikation einer zu großen Strahlendosis nur durch das Weicherwerden der Röhre während der Durchleuchtung zu erklären sei, für das der Arzt nicht verantwortlich gemacht werden könne. Ich kann weder die eine noch die andere Begründung als stichhaltig anerkennen. War Herr H. zur Zeit der Durchleuchtung wirklich magenkrank, so war eine so erhebliche Ueberempfindlichkeit der Haut aus diesem Grunde ganz unwahrscheinlich. Sie ist z. B. niemals bei der Röntgenbehandlung des Ulcus ventriculi beobachtet worden. Nach Angabe des Herrn H. war er aber garnicht magenkrank, sondern die vermutete Magenerkrankung entpuppte sich als ein Gallensteinleiden, von dem er dann auch durch einen operativen Eingriff befreit wurde.

Eine größere Empfindlichkeit der Haut zur Zeit der Durchleuchtung war also ziemlich sicher auszuschließen.

Bleibt nur noch die Applikation einer zu großen Strahlendosis, die ja auch in dem Urteil als möglich zugegeben, aber mit dem Weicherwerden der Röhre entschuldigt wurde. Diese Entschuldigung kann ich nicht gelten lassen. Der Arzt mußte auf seine Röhre achten, und wenn er bemerkte, daß sie weicher wurde, was er im übrigen schon auf dem Leuchtschirm hätte erkennen können, so mußte er die Durchleuchtung unterbrechen oder die zu weich gewordene Röhre durch eine andere, härtere ersetzen. Andernfalls war er für die Hautschädigung verantwortlich zu machen!

Die Möglichkeit einer Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen wird von Holzknecht, Kienböck und Wetterer, die ja sieher über eine besonders reiche röntgentherapeutische Erfahrung verfügen, glatt abgelehnt. Denselben Standpunkt vertreten die meisten französischen Röntgentherapeuten.

Ich selbst habe niemals einen Fall von Idiosynkrasie erlebt, obwohl ich mich seit über zehn Jahren vorwiegend mit Röntgentherspie beschäftige, und halte ihr Vorkommen für durchaus unwahrscheinlich. Dazu kommt, daß die spärlichen Publikationen über Fälle von Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen von Krause, Bogrow und Gintschar nicht beweiskräftig sind, abgesehen von anderen Gründen sehon darum, weil die Me sung der applizierten Dosen mit dem Kienböckschen Quantimeter, d. h. dem unzuverlässigsten Meßinstrument, das wir besitzen, vorgenommen wurde, und weil jede Angabe über den Härtegrad fehlt, der ja für die Beurteilung der Dosis von großer Bedeutung ist. Fritz M. Meyer hat im Röntgentaschenbuch 1915 einen Fall publiziert. den er für beweisend für das Vorkommen einer Idiosynkrasie hält. Nach Applikation von 3/4 der Volldo:is nach Sabouraud-Noiré mit der gleichen Röhre und bei gleichen Betriebsverhältnissen auf die rechte und linke Halsseite und die rechte und linke Leistenbeuge trat links nur Pigmentierung, rechts aber eine Reaktion zweiten Grades auf. Diesen Fall kann ich noch weniger als die anderen bisher publizierten als beweisend für eine Idiosynkra ie anerkennen; denn daß nur die Haut der einen Körperhälfte eine Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen zeigen sollte, kann man sich beim besten Willen nicht vorstellen. Auch mit der "regionären Disposition" ist die Sache nicht zu erklären. Wohl differiert die Röntgenempfindlichkeit der Haut an den bedeckten und den unbedeckten Körperpartien, an den Beuge- und an den Streckseiten etwas, wenn auch die Differenzen nicht sehr erheblich sind, aber symmetrische Stellen einer normalen Haut reagieren immer in der gleichen Weise auf die gleiche Strahlendo is.

Wie der Meyersche Fall zu erklären ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Man könnte vielleicht an eine vom Zentralnervensystem ausgehende halb-eitige Störung der Hautgefäßinnervation denken, die eine halb eitige Hyperämie der Haut und damit auch eine größere Röntgenempfindlichkeit der Haut der betreffenden Körperhälfte zur Folge haben könnte. Aber ein derartiger pathologischer Befund dürfte doch nicht so leicht zu übersehen sein. Auf jeden Fall kann hier von einer Idiosynkrasie der normalen Haut keine Rede sein, denn diese müßte nach Bestrahlung je der beliebigen Hautpartie nachzuweisen sein.

Schlußsätze. 1. Alle bisher vorliegenden klinischen Erfahrungen sprechen dafür, daß eine Idiosynkrasie der normalen Haut gegen Röntgenstrahlen nicht existiert.

- 2. Um bei Röntgenschädigungen den Einwand eines Kunstfehlers auszuschließen, ist geradeso wie bei therapeutischen Bestrahlungen auch bei Röntgendurchleuchtungen die Anwendung einer ausdosierten Röhre oder aber eines Dosimeters während der Durchleuchtung zu empfehlen.
- 3. In allen Fällen von Röntgenschädigungen, die nach Durchleuchtungen oder Bestrahlungen ohne Anwendung eines Dosimeterauftreten und auf eine Idiosynkrasie zurückgeführt werden, ist durch Applikation einer Erythem-Dosis auf eine kleine Hautstelle in der Nähe der geschädigten Partie festzustellen, ob die Haut wirklich in anormaler Weise reagiert.

Aus dem Sanatorium Schömberg b. Wildbad. (Leitender Arzt: San.-Rat Dr. A. Koch.)

Schwere Morphium- und Veronalvergiftung.

Von Dr. H. Gödde.

Am 30. Oktober 1916 wurde ich morgens um $7\frac{1}{2}$ Uhr zu einer im Sanatorium beschäftigten Schwester gerufen, da sie so fest schlafe, daß sie nicht zu wecken sei.

Ich finde die Schwester in tiefem Koma auf dem Rücken im Bett liegend, der Mund ist weit geöffnet, die Atmung von wechselnder Tiefe, meist oberflächlich, röchelnd, unregelmäßig, hin und wieder aussetzend. Das Gesicht ist ziemlich blaß, schweißperlend; die Fingerspitzen und



Ohren sind stark zyanotisch verfärbt. Die Pupillen sind eng, reagieren nicht. Der Puls ist voll, regelmäßig, in gehöriger Anzahl: Der Schlag der Karotiden tritt stark hervor. Alle Aufweckungsversuche sind fruchtlos.

Eine im Zimmer gefundene leere Morphiumflasche nebst Spritze weist auf eine Morphiumvergiftung hin. Am rechten Oberschenkel findet sich eine Einstichstelle, welche durch einen Leukoplaststreifen und einen darüber tadellos angelegten Mullverband versorgt ist.

Es wird sofort eine ausgiebige Magenspülung mit ungefähr 15 Litern $^{1_20}_{oo}$ iger Kalium permanganicum-Lösung vorgenommen, darauf noch mit einigen Litern Wasser nachgespült.

In den ersten beiden Stunden bleibt der Zustand ziemlich unverändert. Dann aber setzt die Atmung immer öfter aus, sodaß immer wieder zu künstlicher Atmung und Sauerstoff gegriffen werden muß. Um eine anregende Wirkung auf die Respiration auszuüben, wird um 11 Uhr subkutan 0,005 Atropinum sulfuricum gegeben. Die Atmung scheint sich danach zunächst zu bessern, nach einer Stunde verschlechtert sie sich aber bedeutend. Die Atropingabe wird wiederholt, und im ganzen werden binnen vier Stunden 0,025 Atropinum sulfuricum gegeben. Nach der zweiten Atropingabe geht ein Zittern durch den ganzen Körper, die Atmung setzt für kurze Zeit aus, die Pupillen erweitern sich vollständig, werden aber nach einigen Sekunden wieder ganz eng. Die Atmung wird auf das Atropin regelmäßiger, erfolgt manchmal stoßweise. Eine länger dauernde Erweiterung der Pupillen wird nicht beobachtet. Der Puls wird ständig schneller und kleiner, sodaß er am Nachmittag kaum noch zu fühlen ist. Während morgens nur in großen Abständen Kampfer gegeben war, wird jetzt halbstündlich abwechselnd 1,0 Ol. camph. und Koffein gegeben. Der Puls erholt sich danach jedesmal für kurze Zeit. Wiederholt wird Sauerstoff gegeben. Am Abend ist die Atmung nicht mehr röchelnd, doch beschleunigt (34 in der Minute). Die Temperatur Der entnommene Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Während der Nacht liegt die Patientin weiterhin in tiefem Koma. Der Puls bessert sich langsam.

31. Oktober. Am Morgen reagiert die Kranke eben merklich auf den Einstich bei einer Kampferspritze. Das Gleiche ist beim Katheterisieren der Fall. Auf Anrufen reagiert sie nicht. Mittags werden Brust und Rücken mit Eiswassertüchern kräftig abgeklatscht, wobei Patientin Schmerzempfindungen äußert. Sie wird darauf bedeutend lebhafter, wirft sich nachmittags öfter hin und her, versinkt aber jedesmal nach kurzer Zeit wieder in tiefen Schlaf. Ständig kratzt sie sich am ganzen Körper. Irgendwelche Veränderungen auf der Haut sind nicht sichtbar. Mit einer Schnabeltasse wird ihr starker Kaffee eingeflößt, wobei sie ganz gute Schluckbewegungen macht. Auf Glyzerineinlauf erfolgt Stuhlgang. Im Laufe des Tages bessert sich das Au sehen der Patientin merklich, die Hautfarbe wird rötlich, Ohren und Fingerkuppen bleiben noch bläulich verfärbt. Die Haut glänzt infolge starken Schwitzens. Temperatur 37,4°. Puls ist klein, unregelmäßig, setzt öfter aus, 96 in der Minute.

In der Nacht wird die Kranke so unruhig, daß sie nur mit Mühe im Bett gehalten werden kann. Sie wälzt sich hin und her, ver ucht sich immer wieder aufzurichten, fällt aber jedesmal schwerfällig zurück.

1. November. Am Morgen dauert die große Unruhe zunächst noch an. Patientin schaut mit wirren Blicken umher und erkennt allmählich ihre Umgebung. Die Pupillen erweitern sich etwas und reagieren träge. Als der Patientin eine Schleimsuppe gereicht wird, versucht sie die Tasse am Munde zu halten, was aber nicht gelingt. Am Nachmittag erinnert sie sich ihrer Tat und gibt ziemlich klare Antworten. Die Fragen müssen mit sehr lauter Stimme an sie gerichtet werden, da starke Schwerhörigkeit besteht. Die Kranke fühlt sich sehr elend, klagt über furchtbare Kopfschmerzen, Ohrensausen, Gliederreißen, Hautjucken und unbezwingliches Schlafgefühl; in ihrem Kopfe heule es wie in einem Maschinenhause. Gegen Abend tritt ziemlich starker Husten ohne Auswurf auf. Temperatur 37,6°; Puls ist klein, weich, ganz unregelmäßig, 104 in der Minute.

Die Nacht verläuft ruhig in tiefem Schlafe.

2. November. Patientin erinnert sich heute der Einzelheiten ihrer Handlung und macht ganz bestimmte Angaben darüber. Die Klagen sind dieselben wie Tags zuvor. Schwerhörigkeit und Husten be tehen weiter. Auf der Lunge tritt R. H. U. — 8. proc. spinos. Dämpfung auf; Geräusche sind nicht zu hören. Stuhlgang und Urin gehen zum ersten Male spontan ab. Beim Urinlassen wird über Schmerzhaftigkeit geklagt. Urin enthält 0,2%, Eiweiß, keinen Zucker. Höchsttemperatur 37,8°; Puls wie Tags zuvor; 108.

3. November. Die Schwerhörigkeit hat sich bedeutend gebessert. Wenn Patientin nicht gestört wird, schläft sie sehr viel. Wegen der schlechten Herztätigkeit werden viermal 20 Tropfen Digalen gegeben.

4. November. Husten und Schlafsucht gehen etwas zurück. Das Hautjucken hat aufgehört. Laute Flüsterstimme wird aus nächster Nähe noch nicht verstanden. Patientin ist für kurze Zeit auf. Der Gang ist sehr unsicher; sie muß geführt werden. Bei allen Bewegungen klagt sie über starke Gliederschmerzen. Die Schmerzen beim Urinlassen sind verschwunden. Befund bei Lungen und Herz unverändert. Viermal 20 Tropfen Digalen. Urin: Sehr wenig Eiweiß, kein Zucker.

5. November. Die Kopfschmerzen haben bedeutend nachgelassen. Ohrensausen und Gliederschmerzen sind noch stark. Nachmittags ist Patientin anderthalb Stunden auf. Starkes Müdigkeitsgefühl und Schlafbedürfnis. Der Husten läßt nach. Am Nachmittag tritt wieder Juckgefühl am ganzen Körper auf, das am Abend wieder verschwindet. Der Appetit ist gering, dagegen wird über Durst geklagt. Die Temperatur, die sich bisher ständig-über 37,5 bewegt hat, sinkt unter starkem Schweißausbruch und Schlaf unter 37,0 vermal 20 Tropfen Digalen.

6. November. Flüsterstimme wird aus nächster Nähe verstanden. Vorübergehend tritt Juckgefühl auf. Ohrensausen und Gliederschmerzen lassen nach. Husten ist nur noch gering. Auf der rechten Lunge kaum noch Schallverkürzung vorhanden. Die Herztätigkeit ist heute regel

mäßig, der Puls noch klein und weich.

8. November. Es bestehen noch Ohrensausen, Sausen im Kopf, mäßige Gliederschmerzen und Müdigkeit. Keine Schlafsucht mehr. Die Schwerhörigkeit ist bedeutend zurückgegangen. Auf den Lungen sind keine Veränderungen mehr nachzuweisen. Die Herztätigkeit ist regelmäßig und kräftig. Urin fret von Eiweiß und Zucker.

10. November. Die in den Tagen zuvor geäußerten Beschwerden sind vollständig zurückgegangen bis auf Sausen im Kopf und Mattigkeit, die immer noch in mäßigem Grade vorhanden sind. Patientin verläßt

heute das Sanatorium.

Die Kranke ist 28 Jahre alt und sehr kräftig gebaut. Sie war seit einiger Zeit zur Vertretung für eine andere Schwester hier beschäftigt und hoffte ständig hier bleiben zu dürfen. Da diese Erwartung nicht in Erfüllung ging, machte sie die en Suizidversuch. Die Angaben über ihre Handlung sind sehr bestimmt und bleiben trotz mehrfacher Verhöre genau dieselben. Sie habe sich am Abend des 30. Oktober um 10 Uhr 30 ccm einer 3° igen Morphiumlösung — das sind 0,9 Morph. muriat.! - in den rechten Oberschenkel gespritzt und dann 5,0 Veronal in Wasser aufgelöst getrunken. Nachdem sie darauf die Einstichstelle mit einem Verbande versehen habe, habe sie sogleich ein starkes Schlafgefühl befallen, und sie könne sich dann an nichts mehr erinnern. Die Schwester macht in keiner Weise den Eindruck einer Morphinistin und leugnet auf das entschiedenste ab, früher je Morphium genommen zu haben. Am ganzen Körper ist nichts zu finden, was auf subkutane Injektionen hindeuten könnte. Um so verwunderlicher ist es, daß diese gewaltige Menge Morphium, noch in Verbindung mit dem Veronal, durch Lähmung des Atemzentrums nicht zum Tode geführt hat. Poulsson1) gibt bereits 0,1 g als durchschnittliche letale Dosis an, His2) 0,4 g.

Wenn therapeutisch nicht eingegriffen wäre, dürfte der Tod wohl unausbleiblich gewesen sein. Doch auch jetzt hatte das Gift ja bereits mehrere Stunden einwirken können. Die Atmung hatte schwer gelitten und zeigte Cheyne-Stokesschen Typus, sodaß infolge der venösen Beschaffenheit des Blutes starke Zyanose bestand. Bekanntlich wird ja auch das subkutan gegebene Morphium bereits nach kurzer Zeit zu einem sehr großen Teile in den Magen ausgeschieden. Ob aber eine Magenspülung noch mehrere Stunden nachher - es handelt sich in diesem Falle um mindestens neun Stunden -- von großem Werte ist, ist wohl sehr zweifelhaft. Als therapeutisch am wirksamsten möchte ich das Atropin ansprechen. Die Hauptgefahr bei der Morphiumvergiftung ist die Lähmung des Atemzentrums, die bei noch schlagendem Herzen zum Tode führt. Atropin wirkt bei größeren Dosen anregend auf das Respirationszentrum. Wenn auch manche die Gabe von Atropin bei Morphiumvergiftung für gefährlich an ehen, so dürfte dasselbe doch in einem so verzweifelten Falle wie hier als letztes Mittel sicherlich indiziert sein. Auf die wiederholten Atropininjektionen, im ganzen 0.025 g, setzte jedenfalls eine viel geregeltere Atmung ein, sodaß die künstliche Atmung überflüssig wurde. Die im Laufe des ersten Nachmittags auftretende Pulsbeschleunigung und -verschlechterung dürfte verschiedenen Faktoren zuzuschreiben sein. Es kommen in Betracht die große Dosis Morphium, das im Stadium vorge chrittener Wirksamkeit die Arbeitskraft des Herzens bedeutend herabsetzt, das Atropin, das durch Lähmung der Endausbreitungen des zum Herzen ziehenden N. vagus die Pulsfrequenz stark erhöht, und endlich auch die beträchtliche Menge Veronal, die - wenn nach Poulsson die tödliche Menge auch erst auf 8-10 g zu veranschlagen ist - bereits zu deutlicher Herzschwäche führen kann. Bis zu welchem Grade die übrigen Erscheinungen je auf Rechnung des Morphiums oder des Veronals zu setzen sind, läßt sich sehwer sagen, da beide Vergiftungen die meisten dieser Symptome gemeinsam haben. Doch dürfte das Morphium den Hauptanteil daran haben.

Nach der regelmäßig voran chreitenden Besserung der Patientin während der Zeit der hiesigen Beobachtung steht zu erwarten, daß sie keinen dauernden Schaden nehmen wird, sondern auch die letzten noch vorhandenen Beschwerden verschwinden werden und sie bald völlige Arbeitskraft wieder erlangen wird.

1) Lehrbuch der Pharmakologie.

2) v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin.

Der Schutz vor Infektionskrankheiten in Kinderheimen und Krippen.

Von Prof. Dr. J. Bauer in Düsseldorf.

Die Verhältnisse des Krieges haben es mit sich gebracht, daß sich, namentlich in den Großstädten, die Zahl der Kinderheime, -a-yle, -krippen und -bewahranstalten außerordentlich vermehrt hat. Mit der Einführung der vaterländischen Dienstpflicht wird vorau sichtlich das Bedürfnis solcher Anstalten noch weiter ansteigen.

Daher scheint es mir an der Zeit zu sein, auf die Gefahren für die Kinderwelt, deren Schutz uns in diesen schweren Zeiten besonders am Herzen liegt, durch Uebertragung ansteckender Krankheiten in den genannten Anstalten hinzuweisen. Wie die Schule und der Spielplatz die Verbreiter der kindlichen Infektionskrankheiten im Schulalter darstellen, so die Säuglings- und Kleinkinderheime und bewahranstalten im vorschulpflichtigen Alter.

Gerade in dieser Lebensstufe aber ist die Sterblichkeit an kindlichen Infektionskrankheiten außerordentlich hoch.

Folgen wir einer Statistik Kruses¹), so sterben 52°/₀₀ aller Lebendgeborenen im ersten Lebensjahre an Ernährungsstörungen, 18°/₀₀ an nichttuberkulösen Erkrankungen der Luftwege (Lungenentzündung, Influenza und andere Atmungsleiden), 12°/₀₀ an den vier segenannten "ansteckenden Kinderkrankheiten" (bei 193°/₀₀ Gesamtsterblichkeit). Wenn wir aber bedenken, daß ein großer Teil der an Erkrankungen der Luftwege, ebenso wie der nichterwähnten an Tuberkulo-e und anderen Krankheiten Gestorbenen indirekt tat-ächlich auch Infektionskrankheiten zum Opfer fielen, so sehen wir, daß auch bereits im Säugling-alter die Infektionskrankheiten in der kindlichen Sterblichkeit eine große Rolle spielen.

Ganz anders wird das Bild im Kleinkinderalter von zwei bis fünf Jahren. Hier prävalieren die akuten Infektionskrankheiten als Todesursache. Die ansteckenden Kinderkrankheiten und Atmungsleiden treten immer mehr in den Vordergrund und erreichen schließlich die Hälfte aller Tode fälle und mehr.

Die e Verhältnisse beisern sich im schulpflichtigen Alter beträchtlich. Das Alter, in dem die Kinder in Heimen untergebracht zu werden pflegen, ist demnach am meisten durch die "ansteckenden Kinderkrankheiten" gefährdet. Die Anzahl der Todesfälle ist nur ein Ausdruck der allgemeinen Gefährdung, denn auch die Ueberlebenden der Infektionskranken sind zum großen Teil dauernd geschädigt, wenn wir selbst von denen absehen, die nach Wochen an Folgezuständen (Lungenentzündung, aufflackernder Tuberkulose, Nierenentzündungen usw.) der Infektionskrankheiten sterben, bei denen meistens die akute Infektion nicht als Todesursache erachtet wird.

Daß nun Anstalten, in denen Kinder untergebracht werden, die Verbreiter der kindlichen Infektionskrankheiten sind, bedarf keines Beweises. Herrscht aber eine ansteckende Krankheit in einem Kinderheim oder gar einer Krippe, aus der die Kinder abends nach Hause gehen, um morgens wiederzukehren, dann verbreitet sie sich auch in dem Stadtteil oder in der ganzen Stadt. Es sind also nicht nur die Insassen der Anstalt durch die Infektion gefährdet, nein, jedes Kind hat in letzter Linie unter den Krankheiten der für die Wohlfahrt der Kinderwelt gebauten Anstalten zu leiden. Die Anstalten sind sozusagen Reinkulturen, die die Stadt unfreiwillig unterhält, damit die Infektionskeime nicht aussterben. Von Zeit zu Zeit findet eine Ueberimpfung auf eine neue Anstalt statt. Von dieser verbreitet sich die Infektion über den zugehörigen Stadtteil. Wenn dann die betreffende Infektion sich gerade ausgetobt hat und auszusterben droht, dann ist es an der Zeit, daß eines der letztinfizierten Kinder in das Asyl eines entfernten Stadtteiles gebracht wird. So ist dafür gesorgt, daß die Krankheit, die in einer kleinen Gemeinde verschwinden kann, bis ein neuer Fall von auswärts eingeschleppt wird, in der Großstadt immer einen Herd hat, wo sie glimmen kann.

Die hier in Betracht kommenden Krankheiten sind hauptsächlich: Masern, Keuchhusten und Windpocken, von denen die beiden ersteren wohl die gefährlichsten und tödlichsten unter der Kinderwelt der breiteren Volksschichten darstellen, die letztere wohl weniger beachtenswert ist. Auch Diphtherie und Scharlach finden ihre Verbreitung auf diesem Wege. Schließlich noch Grippe und Ruhr.

Können wir nun gegen diesen Uebelstand etwas ausrichten oder ihn gar abstellen? Die erste Frage möchte ich mit "Ja" beantworten. Wir sind bis zu hohem Grade imstande, uns gegen diese Seuchengefahr zu wehren. Wir begehen eine Unterlassungssünde, wenn wir in dieser Angelegenheit die Hände in den Schoß legen.

Die Lösung ist für Asyle und Heime, in denen die Kinder längere Zeit bleiben, und zwar Tags und Nachts, einfach. Wir brauchen nur einige Isolierräume (Einzelzimmer oder Boxe). Jedes Kind kommt so-

1) Kruse und Selter, Die Gesundheitspflege des Kindes, Stuttgart 1914.

lange in den Isolierraum, bis die Inkubationszeit der möglichen Infektionskrankheiten abgelaufen ist und sich seine Nasen- und Rachenschleimhaut frei von Diphtheriebazillen erwiesen hat. Ein bluthaltiger Stuhl wird auf Ruhrbazillen durchfor.:cht, im besonderen Falle die Widalreaktion gemacht. Erst dann lassen wir das Kind in die gemeinschaftlichen Räume zu. Wir können dann sicher sein, daß die en neu aufgenommene Kind den Insassen des Heims keine Ansteckung mehr bringt. Damit ist aber die Hauptquelle der Ansteckungsgefahr verstopft. Denn die Aufnahme in der Inkubation zeit einer ansteckenden Krankheit ist die aller ärztlichen und pflegerischen Sorgfalt trotzende Gefahr und auch Furcht aller Kinderanstalten. Gegen sie tritt die Uebertragung von Krankheiten durch Mittelper onen vollkommen in den Hintergrund. Die Einschleppung der Krankheiten durch Besucher wird oft überschätzt. In energisch geleiteten An talten sind Kinder als Beruch fast überall ausgeschaltet. Von Eltern und Pflegepersonal gilt in einer Beziehung dasselbe: sie pflegen die drohendsten Uebel, Masern und Keuchhusten, ım allgemeinen nicht zu übertragen. Denn sie selber leiden (mit seltenen Ausnahmen) nicht an diesen Krankheiten, deren Vermittlung aber über die Straße bei einiger Sorgfalt sich vermeiden läßt. Was die Pflegerinnen und das Dienstpersonal betrifft, so ist zum mindesten bei ihrer Einstellung auf das Keimtragen von Diphtheriebazillen zu fahnden. Das Dienstpersonal hält man im übrigen den Kindern möglichst fern.

Läßt sich denn praktisch eine Isolierung der Neuankömmlinge bis zum Ablauf aller Inkubationen durchführen? Mit geringer Mühewaltung sogar.

Die Höchstzeit der notwendigen Isolierung beträgt 14 Tage. Wenn ein Ankömmling aber nach beglau bigten Angaben Masern und Keuchhusten bereits überstanden hat, dann genügen wohl sieben Tage. Kinder
aus einer Familiengemeinschaft können zusammen in einem Raum isoliert
werden. Hat ein Kind — es handelt sich hierbei gewöhnlich um Säuglinge
oder ganz junge Kinder — einmal einen Husten, von dem selbst nach
Ablauf zweier Wochen nicht feststeht, ob es sich um Keuchhusten handelt,
so muß es eben weiter isoliert werden; aber dieses Kind gehört in die
Isolierstation eines Krankenhauses und nicht eines Kinderheims.

Einen Vorschlag möchte ich hier nicht unterdrücken, dessen Befolgung Krankenhaus- und Anstaltsärzten viel Sorge und Mühe ersparen könnte. Jeder Arzt, der ein Kind an einer Infektionskrankheit, die den Menschen nur einmal zu befallen pflegt, also an Masern, Scharlach und Keuchhusten behandelt, sollte dem Patienten oder dessen Eltern bzw. Vormund ein Zeugnis darüber ausstellen, daß der Patient die betreffende Krankheit überstanden hat. Dieses Zeugnis, das sein Vorbild im Impfschein hat, wird mit diesem aufbewahrt. Der Krankenhaus- und Anstaltsarzt, der die ungenauen Angaben der Eltern, Pflegeeltern, Waisenhauleiter usw. kennt, wird dem Kollegen, der ihn so unterstützt, Dank wissen. Aber auch dem Kinde und seinen Angehörigen nützt der Zeugnisaussteller.

Wie steht es nun mit den Kosten und Umständen, die eine solche prinzipielle anfängliche Isolierung aller verdächtigen Neuankömmlinge einem Kinderheim macht? Gewiß, manche Anstalt, die in beschränkten Räumen über ihre Kräfte leisten will, wird die Zahl ihrer Insassen verringern oder sogar ihre Tore schließen müssen. Aber ist es nicht beseer, die Kinder selbst bei teuren und nachlässigen Pflegefrauen unterzubringen, als sie billig und wohlversorgt an ansteckenden Krankheiten dahinsiechen zu lassen?

Mein Vorschlag geht dahin, daß bei einem Bestande von 40 Kindern 5 Isolierräume vorhanden sein müssen. Man nimmt dazu fünf Einzelzimmer, die möglichst zusammenliegen. Wenn ein Privathaus in ein Kinderheim umgewandelt wird, wie das in Kriegszeiten vorkommt, so kann man auch in ein großes Zimmer Boxen einbauen. Die Boxenwände haben Mannshöhe. Jede Boxe ist geschlossen.

Die isolierten Kinder werden von einer oder zwei Pflegerinnen besonders gepflegt. Daß die Behandlung jedes abgesonderten Kindes mit besonderem Mantel erfolgt und unter den Vorsichtsmaßnahmen der Händede infektion, dürfte selbstver tändlich sein.

Im Betriebe einer vollbesetzten Anstalt dürfte der Wechsel von Abgang und Neuaufnahme durch dieses System nicht behindert sein. Schwieriger liegt die Sache bei der Eröffnung einer Anstalt. Wenn wir den Fall einer Belegzahl von 40 Kindern bei einem Bestande von 5 Isolieräumen annehmen, so würde theoretisch die Belegung und Füllung der Anstalt 16 Wochen erfordern. Dem ist in Wirklichkeit nicht so. Erstenlassen sich anfänglich auch die übrigen Räume des eröffneten Hauses für die zweiwöchige Isolierung ausnutzen. Zweitens können Ge.chwister in einem Raume gesondert werden. Schließlich hat auch immer ein gewiser Bruchteil der Aufnahmen Masern und Keuchhusten bereits überstanden, sodaß sich die Isolierzeit verkürzt.

Aber wenn auch immer die Neubelegung einer Anstalt durch unsere vorbeugenden Maßnahmen in die Länge gezogen wird, so muß das mit in den Kauf genommen werden und ist immerhin besser, als wenn die Anstalt zur Feier ihres vierteljährlichen Bestehens wegen Seuchengefahr wieder geräumt werden muß.



Auch auf Krippen, die nur Tags in Betrieb sind, möchte ich dieses System der Isolierung aller Neuankömmlinge übertragen; wenn es hier auch nicht so sicher wirkt, weil die Kinder sich in jeder Nacht zu Hause infizieren können. Allein die Gefahr der Infektion ist in diesem Falle doch nur gering, eben weil die Kinder des Abends sofort nach Hause gebracht werden und außer mit den Geschwistern mit anderen Kindern wohl nicht in Berührung kommen.

Zusammenfassung. Kinderheime, Krippen und Kinderbewahranstalten, wie sie durch den Krieg in großer Anzahl entstanden sind, sollen jeden Neuankömmling als infiziert betrachten. Der Neuaufgenommene wird, sofern er Masern und Keuchhusten noch nicht überstanden hat, 14 Tage, sonst 7 Tage in einem Einzelzimmer oder Boxe abgesondert. Erst dann kommt er in die gemeinschaftlichen Räume. Es wird vorgeschlagen, daß der einen Infektionskranken behandelnde Arzt dem Patienten ein Zeugnis darüber ausstellt, daß er die betreffende Infektionskrankheit überstanden hat, sofern es sich um eine Krankheit handelt, die im allgemeinen eine langdauernde Immunität hinterläßt, also um Masern, Scharlach, Keuchhusten im kindlichen Alter im besonderen.

Beziehungen zwischen Zahnkaries und relativer Azidität des Speichels und des Harns.

Von, Privatdozent Dr. A. Bühler und Zahnarzt O. Heer in Zürich.

Vor vier Jahren hat der eine von uns (1), anläßlich einer Besprechung des von ihm so benannten Sprudelbades, kurz eine Methode publiziert, die eine rasche Orientierung über die relative Azidität des Harnes erlaubt. Das Verfahren ist, um es in wenigen Worten zu schildern, sehr einfach. Es wird die Gesamtazidität der Harnprobe bestimmt, indem 10 cem davon, versetzt mit einigen Tropfen spirituöser Phenolphthaleinlösung, so lange mit 1/10 Normal-Natronlauge titriert werden, bis deutliche bleibende Rotfärbung des Indikators eintritt. Die hierfür nötige Menge n-NaHO in Kubikzentimetern gibt uns die im Harn enthaltene äquivalente Menge an aktiver Säure in Prozenten des Harnes an. Diese Zahl bezeichnen wir als Säurewert des Harnes. Da nun die Konzentration des Urins sehr verschieden ist, kann der bloße Säurewert allein nicht brauchbare Vergleichsziffern liefern. Wir müssen ihn also in ein Verhältnis bringen zur Konzentration des Harnes, d. h. zu dessen Gehalt an festen Stoffen. Dafür gibt uns, wenigstens im zuckerfreien Urin, das spezifische Gewicht einen Anhaltspunkt, und zwar die Dezimalzahlen desselben. Es ergibt sich daraus das einfache Verhältnis

> Säurewert spez. Gew. -1

Diesen Wert nennen wir Säurequotient. Das Verfahren macht auf chemische Genauigkeit keinen Anspruch, hat aber vor den äußerst zeitraubenden analytischen Untersuchungen des Harnes den nicht zu unterschätzenden Vorzug der praktischen Brauchburkeit für jeden. Arzt. Wir kommen dabei aus mit kleinen Harnmengen und können auf Sammlung des ganzen Tagesquantums verzichten. Die Methode beansprucht so wenig Apparate und Zeit, daß sie in knapp 5 Minuten in der Sprechstunde durchführbar ist. Daß sie trotzlem brauchbare Resultate ergibt, hat der eine von uns bereits in der erwähnten Arbeit gezeigt; das wird auch durch unsere gegenwärtige Publikation bewiesen.

Dem Autor der Methode lag daran, sie auch an einer anderen leicht erhältlichen sauren Körperflüssigkeit zu erproben. Als solche bot sich in erster Linie der Speichel dar. Hierin fand er nun erwünschte Unterstützung durch den andern von uns, dessen Kenntnis der Zahnheilkunde der Untersuchung förderlich war. Als natürlicher Gegenstand weiterer Forschung ergab zich gleichzeitig die Aufgabe, zu prüfen, ob und welche Beziehungen zwischen der Azidität des Mundspeichels und der Zahnkaries zutage treten möchten.

Die ausführliche Berichterstattung über die Versuche mit tabellarischer Wiedergabe der Zahlen und über die odontologische Seite der Frage hat der Zweitgenannte bereits in einer besonderen Arbeit niedergelegt (2). Darum sei an die er Stelle nur über die wesentlichsten Resultate vom allgemein-medizinischen Standpunkt aus berichtet.

Wir sprachen vom Mundspeichel als von einer sauren Körperflüssigkeit. Dadurch befinden wir uns im Widerspruch mit der landläufigen Meinung, daß der Speichel alkalisch und daß gerade diese seine Alkaleszenz für die Erhaltung der Zähne von Wichtigkeit sei. Dalletztere war auch unsere Meinung, als wir die Arbeit begannen, bis wir durch deren Ergebnisse anders belehrt wurden. Das erstere stimmt nicht. Es ist richtig, der Speichel ist meist von alkalischer Reaktion, d. h. er färbt rotes Lackmus blau. Damit ist aber für seine Alkalinität. d.h. für seinen Gehalt an freiem Alkali, nichts bewießen; denn mit Lackmus reagieren alkalisch auch die basischen Salze. Und in der Tat besitzt der Mundspeichel, trotz seiner Lackmusalkale zenz, eine echte Azidität. d. h. er enthält einen Ueberschuß an ungebundenen aktiven Säuren.

Diese wahre Azidität des normalen Speichels wurde schon von Külz (3) und Munk (4) erkannt und wird in Nagels Handbuch der Physiologie durch Cohnheim (5) berücksichtigt. Danach ist die Speichelazidität wesentlich begründet im Gehalt an frei gelöster Kohlensäure.

Demgemäß war eine Säureprüfung des Speichels durchaus gerechtfertigt; tatsächlich haben wir denn auch bei allen unseren Untersuchungen keinen Speichel gefunden, der nicht deutlich azid war.

Parallel der Speicheluntersuchung machten wir stets gleichzeitig bei den Versuchspersonen eine entsprechende Hamprüfung, in der Meinung, e: könnten sich daraus Beziehungen in der Azidität beider Flüssigkeiten ergeben

Gemäß unserer Absicht, den Einfluß der Speichelsäuren auf die Zahnkaries festzustellen, berücksichtigten wir bei unseren Versuchspersonen die Beschaffenheit der Zähne. Wir konnten ungezwungen dabei eine Einteilung in drei Gruppen vornehmen:

- 1. Gruppe: Gute Zähne mit regelmäßiger Mundpflege, wobei Karies, wenn sie auch nicht absolut fehlte, doch nur selten und vereinzelt auftrat.
- Gruppe: Mittelmäßige Zähne mit häufigem, andauerndem Auftreten von Karies.
- 3. Gruppe: Schlechte Zähne, wo trotz Zahnpflege fast jeder Zahn mit Karies behaftet war, sodaß man von einem buchstäblichen Zerfall der Zähne zu sprechen berechtigt war.

Bekanntlich ist die Disposition zur Zahnkaries individuell verschieden. Abgesehen von einer originär schlechten Zahnanlage, finden wir Perioden von temporär gesteigerter Neigung zur Karies in Zuständen, die mit einer Schwächung des Organismus überhaupt einhergehen.¹) Unter den konstitutionellen Zuständen von temporärer Disposition haben wir zwei Formen ausgewählt, von welchen eine nachteilige Beeinflussung der Zähne allgemein bekannt ist:

- 4. Gruppe: Chlorose; junge Mädchen mit ausgeprägter Chlorose und ausnahmslos schlechtem Gebiß.
- 5. Gruppe: Schwangerschaft im letzten Monat; auch hier durchwegs stark kariöse Zähne.

Die Entnahme des Speichels erfolgte unter den nötigen Kautelen gegen Verunreinigungen bei allen Untersuchten in den Vormittagsstunden in längerer Pause zwischen den Mahlzeiten. Das geprüfte Quantum betrug jeweilen 5 ccm. Neben den Aziditätsbestimmungen wurde stets auch die übrige Beschaffenheit des Speichels beachtet, und da zeigte es sich, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein klarer, dünnflüssiger Speichel bei guten Zähnen zu finden war; umgekehrt ist trüber, zäher Speichel die Begleiterscheinung ausgedehnter Karies. Ueber weitere Eigenschaften der untersuchten Speichelsorten orientiert die erwähnte Publikation des einen von uns (2). Dort finden sich auch Angaben über die Qualitäten der zugehörigen Harne. Die letzteren wurden immer auf Eiweiß und bei hohem spezifischen Gewicht auch auf Zucker untersucht. Keine der Harnproben hat in dieser Beziehung etwas Pathologisches ergeben.

Wenden wir uns zu den Resultaten. Besser als lange Beschreibungen klärt hierüber die nachfolgende Zusammenstellung in Tabellenform auf. Von jeder Gruppe wurde aus der Samme der gewonnenen Zahlen das Mittel für den Säurewert und für den Säurequotienten berechnet. Wir erhielten so für jede Gruppe einen Durchschnitt sowohl für Speichel wie für Harn, und da im ganzen 113 Personen untersucht wurden, so eslauben diese Durchschnittszahlen immerhin mit genügender Sicherheit Schlüsse zu ziehen.

Zur Vervollständigung sind aus jeder Gruppe auch die minimalen und die maximalen Ziffern für Säurewert und Quotient aufgeführt. Es it begreiflich, daß sich diese nicht überull im Rahmen der Durchschnitte halten; da spielen Zufälligkeiten und andere nicht berechenbare Momente mit. Immerhin ist beim Speichel auch in diesen Zahlen für die Gruppen I—III eine auffällige Parallelität mit den Mittelwerten zu konstatieren. Man vergleiche die Daten der Tabelle.

 ${\bf Zusam\,me\,nfassende\,\,Tabelle}.$

A. Speichel.

C	Fälle	Diagnose	Säurew e rt			Quotient			
Gruppe	Zahl		max.	min.	mittel	max.	min.	mittel	
1	33	Gute Zähne	1,59	0,13	0,959	448,0	112,5	230,9	
11	13 39	Mittelm. Zähne Schlechte Zähne	1,05	0,39 0,27	0,655 0,590	353,3 185,7	66,6 51,1	186,9 122,0	
IV	10	Chlorose	1,07	0,45	0.736	141,4	75,0	116,6	
v ,	18	Gravidität	1,76	0,45	0,958	128,6	50,0	98,9	
			B. Ha	arn.					
i	53	Gute Zähne	8,875	1,250	1,026	515,7	80,5	227,4	
11	13	Mittelm Zähne	4,745	1,450	2,968	404.1	111.1	174,6	
III `	39	Schlechte Zähne Chlorose	6,970 3,695	0,575 0,82 5	2,337 2,233	220,8 156.6	11, 2 72,0	129,5 122,2	
'v	18	Gravidität	9.975	1.025	1.089	321,8	73,0	194.9	

1) Ausführlich vom Standpunkte des Zahnarztes berichtet hierüber Pickerill (6). Die Tabelle zeigt:

- Der S\u00e4urewert des Speichels der ersten drei Gruppen ist am gr\u00f6sten bei der Gruppe der guten Z\u00e4hne; er ist geringer bei den mittelm\u00e4\u00dflegen Z\u00e4hnen und am kleinsten bei denjenigen mit hochgradiger Karies.
- 2. Das gleiche Verhältnis kommt noch prägnanter zum Ausdruck in den Durchschnitten der Säurequotienten.
- 4. Genau parallel dazu bewegen sich die entsprechenden Mittelwerte für den Harn; ja, es ist ganz auffallend, wie nahe die Ziffern der Quotienten bei Speichel und Harn übereinstimmen.
- 5. Der mittlere Säurewert der Chlorotischen steht über demjenigen der zweiten Gruppe, was den Speichel anbetrifft; für den Harn bleibt er etwas hinter Gruppe III zurück.
- 6. Besser zur Qualität des Gebisses stimmt hier der Säurequotient beider Flüssigkeiten; er steht sehr nahe der Gruppe III, hinter der er sogar noch zurücktritt; auch hier fast völlige Gleichheit beider.

7. Die Schwangeren nehmen eine eigentümliche Stellung ein. Trotz ihrer stark kariösen Zähne ist in Speichel und Harn ihr Säurewert fast gleich demjenigen bei guten Zähnen.

8. Der Unterschied wird erst deutlich bei Berechnung des Quotienten. Derselbe bringt sie im Speichel, entsprechend dem rapiden Verlauf ihrer Karies, unbedingt an die letzte Stelle. Auch der Quotient des Harnes rückt herunter auf die Stufe der mittelmäßigen Zähne. Er würde sieher noch tiefer sinken, wenn nicht die besonderen Verhältnisse des Schwangerenurines dies verhinderten: die Gravida scheidet ja mit ihrem Harn nicht nur den Abfall des eigenen Stoffwechsels aus, sondern zugleich die Harnsubstanzen des Kindes, und die sind bekanntlich stark harnsäurehaltig.

Schlüsse. 1. Der Speichel besitzt eine Azidität, die in ihren Durchschnittswerten einem Gehalt von $^{1}/_{2}-1^{0}_{0}$ an Normal-Säurelösung entspricht; als Grenzwerte fanden wir im Maximum 1,76° $_{0}$, im Minimum 0,27%. Der gesunde menschliche Mundspeichel hat demnach die Azidität von annähernd einer $^{1}/_{100}$ Normal-Säurelösung, d. h. er enthält im Liter 0,01 Gramm-Molekül Säure.

 Die Bühlersche Methode zur Bestimmung der relativen Azidität gibt auch beim Mundspeichel gute Resultate.

3. Bei gutem Erhaltungszustand der Zähne finden wir größeren Säuregehalt des Mundspeichels; geringe Speichelazidität ist stets in Begleitung hochgradiger Karies zu treffen. Maßgebend hierfür ist speziell der Säurequotient.

 Der Säurequotient des Harnes verhält sich analog demjenigen des Mundspeichels.

5. Demnach ist der Säuregehalt dieser beiden Körperflüssigkeiten begründet in konstitutionellen Stoffwechselvorgängen des Organismus, und die relative Azidität des Mundspeichels spielt eine wichtige Rolle n der Aetiologie der Zahnkaries.

Literatur: 1. Bühler, Schwelz, Korr.Bl. 1912 Nr. 33. — 2. O. Heer, Diss. Zürich 1918. — 8. Zschr. f. Biol. 23. 1886 — 4. Zbl. f. Physiol. 16. 1902. — 5. Nagels Handb. d. Physiol. 2. 1907. — 6 Verhütung von Zahnkaries und Mundsepsis, übersetzt von Edg. Neumann, Berlin 1913.

Zur Behandlung der Urämie.

Von Dr. Franz Horowitz,

Chefarzt der Internen Abteilung im Militär-Reservespital II Zagreb.

In Nr. 52 (1916) hält Dr. Hammes meine Einwände nicht für stichhaltig; besonders der Vergleich mit der Pleurapunktion bei entzündlichen Ergüssen treffe weder bezüglich des pathologisch-anatomischen Substrates, noch im allgemeinen bezüglich der vitalen Indikationen zu. Hammes hat mich offenbar mißverstanden. Es war nicht von entzündlichem Produkte die Rede, sondern von Stauungserscheinungen infolge Wasserretention, und da ist mein Vergleich wohl zutreffend, denn tatsächlich wird meines Wissens in solchen Fällen nie thorakotomiert, vielmehr ist man bestrebt, durch Anregung der Diurese, Schwitzkuren oder anderweitige Ableitung die Stauung zu vermindern.

Die Ausführungen der Kollegen, Machwitz und Rosenberg vom 16. September 1916 sind mir als Leser dieser Wochenschrift selbstverständlich bekannt, und ich würdige sie vollkommen; mir fehlt nur die Ueberzeugung, daß die Lumbalpunktion die Venaesektio ersetzen oder gar an Wirksamkeit übertreffen soll.

Persönlich kann ich einetweilen nur über einen Fall von heftigen chronischen urämischen Kopfschmerzen berichten, in welchem durch eine Spinalpunktion, bei der sich unter sehr hohem Druck 25 ccm Liquor entleerten, eine Besserung nicht erzielt wurde. Erst eine nach drei Tagen folgende Wiederholung der Punktion, wobei wieder 25 ccm unter geringem Druck entleert wurden, brachte einige Linderung.

Diese Tatsache spricht gegen die Annahme, daß die Druckerhöhung im Zerebrospinalsack von besonderer Bedeutung ist.

Ich will jedenfalls bei geeigneten, kommenden Fällen eine präzise Beantwortung der Frage Lumbalpunktion — Venae ektio anstreben.

Kriegsmäßige Arzneiverordnung.1)

Von Apotheker W. Giesecke,

Beamter der Allgemeinen Ortskrankenkasse Bremen.

In nachstehender Zusammenstellung ist eine Reihe von Mitteln aufgeführt, welche infolge der langen Dauer des Krieges nicht mehr in genügender Menge zur Verfügung stehen und zum Teil auch anderen, wichtigeren Zwecken (Munitionserzeugung und Volksernährung) dienstbar gemacht werden müssen. Gleichzeitig sind geeignete Ersatzstoffe vorgeschlagen. Es soll hierbei nicht unerwähnt bleiben, daß auf dem Arzneimittelmarkt in Deut chland zurzeit kein einziges wichtiges Arzneimittel fehlt. Es liegt aber im allgemeinen Interesse, mit den vorhandenen, zum Teil sehr beschränkten Mengen nicht allein hauszuhalten, sondern auch dahin zu streben, uns nicht nur für die Kriegszeit, sondern auch für die Zukunft mehr als bisher vom Auslande unabhängig zu machen. Dies wird uns um so leichter möglich sein, als unsere pharmazeutischchemische Industrie die leistungsfähigste der Welt ist und es wohl nur wenige Mittel geben dürfte, welche diese nicht entweder synthetisch herstellen oder sonstwie ersetzen könnte. Auch die unserer einheimischen Flora entstammenden Drogen sollten jetzt in erhöhtem Maße herangezogen werden.

Der eigentliche Zweck der nachfolgenden Liste ist, wie schon gesagt, die Arzneiverordnung den augenblicklichen schwierigen Verhältnissen anzupassen. Es ist deshalb weniger Wert darauf gelegt, bestimmte Mittel lediglich wegen ihres jetzigen hohen Preises auszuschalten. Da im allgemeinen aber die bei der Prüfung von Kassenrezepten gesammelten Erfahrungen zugrundegelegt sind und bei den angegebenen Ersatzmitteln das Interesse der Krankenkassen besonders zur Geltung gebracht ist, dürfte das Ganze auch in der Kassenpraxis Anwendung finden können.

Acid, boric, und Borax sind zurzeit sehr teuer und möglichst nur noch in der Augenpraxis zu verwenden. Ersatz: Zu Wundverbänden schwaches Sulizylwasser u. dgl.; zum Gurgeln Wasserstoffsuperoxyd, rein oder mit Alsol kombiniert: Rp. Liquor Alsol. 10,0, H_2O_2 ad 200,0 (für längeren Gebrauch ist größere Menge billiger: Rp. Liquor Alsol. 25,0, H_2O_2 ad 500,0). S. 1 Teil mit 2 Teilen Wasser verdünnt zum Gurgeln.

Acid, citric, (Natr. citric.), sehr teuer und möglichst zu vermeiden.

Acid, oleinic, (Oelsäure) und die daraus hergestellten Vasolimente. Letztere sind wegen der schwierigen Beschaffung der Oelsäure möglichst durch andere Einreibungen oder Sulben zu ersetzen. (Als leicht resorbierbare Grundlage kommt z. B. Ungt. solubile in Betracht, dem viele Arzneistoffe zugesetzt werden können. Näheres siehe unter Salbengrundlagen.)

Acid, tartaric, und Tart, depurat, sind sehr teuer und knapp (10 g = 55 Pf.).

Aether (Spir. aether.) und Benzin sind sparsam zu verwenden. Amygdalae. Aqua Amygdal. amar. hat nach Tappeiner keinen höheren Wert als wie als Geschmackskorrigens. Die viel gebrauchten Lösungen von Kodein und Morphium in Bittermandelwasser sind nach Mindes chemisch irrationell. Reine wäßrige Lösungen, Pulver oder Tabletten sind am beständigsten und daher am wirksamsten.

 $\mathbf{A}\,\mathbf{m}\,\mathbf{y}\,\mathbf{l}\,\mathbf{u}\,\mathbf{m}$ ist in Streupulvern und Salben möglichst durch Talkum zu ersetzen.

Balsam, peruvian, und Styrax. Ersatz: Gegen Skabies: Rp. Kal. carbonic, 15,0, Sulf. praec. 30,0, Ungt. neutrale (oder Laneps) 100,0 (nicht ad 100,0!).

Billroth-Battist und Guttaperchapapier können häufig durch den von der Firma Ludw. Sell, Pasing bei München, hergestellten Guttatist (Oeltuchersatz) ersetzt werden. Dieser kostet nur ungefähr den zehnten Teil soviel wie Billroth-Battist und Guttaperchapapier, ist wasserdicht, aber nicht ganz so kräftig und kann daher durchweg immer nur für einen Verband gebraucht werden.

Cera alba und flava (Ungt. cercu m, Ungt. leniens D. A. 5 u. a.) sind äußerst knapp und jetzt möglichst ganz zu vermeiden.

Eiweiß- Eisen präparate (Liquor Ferr. album. u. a.) sind in Hinsicht auf die schwierige Beschaffung des zur Herstellung erforderlichen Albumen Ovi sice, möglichst zu beschränken und durch anorgani che Eisenpräparate (Pil. Blaud., Tinct. ferr. comp. usw.) oder andere milde Eisenverbindungen zu ersetzen (z. B. Ferr. lactic. in Pillen).

Extr. Hydrast. canad. fluid. (sehr teuer). Ersatz: Liquor Hydrastinin. synthet. Bayer; Orig.-Fl. a $25~\mathrm{g}=2{,}50~\mathrm{M},~\grave{a}~10~\mathrm{g}~1{,}50~\mathrm{M}.$ Dosierung wie die des Extraktes.

Fette Oele (Ol. Olivar., Ol. Rapae u.a.) sind laut Bekanntmachung des Reichskanzlers zu äußerlichen Zwecken verboten und durch Ol. Vaselin. zu ersetzen; z. B. Rp. Zinc. oxydat., Ol. Vaselin. aa 30,0. S. Zinköl. Für besonders empfindliche Sachen kommt Paraffin. liquid. in Frage.

 Der Aufsatz enthält zwar z. T. sehen Bekanntes; es wird den Praktikern aber doch erwünscht sein, wieder auf die veränderten Arzneiverhältnisse hingewiesen zu werden.
 D. Red.



Fol. Sennae (Elect. e Senna, Infus. Senn. comp., Spec. laxant. u. a.). Als billiges, nicht unangenehm schmeckendes Abführmittel ist eine vom Patienten selbst hergestellte Abkochung von Cortex Frangul. zu empfehlen: 50 g Cortex Frangul. werden mit ½ Liter kalten Wassers angesetzt, 24 Stunden stehen gelassen und darauf auf die Hälfte eingekocht; Zusatz von etwas Zucker oder Saccharin. Hiervon 1 bis 2 Eßlöffel voll. Einfacher, aber teurer ist folgende Ordination: Rp. Extr. Frangul. fluid. 100,0. S. Teelöffelweise. An die Stelle des sonst üblichen Infus. laxans F.M. tritt folgende Verordnung: Rp. Decoct. cort. Frangul. 25,0: 155,0, Natr. sulfur. 45,0. S. 2—3stündlich 1 Eßlöffel voll.

Fructus Capsici (Linim, Capsic, comp., Spirit, russic., Tinct, Capsic, u. a.). Da auch mit Spiritus sparsam gewirtschaftet werden muß (Kartoffelknappheit!), verordne man zu antirheumatischen Einreibungen möglichst nur noch Mischungen mit Ol. Vaselin., wie Ol. Chloroform., Linim, ammon. usw.; eventuell auch Salben, Balsam, Menthol. comp. u. a.).

Fructus Myrtill, sind zurzeit außerordentlich teuer und vollkommen durch andere Adstringentien zu ersetzen (z. B. Tannalbintabletten Orig. Knoll).

Glas ist ganz erheblich im Preise gestiegen und außerdem sehwer zu beschaffen. Viele Mittel können in konzentrierter Form (essigsaure Tonerde) bzw. als Substanz (Acid. salicylic.) verschrieben werden. Sweit es im einzelnen Falle hygienisch zulässig ist, dringe der Arzt bei Wiederholungen darauf, daß die Gläser im Hause des Patienten jedesmal gut gereinigt und zur Aufnahme der Arznei in die Apotheke zurückgebracht werden.

Glyzerin steht nur noch in sehr beschränkter Menge zur Verfügung. Das neuerdings als Ersatz angewendete Perkaglyzerin bildet eine neutrale, fast farblose, nicht süße Flüssigkeit von sirupartiger Konsistenz, die sich für viele medizinische Zwecke eben o wie Glyzerin bewährt hat. Es läßt sich mit Jodjodkali mischen, ebenfalls mit Jodtinktur. (Eine Abscheidung von Jodoform aus der Mischung mit Jodtinktur läßt sich durch einen entsprechenden Zusatz — bis zu 4° o -- von Acid. lactic. verhindern.) Perkaglyzerin löst gepulverte Borsäure schon in der Kälte auf, ebenso ist Acid. tannic. löslich. Auch zu Zinkleim kann der Ersatz an Stelle von Glyzerin verwendet werden. Mit Tumenol und Ichthyol ist Perkaglyzerin nicht ohne weiteres mischbar, wohl aber bei Anwendung eines Perkaglyzerins mit einem Gehalt von 5% löslicher Stärke. Auch zu Darminjektionen kann Perkaglyzerin gebraucht werden. Da das Wasseranziehungsvermögen desselben aber noch größer ist als bei reinem Glyzerin, übt Perkaglyzerin hierbei auch eine noch größere Reizwirkung aus, sodaß es zu diesem Zweck etwas stärker verdünnt werden muß. Ein Perkaglyzerin mit einem Zusatz von 30% Wasser hat hier ungefähr dieselbe Wirkung wie reines Glyzerin.

 Gummiwaren (Spritzen u. a.). Für viele Zwecke (z. B. Ohr und Nase) können an Stelle der sonst üblichen Ballspritzen Glasspritzen
 fürs Ohr mit Kugelansatz — gebraucht werden.

Kakao und Präparate, auch Eichelkakao, sollten nur noch, wo als Heilmittel unbedingt erforderlich, und nur in kleinsten Mengen (100 g) verordnet werden.

Kali chloric, ist jetzt möglichst ganz zu vermeiden. Ersatz: H_2O_2 , eventuell mit Al-ol kombiniert (siehe das unter Acid, boric, angegebene Rezept!).

Kali nitric, steht nur noch zu sparsamstem Gebrauch als Asthmapulver zur Verfügung.

Kampfer (Spir. camphor., Opodeldok u. a.) (Japan!) sollte nur noch per os oder subkutan gebraucht werden. Da ferner auch mit Spiritus (Kartoffelknappheit!) sparsam gewirtschaftet werden muß, verordne man möglichst nur noch die unter Fructus Capsici angegebenen Einreibungen.

Kresolseifenlösung ist jetzt ausschließlich zum Gebrauch für Hebammen bestimmt. (Lysol ist dagegen dem freien Verkehr überlassen!).

Lebertran und Lebertran präparate (Emulsion) (Norwegen!) sind sehr teuer und knapp.

Lezithin (sowie Eisen- und Hämoglobinpräparate mit Lezithin) wird aus Eidotter hergestellt und ist zurzeit äußerst knapp und teuer. Da die therapeutische Wirkung von manchen Autoren in Frage gestellt wird, sollte es jetzt ganz vermieden werden.

Mel (Fenchelhonig, Boraxrosenhonig u. a.) ist teuer und spärlich.

Oleum Cacao ist außerordentlich teuer und nur noch in sehr beschränkter Menge vorhanden. Die Herren Aerzte werden deshalb gebeten, die Verordnung von Suppositorien auf das allernotwendigste Maß zu beschränken. In den meisten Fällen können die Arzneimittel in einer anderen Form verschrieben werden. Seitens der Einigungskommission Hamburgischer Aerzte und Krankenkassen ist folgende Vorschrift zu einem Ersatz herausgegeben: Rp. Cetaceum 25,0, Cera flav. 2,5, Paraffin. solid., Adeps Lanae anhydr. aa 5,0, Paraffin. liquid. 62,5. (Sehmelzpunkt liegt bei 36°.)

Oleum Santali ist augenblicklich sehr teuer.

Digitized by Google

Oleum Terebinth. (Frankreich!) ist nur in sehr beschränkter Menge vorhanden. Es sollte deshalb zu antirheumatischen Einreibungen und dergleichen nicht mehr gebraucht werden.

Oleum Ricini ist sehr knapp und teuer; auch dürfte die Qualität der heutigen Marktware vielfach zu wünschen übrig lassen. Es ist deshalb möglichst ganz zu vermeiden. Ersatz: Purgiertabl. D. A. V. (Phenolphthalein) und andere Abführmittel. Santonin und Extr. Filic. werden noch sehr häufig mit Oleum Ricini kombiniert. Kalomel oder andere Mittel dürften auch hier dieselben Dienste tun.

Radix Liquir. (Succus Liquir.) (Rußland!) In der Verordnung von Succus als Zusatz zu Mixturen muß eine starke Beschränkung eintreten. An Stelle von Spec. pectoral. (Arzneibuch) vereinbare man mit den Apothekern einen nach einer Kriegsvorschrift der Vegetabilien-Großhandlung Caesar & Loretz hergestellten Brusttee. In letzterem ist Rodix Liquir. durch Rhiz. Gramin. ersetzt; im übrigen sind die Bestandteile dieselben.

Radix I pecacuanh, und besonders Radix Senegae (Vebersee!) sind schr im Preise gestiegen und äußerst knapp. An Stelle des sonst üblichen Decoct. Senegae F. M. verordne man (nach Rabow): Rp. Decoct. cort. Quilleiae 5,0: 175,0, Liq. Ammon. anis. 5,0, Sir. simpl. ad 200,0. S. 2—3stündlich ein Eßlöffel. Auch Tartar. stibiat. und Apomorphin, dürften vorübergehend einen Ersatz bilden.

An Stelle der Salbengrundlagen (Adeps, Vaseline usw.), früher üblichen Grundlagen verwende man jetzt allgemein (Ausnahme: Augensalben und sonstige empfindliche Sichen) Unguentum neutrale oder das neuerdings von der Firma Bayer in den Handel gebrachte Laneps. Auch Lanolin steht noch in beschränkter Menge zur Verfügung. Lanep: verdient zurzeit um so größeres Interesse, als diese Subengrundlage auf synthetischem Wege hergestellt wird, und es augenblicklich immer schwieriger wird, die zur Herstellung von Salbengrundlagen benötigten Ausgangsmaterialien zu beschaffen. Nach den Angaben der Firma Bayer stellen die zur Herstellung von Laneps erforderlichen Ausgangsmaterialien einheimische Rohstoffe dar, die in großen Mengen zur Verfügung stehen. Eigenschaften: Farbe und Konsistenz wie Lanolin, geruchlos und neutral, nimmt bis zu 50% Wasser auf. Auch das schon vor einigen Jahren in den Arzneischatz eingeführte Unguentum olubile Dr. Stephan verdient jetzt größere Beachtung. Die mit dieser neutralen Grundlage bereiteten Salben lassen sich sehr leicht verreiben und werden von der Haut sehr schnell resorbiert. Da Unguentum solubile wasserlöslich (und daher auch leicht abwaschbar) ist und demselben viele wirksame Stoffe in Lösung zugesetzt werden können (z. B. Liquor Alum, acet.), so verdient es wegen der dadurch erhöhten pharmakodynamischen Wirkung der Medikamente in all den Fällen, wo es sich nicht gerade um erweichende oder Decksalben handelt, den Vorzug vor Vaseline, Lanolin usw. Allerdings kann die Salbe nur da gebraucht werden, wo keine größeren Epitheldefekte vorhanden sind, da sie sonst infolge des hohen Gehaltes an Glyzerin bzw. Perkaglyzerin leicht Brennen verursacht. Die Herstellung der Grundlage wird am besten jedesmal ex tempore vorgenommen, was nur wenige Minuten beansprucht:

Unguentum solubile:

Rp. Tragacanth, pulv. 3,0 misce exactissime cum Spiritu 5,0 deinde misce cum Perkaglycerin. 50,0 adde: Aqua destill. 42,0.

An die Stelle des Wassers können ganz oder teilweise andere Lösungen treten (z. B. Liquor Alum, acet.), doch ist die angegebene Wassermenge stets genau innezuhalten.

Kühlsalbe:

Rp. Tragacanth, pulv. 3,0 misce exactissime cum Spiritu 5,0 deinde misce cum Perkaglycerin, 50,0 adde: Liquor Alum, acet, 30,0

Aqua destill, 20,0

Mentholsalbe (gegen Juckreiz):

Rp. Menthol 3.0 solve in Spiritu 6.0 adde:

Unguentum solubile ad 100,0

Ersatz für Jodyasogen (Jodyasogen enthält kein freies, sondern gebundenes Jod. Die Vasolinimente sind ferner wegen der schwierigen Beschaffung der Oelsäure zurzeit sehr teuer und knupp):

Rp. Ammon, jodat, 5,0 solve in Aqua de t, 5,0 Trigacanth, pulv, 1.5 Spiritus 2,5 Perkaglycerin 25,0 Aqua destill, 16,0

> Original from CORNELL UNIVERSITY

Unguentum solubile läßt sich ferner mit vielen anderen Substanzen mischen, z. B. mit Zine, oxyd., Acid. borie., Sulfur, praec. usw. Soweit es sich um unlödiche Stoffe handelt, werden diese vorher mit einem Teil des Wassers angerieben, soweit sie lödich sind, vorher in Wasser oder Perkaglyzerin gelöst.

Eine weitere Ersparnis von Fetten und Verbandstoffen ist in man chenFällen nach einer Mitteilung der Breslauer Hautklinik möglich, indem an Stelle von Salbenverbänden jetzt mehr die sogenannten Trockenpinselungen angewendet werden. Die Grundlage für die Trockenpinselung stellt folgende Mischung dar:

Rp. Zinc. oxyd.
Talcum
Perkaglycerin.
Aqua de till. aa 25.0

Sollen andere Medikamente, wie Acid, boric., Sulfur praec., Dermatol u.sw. zugesetzt werden, so ist es zur Erzielung einer gleichmäßigen Kon i tenz erforderlich, die festen Bestandteile von Zink oder Talkum, die flüssigen von Perkaglyzerin und Wasser abzuziehen, wobei geringe Gewichtsmengen unberück iehtigt bleiben können.

Semen Lini — Semen sinapis. Das darin enthaltene Oel ist für die Volksernährung nötig! Leinsamen kann häufig durch das fertige Kataplasma (Stück 30 Pf.) ersetzt werden. An Stelle des sehr teuren Senfmehls (500 g = 6,10 M) verwende man Senfpapier (Stück 10 Pf.) oder Spiritus Sinapis (das in letzterem enthaltene Senföl wird synthetisch hergestellt).

Seifen (auch Sapo kalin, Spir, sapon, und Spir, sapon, kalin,) sind nur in spärlicher Menge vorhanden und daher nur noch in besonderen Fällen zu verordnen.

Spiritus (Kartoffelknappheit!). Es ist dringend nötig, daß die Verordnung spirituöser Einreibungen eingeschränkt wird. An Stelle dieser verordne man z. B. Ol. Chloroform, 100 g oder Linim. ammon, 100 g (werden beide jetzt mit Ol. Vaselin, herge.tellt). Auch Balsam, Menthol. comp. D. A. V. kommt in Betracht. — Chinaelixir, Franzbranntwein u, dgl. dürfen ebenfalls nicht mehr soviel verordnet werden.

Tamarinden mus (Elect. e Senna, Tamarindenkonserven u. a.) ist nur in sehr be chränkter Menge vorhanden und de halb zurzeit ganz zu vermeiden.

Verbandstoffe aller Art. Die Vorräte in diesem Artikel sind äußer,t spärlich. Watte ist in der früheren Qualität überhaupt kaum noch erhältlich. In vielen Fällen kann Zellstoffwatte verwendet werden, z. B. zum Aufsaugen von Sekreten und wo son it angängig. Mullbinden u. a. können in geeigneten Fällen durch Papierbinden erietzt bzw. ergänzt werden. (Siche den betr. preußischen Min.-Erl!) Stärkere Binden (Ideal-, Flanell- u.w.) sollten, soweit es im einzelnen Fälle hygienisch zulässig ist, mehr wie bisher gewaschen und erneut gebraucht werden. Das bereits unter "Stlbengrundlagen" angegebene Verfahren der Trockenpinselung kommt zur Ersparung von Verbandstoffen ebenfalls in Betracht.

Weine, besonders Bordeauxweine und Südweine. Pröparate:

1. Pepsinwein. Als Ersatz sei folgende gute Vorschrift empfohlen:

Rp. Pepsin 15,0 Acid. mur. dil. 7,5 Tinet. Aurant. 5,0 Aqua destill. ad 100,0

S. 3 mal täglich 1 Teelöffel voll in ½ Weinglase Zuckerwasser.

2. Chinawein-Ersatz: Tinct. Chinae comp. oder folgende Ordination:

Rp. Tinet. Chinae comp. 30,0 Pepsin 10,0 Acid. mur. dil. 3,0 Aqua destill. ad 50,0

S. 3 mal täglich 1/2 Teelöffel voll auf 1 Likörglas Wasser, 1/2 Stunde vor dem E.sen. (Schütteln!)

3. Condurangowein-Ersatz: Extr. Condurango fluid. 30,0. S. 3 mal täglich 20-30 Tropfen.

4. Tinet. Rhei vinos. (Vin. Xerens.) hat vor der nur halb so teuren Tinet. Rhei aquos. kaum weientliche Vorzüge.

Zucker wird in Form der vielen konzentrierten Säfte noch in viel zu großen Mengen verordnet. Mit Rücksicht auf die Zuckerknappheit ist deshalb auch hier größere Sparsamkeit am Platze. Ferner sollte mehr als bisher auch das Saccharin zum Ver.üßen von Arzneien herangezogen werden. Zu diesem Zwecke verschreibe man dem Patienten ein Päckchen Süßstoff zu 25 Pf., welches von diesem in der vorgeschriebenen Menge Wasser aufzulösen ist. Diese Lösung dient dann jeweils (ex tempore) zum Versüßen.

Ausländische Spezialitäten und Fertigpräparate (Sirolin, Ramisirup, Digalen, Beusons Pflaster u. a.) sind keine chemischen Präparate, sondern lediglich einfache Zusammenstellungen, welche aunahmdos durch deutsche Erzeugnisse ersetzt werden können.

Soziale Hygiene. Die verheiratete Lehrerin.¹)

Von Geh. San.-Rat Dr. Oebbecke, Stadtarzt in Breslau.

Unter dem Schlagwort "Das Zölibat der Lehrerin" ist neuerdings in den Kreisen der Frauenrechtlerinnen eine heftige Agitation zugunsten der Verheiratung der Lehrerinnen entbrannt. Dabei besteht die bemerkenswerte Tatsache, daß die Lehrerinnen selbst, wie die mit großer Mehrheit gefaßten Beschlüsse ihrer großen Jahresversammlungen zeigen, sich gegenüber diesen Bestrebungen der Frauenrechtlerinnen, die zuerst auf der Internationalen Lehrerinnenversammlung 1904 in Berlin hervortraten, ablehnend verhalten.

Das Wort "Zölibat" ist zunächst dadurch irreführend, daß es sich bei der Lehrerin nicht um eine lebenslängliche Verpflichtung zur Ehelosigkeit handelt, wenn sie in ihr Amt eintritt. Die Lehrerin kann vielmehr jederzeit heiraten, wenn sie will und Gelegenheit hat, nur muß sie dann auf ihr Amt verzichten. Die Frauenrechtlerinnen verlangen nun, daß sie trotz ihrer Verheiratung im Amte bleiben und alle Rechte ihrer leben länglichen Anstellung beibehalten soll.

Zunächst entsteht für uns Aerzte die Frage: Wird die verheiratete Lehrerin die Doppelstellung von Besuntin und Ehefrau überhaupt phy isch und pychisch durchführen können ohne Schädigung ihrer Gesundheit! In zweiter Reihe wäre dann zu betrachten, inwieweit die Familie der Lehrerin, Schule und Strat, letzterer namentlich im Interesse der Bevölkerungspolitik, von der Schaffung verheirateter Lehrerinnen beeinflußt werden. An allen die en Fragen soll sich der heutige, mitten moscialhygieni chen Streben der Zeit stehende Arzt beteiligen. Deshalb bin ich, der ich nahezu 20 Jahre einer groß tädtischen Schuldeputation angehöre, sämtliche Lehrerinnen bei ihrer Anstellung und bei längeren Krankheitsurlauben untersucht habe, der Aufforderung des Herausgebers¹) gern gefolgt, die Frage der "verheirateten Lehrerin" vom ärztlichen Standpunkte zu prüfen.

Schen wir uns das körperliche Material der Lehrerinnen an, wenden sich dem Lehrerinnenberufe viele zu, die körperlich nicht be enders kräftig sind, da die Anforderungen die es Berufes mehr im gei tigen Gebiete liegen. Aber wenn auch keine schweren körperlichen Lei tungen hier verbagt werden, so ist die besondere Art des Berufes doch sehr angreifend, sowohl für einzelne Körperorgane wie für das Nervensystem. Die Lehrerin muß in einer großen Klasse stundenlang sprechen, dabei atmen in einer Luft, welche durch die Fußbewegungen der Kinder ständig mit aufgewühltem Bodenstaub angefüllt und außerdem durch die Ausdün tungen so vieler Kinder noch ver chlechtert wird, in einem verhältnismäßig kleinen, abgeschlossenen Klasenraum. Sie muß ferner in einer für Gemüt und Nervensystem sehr aufregenden Wei e die Aufmerk amkeit vieler und ver-chiedenartig beanlagter Kinder, die bei ihnen so gern ab chweift, stundenlang wach- und festhalten, muß Di ziplin halten bei noch wenig erzogenen Kindern. Hierzu kommen noch die häu lichen Arbeiten der Lehrerin für Vorbereitung und Fortbildung sowie Korrekturen. Also eine Leistung, die schon bei Männern eine volle Arbeitskraft erfordert.

Bei der verheirateten Lehrerin würden nun noch die Pflichten und Arbeiten einer Ehefrau des gebildeten Mittelstandes hinzutreten. Hulda Maurenbrecher, die sieh um die soziale Verbesserung der Frauenstellung sehr verdient gemacht hat, sagt in der Zeitschrift "Frauenbewegung": "Es ist leichtfertiges Ge chwätz, wenn jemand behauptet, so ein Haushalt sei eine Kinderei neben einer geistigen Tätig-Dem werden erfahrene Ehefrauen bei timmen. Die Lehrerin als Ehefrau wird nun Schwanger chaften durchmachen und das Stillgeschäft zugunsten des Kindes möglichst lange durchführen müssen, sie muß ihre Kinder erziehen, sie soll ihrem Gatten ein angenehmes Heim bereiten, sie soll ihre kranken Kinder und soll, abgesehen von sonstigen Abhängigkeiten vom Beruf ihres Mannes, eintretendenfalls auch den kranken Gatten pflegen. Alle diese Pflichten neb t Führung des Haushalts eind bei den weniger bemittelten Ständen, wozu ja auch die verheiratete Lehrerin gehören wird, für die Ehefrau unabweisbar und nehmen ebenfalls nach zuverlässigen Erfahrungen eine volle Menschenkraft in Anspruch. Die Lehrerin wird in der Regel einen Mann heiraten, für den die Einnahmen der Frau eine notwendige Ergänzung zur Be treitung de: Hau -



¹⁾ Ich möchte schon an dieser Stelle bemerken, daß ich den Ausführungen des Verfassers grundsätzlich beipflichte. Ergänzen möchte ich sie nur noch in dem Hinweis auf die Gefahr einer Uebertragung infektiöser Krankheiten von den eigenen Kindern auf die Schulkinder (und umgekehrt). Diese Gefahr ist bei einer verheirateten Lehrein größer als bei einem Lehrer, weil der Ve kehr zwischen Mutter und Kindern enger zu sein pflegt als zwischen dem Vater und seinen Kindern. J. S.

halts und zur Erhaltung der Familie bildet. So wird die Lehrerin in eine arbeitsreiche, häutsliche Tätigkeit eintreten müssen, falls sie nicht auf Kindersegen verzichten und eine Ehe zuzweit führen will. Eine solche Ehe würde aber für Schule und Staat keinen Nutzen haben, sondern nur dem persönlichen Interesse der Lehrerin dienen.

Betrachten wir nun einmal im einzelnen eine Ehe der Lehrerin, wo drei oder mehr Kinder vorhanden sind, in ihrem Verhältnis zum Lehrerinnenberuf; denn nur eine solche Ehe kann die für Schule und Staat betonten Vorteile darbieten. Es sind in den ersten 10 bis 15 Jahren der Ehe mehrmalige Schwangerschaften zu erwarter. Die Lehrerin wird mindestens d'e letzten drei Monate der Schwangerschaft ihren Dienst außetzen müssen, schon des äußeren Bildes wegen, welches sie dann darbietet. Als Hochschwangere in einer Klasse vor Mädchen zu unterrichten, die sich selbst sehon dem Pubertätsalter mit seiner Neugier und Ungebundenheit nähern, wird immer zu einem Gesprächsstoff und einer Kritik unter den Schülerinnen führen, die besser unterbliebe und den besseren Elementen schaden kann. Zwar sagt man, die Kinder müssen sich zu Hause auch an einen solchen Anblick gewöhnen. Aber es ist doch wohl etwas wesentlich anderes, wenn die eigene Mutter im engeren Kreise der Angehörigen sich so darbietet, als wenn die Lehrerin vor der Klasse und auch vor einem männlichen Lehrerkollegium tagtäglich in gravidem Zustande auftreten muß.

Ferner wird die Lehrerin sich und die Frucht auch in den vorhergehenden Monaten leicht schaden können, wenn sie zu einem bestimmten Dienst gezwungen ist und sich nicht in Anpassung an ihren besonderen Zustand jederzeit schonen kann. Nun tritt die Zeit des Stillens hinzu. Es liegt im Interesse des Kindes, wenn es mindestens ein halbes Jahr an der Mutterbrust genährt wird. Alles dies wird viele Dienstbefreiungen unabweisbar notwendig machen, was auch von den Fürsprechern der Verheiratung der Lehrerinnen anerkannt wird. Man behauptet dann, durch moderne Hilf mittel wie Stillkrippen ließe sich dem leicht abhelfen. Wir sind der Ansicht, daß die Stillkrippen nur ein notwendiges Uebel sind. Sie führen zur Trennung von Mutter und Kind und sollen nur benutzt werden von der ärmeren Bevölkerung als Notbehelf, wo der Druck der Verhältnisse die Mutter ambedingt zur Erwerbsarbeit zwingt und eine große Zahl von Kindern ohne die Benutzung der Stillkrippen in ihrer Entwicklung schwer geschädigt würde zum Schaden des Staates. Ein gleiches öffentliches Interesse liegt aber bei der Lehrerin nicht vor. zumal kein Mangel an unverheirateten Lehrerinnen ist und das Angebot die Nachfrage bedeutend übertrifft.

Nun kommen in der Familie der verheirateten Lehrerin die Kinderkrankheiten hinzu, öfter bei gleichzeitig bestehender Schwangerschaft.
Sie verlangen von der Mutter den Dienst als Krankenpflegerin, der durch
fremde Per onen nur unvollkommen ausgeführt werden kann. Würde
die Lehrerin in einer solchen Zeit sich zum Dienste zwingen, sie hätte
als wahre Mutter gewiß nicht die nötige Ruhe beim Unterricht, ihre
Gedanken würden bei ihrem kranken Kinde sein, sie würde in diesem
Konflikte zweier Pflichtenkreise sich selbst aufreiben. Aehnlich
würde auch die Krankheit des Gatten auf sie wirken.

Ebenso lassen sich auch die speziellen Pflichten im Haushalt durch Kochkiste, Konserven usw. oder durch Benutzung von einer Zentralküche in großen Miethäusern nicht ohne Schädigung des Familienlebens ersetzen. Die Frauenrechtlerinnen haben auch dies einge ehen und deshalb vorgeschlagen, die Verheiratung der Lehrerinnen dadurch zu ermöglichen, daß sie mit halber Stundenzahl angestellt werden. In diesem Sinne hat der Verein "Frauenwohl" von Groß-Berlin eine Eingabe an den Unterrichtsminister gemacht. Hiergegen sprechen aber, wie die Lehrberufskreise betonen, wichtige pädagogische Bedenken, auf die wir hier nur kurz eingehen können. Die Volksschule ist aufgebaut auf dem Klassenlehrersystem, wobei der Klassenlehrer im wesentlichen sämtliche Lehrfächer seiner Klasse übernimmt, im Gegensatz zum Fachlehrersystem der höheren Schulen, wo die Lehrer immer nur bestimmte Lehrfächer versehen. Das Klassenlehrersystem ist von fundamentaler pädagogischer Bedeutung für die Volksschule. Nur so ist eine möglichst individuelle geistige und erzieherische Entwicklung der Kinder möglich. Die Schüler der unteren Volksklassen, bei dem Mangel an häuslicher Nachhilfe, passen sich nicht so leicht an verschiedene Lehrnersonen an, wie es bei den höheren Schulen möglich ist. Auch die persönliche Erziehung muß in der Volksschule mehr in Wirksamkeit treten und deshalb in einer Hand liegen. Durch die Verheiratung der Lehrerinnen, namentlich wenn sie nur mit halber Stundenzahl tätig sind, würde der Schulbetrieb infolge der beständig eintretenden Stellvertretungen aber so kompliziert werden, daß das Klassenlehrersystem unmöglich wird, besonders auf dem Lande in Schulen mit oft nur zwei Lehrern.

Wir verstehen deshalb den Widerstand der Unterrichtsverwaltung, den sie angesichts solcher Schwierigkeiten und Nachteile den erwähnten frauenrechtlerischen Forderungen entgegensetzt.

Nun hat man behauptet, diesen Nachteilen für den regulären Schulbetrieb treten durch die verheirateten Lehrerinnen Vorteile von überwiegendem pädagogischen Werte gegenüber. Erstlich würde die ver-

heiratete Lehrerin als kundige, geprüfte Erzieherin dem Staate ein hochwertiges Nachkommenmaterial von bester Erziehung überliefern, ferner würde sie durch ihre in der Ehe an den eigenen Kindern gewonnenen mütterlichen Erfahrungen die unverheiratete Lehrerin als Erzieherin der Schulkinder bedeutend überflügeln. "Die Schule braucht Mütter" ist hier das geflügelte Schlagwort für die große Menge, welche die sachlichen Widerstände und Widersprüche nicht nachprüfen kann. Wir müssen als Aerzte zunächst bezweifeln, daß die Lehrerin eine körperlich besonders hochwertige Nachkommenschaft liefern wird. Dagegen sprechen alle die für die Schwanger-chaft ungünstigen Verhältnisse, welche der Unterrichtsdienst mit sich bringt. Wir müssen auch bezweifeln, daß die Lehrerin bei ihrem zerrissenen Familienleben bessere Erziehungsresultate erzielen wird als andere Ehen gleicher Bildungsstufe. Schulrat Pröls (Guben) spricht sich hierzu in seinem Aufsatz "Die verheiratete Lehrerin") in folgender Weise aus: ... Und die unglaublichen Torheiten, die von Eltern, auch solchen, die selbst Lehrer oder Lehrerin sind bzw. waren, gemacht werden, sprechen eine beredte Sprache." Geradezu lächerlich muß es aber für uns Aerzte klingen, wenn es als Hereditätsgesetz hingestellt wird, daß die Bildung der Lehrerin von der Mutter auf das Kind unmittelbar vererbt wird und daß dadurch, wenn die Lehrerinnen nicht heiraten, dem Staate ein besonders hochwertiges Bevölkerungsmaterial verlorengehe.

Was nun die gute Wirkung der in der Ehe erworbenen Mütterlichkeit gegenüber den Schulzöglingen betrifft, so wird man dies nur in einzelnen Fällen erwarten dürfen. Es wird anderseits viele Fälle geben, wo hier Fehler gemacht werden und wo die Eltern sich dies als Uebergriffe in die familiäre Erziehung verbitten dürften. Zwischen familiärer Erziehung und Schulerziehung bleibt doch immer ein großer Unterschied bestehen. Erstere hat einen ganz spezifisch individuellen Charakter, welcher aus dem Familienmilieu hervorgeht, letztere ist mehr eine pädagogische Massenerziehung. Daß weibliche Lehrkräfte sich für die Erziehung der Mädchenklassen und der jüngsten Knabenklassen besser eignen als männliche Lehrer, geben wir gern zu. Aber der hier ausschlaggebende weibliche Charakter bringt von Natur schon so viel Mütterlichkeit mit, daß die der unverheirateten Lehrerinnen hier völlig genügt. Es ist sogar für manche Fälle gewiß zutreffend behauptet worden, daß die Liebe zu den eigenen Kindern bei der verheirateten Lehrerin das Interesse für fremde Kinder herabsetzen würde. Wir haben es hier also mit sehr unsicheren Werten zu tun. Wie bestimmt steht anderseits die unverheiratete Lehrerin in den wichtigsten Berufsbeziehungen da. Sie kann sich voll ihrem Berufe widmen, sie ist nicht durch widerstrebende Pflichten gebunden, sie kann ihren Schulkindern eine ungeteilte Liebe entgegenbringen, sie hat auch die Zeit, sich außerhalb der eigentlichen Unterrichtsstunden auf Spaziergängen, in der Wohlfahrtspflege für die Schuljugend zu betätigen. Demgegenüber die verheiratete Lehrerin, abgehetzt und zermürbt durch zwei Berufe, die über ihre Kraft gehen, in beständigem Konflikt der Pflichten; alles Umstände, die auch geeignet sind, eine unglückliche Ehe zu schaffen mit allen ihren bösen Folgen für Lebens- und Berufsfreude.

"Die weiblichen Zölibatäre fahren auf die Dauer gesundheitlich schlechter als die gleichaltrigen, verheirateten Personen." Diese Aeußerung von Dr. med. Theilhaber wird von den Frauenrechtlerinnen hervorgehoben. Ebenso der Ausruf des bekannten Reichstagsabgeordneten Naumann auf dem Sozialen Kongreß 1900 in Berlin: "Wieviel unterdrückte Kindersehnsucht bedeutet die Ziffer 25 000 deutsche Lehrerinnen." Dem kann an sich nicht widersprochen werden, aber dazu gehört auch, wenn es einen richtigen Sinn haben soll, daß die Ehefrau als Mutter für ihren Mutterberuf als einzigen Hauptberuf freibleibt und nicht durch einen zweiten anstrengenden, verantwortungsreichen Beruf noch belastet ist. In letzterem Falle kann nur Schaden entstehen für Mutter und Kind. Es liegt im Interesse einer gesunden Bevölkerungspolitik, die Mutterschaft zu fördern, aber anderseits auch, die Mütter für ihren Mutterberuf möglichst frei zu machen und die Erwerbsarbeit möglichst von ihnen zu nehmen. Nur so verdienen die Bestrebungen für Mutterschutz ärztlich unterstützt zu werden.

Es gibt in Deutschland etwa 92 000 weibliche Zölibatäre, darunter 25 000 Lehrerinnen. Für die verheiratete Lehrerin wird nun verlangt, daß sie als erwerbstätige Ehefrau in einer Weise von Staat und Gemeinde unterstützt wird, wie sie anderen erwerbstätigen Frauen nicht zuteil wird. Darin liegt eine ungerechtfertigte soziale Bevorzugung. Während andere bei Erkrankung, Schwangerschaft nur die üblichen Unterstützungen aus Krankenkassen usw. erhalten und im übrigen der Ehemann die Pflichten für die Frau übernehmen muß, bleibt die verheiratete Lehrerin im ununterbrochenen, unbeschränkten Besitz ihrer Bezüge. Durch die Dienstunterbrechungen einer verheirateten Lehrerin wird die Schule und dadurch der Staat in einer ungewöhnlichen und nicht notwendigen Weise, da ihm unverheiratete Lehrerinnen genug zur Verfügung stehen, geschädigt. Man weiß keine andere Begründung



^{1) &}quot;Der Tag", 24. November 1916.

dafür anzugeben als die natürlichen Menschenrechte der Lehrerin. Demnach müßte noch konsequenterweise verlangt werden, daß der Staat es auch übernimmt, ihr einen Mann zu verschaffen, wie Gottschall zutreffend in einer pädagogischen Zeitschrift bemerkt. Das Gleiche trifft für alle lebenslänglich angestellten Beamtinnen zu, wenn sie als verheiratete im Amte bleiben. Sie erhalten gleichsam dadurch eine besondere Eheprämie, welche ihre Eheschließung erleichtert gegenüber anderen erwerbstätigen Frauen, deren Ausbildung oft die Kosten der vielfach unterstützten Lehrerinausbildung übertrifft. Und was wird die Folge sein: Diese Ehen werden meist zugunsten der Entvölkerung des Staates wirken. Die Schwierigkeiten des Doppelberufs zwingen solche Beamtinnen fast dazu, eine kinderlose oder möglichst kinderarme Ehe zu erstreben. Wie wird ein solches chronisch wirkendes, unter staatlicher Sanktion sich darbietendes Beispiel auf die übrige Bevölkerung sich geltend machen? Sicherlich nicht im Interesse der Bevölkerungspolitik. Welches Beispiel gibt insbesondere so die Lehrerin in ihrer so scharf beobachteten Stellung der weiblichen Jugend. Frühere Schülerinnen werden sie als Musterbeispiel anführen. wenn sie später als Ehefrauen aus Bequemlichkeit und Neigung zum Wohlleben in gleicher Weise verfahren.

Wenn die verheiratete Frau einem Erwerb nachgeht, so darf damit nur eine Tätigkeit verbunden sein, welche sie in jeder Beziehung vor Zwangsverpflichtungen, wie sie der Beamtenstand mit sich bringt, bewahren; es darf also nur ein sogenanntes freies Arbeitsverhältnis sein, wo sowohl Arbeitnehmer wie Arbeitgeber frei verfügen können im Interesse ihrer eigenen Obliegenheiten.

Um die praktische Durchführbarkeit der Verheiratung der Lehrerinnen nachzuweisen, hat man dann die Erfahrungen des Auslandes herangezogen, aber auch mit wenig überzeugenden Nachweisen. Die Verhältnisse liegen im Auslande meist ganz anders als bei uns in bezug auf Beamtenstellung. Beispielsweise muß in der Schweiz nach dem dortigen Beamtenrecht auch die Lehrerin, wie jeder mittlere Beamte, nach dreijähriger Amtsführung von neuem bestätigt werden, und ein Disziplinarverfahren findet bei Dienstentlassung nicht statt. Noch mehr unterscheiden sich von uns die romanischen Staaten, zumal hier auch die Anforderungen an die Schule geringer sind. In besser entwickelten Staaten, wie Oesterreich, ist eine nachträgliche Einschränkung der verheirateten Lehrerinnen infolge der gemachten Erfahrungen eingetreten.

Weiter auf diese Verhältnisse einzugehen, verbietet mir der zur Verfügung gestellte Raum für diese Arbeit, die sich auf den ärztlichen Standpunkt und das notwendig damit Zusammenhängende beschränken muß. Ich verweise deshalb auf den Bericht über die Verhandlungen der achten ordentlichen Versammlung des Landesvereins preußischer Volksschullehrerinnen, der das vollständigste Material bezüglich der Frage: "Die verheiratete Lehrerin" enthält. Die Versammlung nahm schließlich folgenden Vorstandsantrag mit großer Mehrheit an: "Der Landesverein preußischer Volksschullehrerinnen hält die Verbindung von Lehrberuf und Mutterschaft im allgemeinen nicht für angängig. Er glaubt, daß nur wenige Frauen fähig sein werden, den daraus erwachsenden Pflichten zu genügen. Er sieht sich daher außerstande, für eine Beseitigung der Verheiratungsklausel in den Anstellungsurkunden der Lehrerinnen einzutreten, trotzdem er in dieser Klausel eine Beschränkung der persönlichen Freiheit erblickt." Wir geben einige in den Referaten und der Diskussion geäußerten Ansichten hier zum Vergleich mit den unsrigen wieder. Die eine Referentin, welche eine ablehnende Haltung gegen die beamtete verheiratete Lehrerin einnnahm. Frl. Anna Herrmann aus Berlin, stellte sich folgende Fragen zur Beantwortung: 1. Bedeutet die verheiratete Lehrerin einen Gewinn für die Schule und den Stand? 2. Bedeutet sie einen Gewinn für das Volksganze? Sie sagt unter anderem: "Ich glaube nicht, daß die kraftvolle, heitere, voll befriedigte Persönlichkeit, an die man bei einer Höherentwicklung durch die Ehe denkt, der Typus der verheirateten Lehrerin sein wird, sondern die müde, abgehetzte Frau, eine neue Art von Lasttier der Familie. Sie wird eine Lehrerin sein. die möglichst leichte Klassen mit geringster Präparation sucht und der das Kollegium mit mitleidiger Schonung jede Arbeit fernhält, die außerhalb der Schulstunden liegt." Sie sagt ferner bezüglich der Schwangerschaft: "Wir wollen doch aber auch bedenken, wie Erziehung und Unterricht der Schülerinnen leiden, wenn für längere Zeit an die Stelle der Klassenlehrerin eine junge, noch ungeübte Kraft tritt. Denken Sie : ich nun zu den jetzt durch Krankheit der Lehrerin geforderten Fehltagen noch jene der Schwangerschaft hinzu, und wir dürfen von einer Gefahr für die Schule sprechen." Bezüglich der Mütterlichkeit sagt sie: "Ich habe gesehen, wie Witwen als Lehrerinnen - Witwen können wieder eingestellt werden - alle ihre Liebesfähigkeiten für die eigenen Kinder erschöpften und den fremden Kindern mit Gleichgültigkeit, ja mit einer gewissen Erbitterung gegenübertreten, erzeugt durch den Gedanken, die Zeit, die ich den fremden Kindern widme, muß ich den meinigen entziehen.

Die zweite Referentin, Frl. Bertha Wallroth aus Berlin, trat für die Verheiratung der Lehrerin ein. Sie führte das Ausland als Beweis der Durchführbarkeit an, schlug die erwähnten Hilfsmittel zur Erleichterung des Haushalts und der Kindererziehung vor (Kochkiste, Zentralküche, Kinderkrippen, Kindergärten usw.). Im allgemeinen geht sie auf die besonderen Verhältnisse der Lehrerin wenig ein; was sie sagt, kann auf alle verheirateten, durch Erwerbstätigkeit gebundenen Frauen angewendet werden.

Aus Anfragen an das Ausland wird erwähnt, daß dort verheiratete Lehrerinnen es als Erlösung bezeichneten, als günstigere wirtschaftliche Verhältni-se es ihnen erlaubten, das Lehramt aufzugeben.

Von ärztlichen Acußerungen in der Diskussion ist die von Dr. med. Tarrasch bemerkenswert. Er sagt: "Das Gemüt der Schwangeren ist ganz besonders sensibel und das Nerven ystem erst recht. Die Widerwärtigkeiteh des pädagogischen Berufs wirken nicht nur auf die Schwangere, sondern auch auf die Frucht. Es ist bekannt, daß es Frauen gibt, und der Prozentsatz ist nicht gering, die während der ganzen Schwangerschaft von den verschiedenartigsten Beschwerden heimgesucht werden."

Von den in der Versammlung angegebenen statistischen Zahlen seien noch die folgenden erwähnt: In Oesterreich hatten von den verheirateten Lehrerinnen 37,3%, keine Kinder, 42,8% nur 1—2 Kinder. In Finnland wird die durchschnittliche Kinderzahl auf 2 geschätzt. Hier muß auch jede verheiratete Lehrerin ihre Vertretung selbst bezahlen. Von England wird berichtet, daß die verheirateten Lehrerinnen in der Regel wenig Kinder haben. Also die Bevölkerungspolitik hat von solchen Ehen kaum einen Nutzen. Ferner wurde auf der Versammlung auch nachgewiesen, daß Morbidität und Mortalität sich bei den verheirateten Lehrerinnen nicht günstiger gestalten als bei den unverheirateten.

Zu gleichen Beschlüssen mit großer Mehrheit gelangten auch neuerdings im August 1916 der bayerische katholische und paritätische Lehrerinnenverein auf ihren Versammlungen in München. Wenn trotzdem neuerdings die Agitation für die Verheiratung der Lehrerin wieder heftig eingesetzt hat wie die zahlreichen Aufsätze der Frauenrechtlerinnen in den Tageszeitungen erkennen lassen, so hängt dies mit dem Kriegsausbruch zusammen. Um diese Zeit fanden zahlreiche Kriegstrauungen von Lehrerinnen und gleichzeitig viele Einberufungen von Lehrern zum Kriegsdienst statt. Es trat also Lehrermangel ein. Bis jetzt gilt bezüglich der verheirateten Lehrerinnen in Preußen folgende Ministerial-Verfügung vom 8. November 1907: "daß ausnahmsweise verheiratete Lehrerinnen im Schuldienst widerruflich beschäftigt werden können. sofern eine eingehende Prüfung der Interessen der Schule und der besonderen persönlichen Verhältnisse der betreffenden Lehrerin diese Beschäftigung als wünschenswert erscheinen lassen." So ist also in besonderen Fällen, wenn dauerndes Siechtum des Mannes ihre wirtschaftliche Existenz bedroht usw., eine Beschäftigung der verheirateten Lehrerin ermöglicht, allerdings dann immer nur im vorübergehenden Anstellungsverhältnis der Vertreterin. Die vielen kriegsgetrauten jungen Lehrerinnen, deren Männer im Felde waren und die mit Familienpflichten nicht belastet waren, ließ man nun in Berlin und Schöneberg ohne Unterbrechung in ihrem früheren Dienstverhältnis, wozu wegen des eingetretenen Lehrermangels eine besondere Begründung gegeben war. Es sollte dies Dienstverhältnis aber nur für die Kriegsdauer Geltung haben. Hier glaubten nun die Frauenrechtlerinnen eine günstige Gelegenheit gekommen. ihre alten Forderungen wieder aufzustellen und auch für Friedenszeiten festzulegen. Wir machen jetzt die ersten Erfahrungen mit verheirateten Lehrerinnen, und zwar unter den besonderen Kriegsverhältnissen, wo das Familienleben für die jungen kriegsgetrauten Lehrerinnen keine Hindernisse bietet. Eine geeignete Erfahrungsbasis für die Friedensverhältnisse bietet sich deshalb hier nicht, und wir glauben, daß es nicht unterstützt werden darf, die jetzige patriotische Stimmung derart agitatorisch auszunutzen. Der Krieg soll uns vielmehr lehren, daß es für uns eine Lebensfrage ist, unsere Schulsysteme auf möglichster Höhe zu halten. Nur so kann sich unser Staat mächtig genug erweisen, unseren an Zahl überlegenen Feinden ringsum durch qualitative Ueberlegenheit gewachsen zu sein, sowohl in den Leistungen des Krieges wie des Friedens. Sofern das Selbstbestimmungsrecht der einzelnen Persönlichkeit hier das Ganze schädigt, muß es zurücktreten, wie sich immer das einzelne Glied dem Gesamtorganismus unterordnen und entsprechend beschränken muß in seiner Individualität und Freiheit. Bei der verheirateten Lehrerin kann aber von einer wirklichen Einschränkung des Selbstbestimmungsrechts bezüglich der Verheiratung garnicht einmal die Rede sein. Sie kann heiraten wen und wann sie will. Sie verliert durch die Ehe nur ihre Beamteneigenschaft. Und hier muß allein der Staat im gerechten Intere se für alle Bürger und für das Wohl des Ganzen darüber entscheiden, was ihm richtig erscheint. So gern wir als Aerzte die Bestrebungen unterstützen wollen zugunsten der Mutterschaft, die eigentlich jedem Weib als natürlicher Entwicklungszustand zuteil werden sollte. in vorliegender Frage müssen wir dem ministeriellen Verfahren zustimmen. welches sich vorbehält, von Fall zu Fall Bestimmung zu treffen, und wir begrüßen es mit Freude, daß auch die Lehrerinnen das ihnen von den Frauenrechtlerinnen angebotene, verlockende Danaergeschenk dankend ablehnen.



Geschichte der Medizin. Polen in der Geschichte der Medizin.

Von Prof. Ciechanowski in Krakau.

Die Absieht des Kollegen Kassel, ein Bild von der wenig bekannten Geschichte der Medizin in Polen zu entwerfen, wird verdiente Anerkennung ernten. In dem Artikel finden sich jedoch einige Angaben, die nicht ganz genau sind, und anderseits fehlt manches, was für die Beurteilung des chemaligen Zustandes der Medizin in Polen von Bedeutung sein dürfte.

Eine ausführliche Richtigstellung bzw. Ergänzung muß Fachmännern überlassen werden. Ich will nur beispielsweise Folgendes erwähnen:

In der polnischen Universität in Krakau, die unter den Universitäten Mitteleuropas die zweitälteste ist (gegründet vom König Kasimir dem Großen 1364), lehrten vom Anfang an zwei ordentliche Professoren die Medizin. Diese Tatsache verdient um so mehr beachtet zu werden, weil die meisten Hochschulen des Mittelalters nur eine ordentliche Lehrkanzel der Medizin besaßen. Diese wichtige Tatsache wird jedoch von Kassel nicht erwähnt.

Im 15. Jahrhundert stand es um die Medizin in Polen doch nicht so arg, wie es nach der Darstellung von Kassel scheinen dürfte. Im "Album studiosorum" der Jagellonischen Universität in Krakau finden wir Beweise, daß der Wirkungskreis der damaligen Krakauer medizinischen Fakultät bis über Ungarn und Brandenburg reichte und daß auch aus der Schweiz und aus Schweden Schüler nach Krakau eilten.

Auch der Ruf, welcher den hervorragendsten polnischen (nicht in Polen wirkenden Ausländern) Aerzten des 15. und 16. Jahrhunderts zuteil wurde, stand dem Rufe anderer damaliger Aerzte wenig nach. Martin von Olkusz wurde z. B. zum König von Ungarn, Mathias, Joseph Strus (Struthius) zum Sultan Soliman II. nach Konstantinopel berufen, Sebastian Petrycy (so hieß er polnisch, lateinisch aber Petricius, nicht Patricius, wie ihn Kassel nennt) teilte als Leibarzt die merkwürdigen Abenteuer des Zaren von Rußland, Demeters I. Nebenbei bemerkt, war Petrycy kein "Ausländer", wie Kassel behauptet; er war gebürtig aus Pilzno in Polen (einem Städtchen unweit Krakau, in Westgalizien), nicht aus Pilsen in Böhmen.

Vom Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts berichtet Kassel nur über eine Verordnung des Polenkönigs Stanislaw August, welche die Ausbildung von Aerzten betrifft, und über eine ähnliche Verordnung der preußi chen Regierung in Warschau. Ueber die damalige Geschichte der ausgezeichneten Medizinischen Fakültät der polnischen Univer ität in Wilna, welche ihre Lehrkräfte mit Wien und Petersburg tauschte, über die polnische Medizinische Schule in Grodno, über gleichzeitige vielversprechende Reorganisation der Medizinischen Fakultät in Krakau, wie auch über weitere Schicksale dieser Fakultät und über die Universität in Warschau bis 1863 — schreibt Kassel kein Wort, obwohl die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts keinesfalls in das "Gebiet der Gegenwartspolitik" gehört.

Feuilleton. Brief aus Polen. Von G. Mamlock.

von G. Bramtock

Seit im Mai v. J. die Teilnehmer am Kongresse für Innere Medizin in War: chau weilten, hat sich Vieles dort geändert, und dem damaligen Bericht von Schwalbe¹) kann heute manches hinzugefügt werden.

Vornehmlich soweit es die Heeres- und Zivil-Medizinalverwaltung betrifft, die in gemeinsamer Arbeit die Sanierung des Deutschen Generalgouvernements Warschau in Angriff genommen haben.

Die be onderen kulturellen und hygienischen oder vielmehr unhygienischen Verhältnisse in Russisch-Polen haben ziemlich umfassende Maßnahmen unserer Behörden erforderlich gemacht, wobei man sich nicht nur auf die engeren militärischen Notwendigkeiten beschränken konnte.

Denn zunächst fehlten stellenweise überhaupt die Organe, die gesundheitliche Maßnahmen hätten durchführen können. Von der polnischen Aerzteschaft waren etwa 40% zum Heere eingezogen, und davon waren nicht wenige von den russischen Truppen bei ihrem Rückzuge mitgenommen. Anderseits strömten die Landärzte in die größeren Städte, wodurch die im Frieden schon mangelhafte Versorgung der Provinzbevölkerung noch mehr litt. Dazu kam, daß es stellenweise an jeglichen Hilfsmitteln für eine geordnete Gesundheitspflege mit all ihren Einzeleinrichtungen gebrach.

Was das besagt, illustriert zur Genüge die Tatsache, daß z. B. in Warschau in den beiden letzten Jahren vor dem Kriege über 1000 Cho-

¹) D. m. W. 1916. Nr. 19 u. 22.

lera- und Typhusfälle vorkamen und daß die Tuberkulose hier verhältnismäßig stärker verbreitet ist als in den meisten Städten Westeuropas.

Es ist nicht Schuld der Warschauer Stadtverwaltung, sondern der russischen Behörden, daß dem so war: sie haben nicht nur ganz unzulängliche Feststellungen betr. die einzelnen Infektionskrankheiten gemacht, sondern haben es "am Ende gehen lassen, wie's Gott gefällt".

Erst dem planmäßigen Vorgehen unserer Behörden, die sich in den früher besetzten Gebieten genügende praktische Erfahrung in der raschen Assanierung okkupierter Länder angeeignet hatten, war es vorbehalten, hier Wandel zu schaffen. Und demgemäß sind denn auch nach den regelmäßigen amtlichen Ausweisen die Infektionskrankheiten übernaschend schnell zurückgegangen.

In Warschau ist die Assanierung nach der Einnahme der Stadt sofort durch den Gouvernementsarzt und die beiden Garnisonärzte in die Hand genommen worden. Das Sanitätekomitee des Magistrats wurde angewiesen, nach ganz bestimmten Vorschriften der deutschen Militärbehörde zu arbeiten. Die Hauptaufgabe bei der Assanierung, besonders bei der Bekämpfung des Fleckfiebers, hatten die Garnisonärzte, welche in den betroffenen Stadteilen Haus für Haus revidierten und für sorgfältige Entlausung der Einwohner und Desinfizierung der Räume sowie sämtlicher Möbel, Kleider u.w. sorgten. Ferner wurde die Cholera an ihrer Verbreitung durch sofortige energische Quarantänemaßregeln behindert, sodaß die aufgetretenen Fälle jedesmal auf ihren Herd beschränkt blieben und seit Oktober 1915 die Cholera in Warschau erloschen ist.

Warschau hat es sich angelegen sein lassen, durch ein besonderes Sanitätskomitee, eine Spitalsektion mit eigenen Inspektoren, eine Sanitätspolizei und eine ärztliche Sektion des Bürgerkomitees die öffentliche Hygiene zu reorganisieren und die Auführung der Maßnahmen zu überwachen. Diese erstrecken sich sangeregt und gefördert von un eren Behörden -- auf die genaueste Durchführung der Meldepflicht bei ansteckenden Krankheiten; jeder Todesfall, auch in Spitälern, ist mitzuteilen, die Leichen sind ärztlich zu Besichtigen, eventuell ist die Obduktion zu machen, und für Infektionsleichen sind auf den Kirchhöfen besondere Leichenhallen bereit zu halten. Die Vorschriften sind den ortsansässigen Aerzten, Feldscheeren, Hebammen sowie allen für die Meldung sonst in Frage kommenden Personen bekannt gegeben. Im wesentlichen sind die bei uns gültigen Be timmungen maßgebend.

Die Gepflogenheiten in polnischen Orten machten eine be onders schaffe Ueberwachung der Nahrungsmittelgeschäfte erforderlich. So ist der Verkauf von Eßwaren auf der Straße oder von Haus zu Haus untersagt; alles, was durch Staub, Hitze oder Anfassen leiden könnte, ist in Eisschränken, Speisekammern oder durch Fliegengitter zu schützen. Die Markthallen sind einer gründlichen Reinigung unterzogen; Hunde dürfen in Lebensmittelgeschäfte nicht mitgenommen werden. Besonders hat man die Bäckereien auf Sauberkeit hin kontrolliert und gelegentlich den Sauerteig bakteriologisch untersucht.

Im übrigen läßt sich des Laboratorium für Untersuchung der Lebenmittel die Feststellung von Fälschungen besonders angelegen sein.

Um bei der Bevölkerung das Verständnis für die Notwendigkeit aller derartiger Maßnahmen zu wecken, veranstaltet die Hygienische Gesellschaft belehrende Vorträge für Erzieher, Lehrer und Mütter; ähnlich hat man in Lodz den Volksschullehrern das Wichtigste über die Infektionskrankheiten mitgeteilt. Auch in Radom sind hygienische Aufklärungskurse für Arbeiter und Handwerker veranstaltet.

Gleichzeitig hat man zwei der wichtigsten hygienischen Aufgaben in Angriff genommen bzw. ausgebaut, nämlich die Säuglingsfürsorge und die Schulhygiene. Die "Warschauer Gesellschaft für Beschaffung einwandfreier Säuglingsmilch" entfaltet eine unermüdliche Tätigkeit, namentlich auch durch Belchrung der Mütter; in der gleichen Richtung ist das "Komitee für Bekämpfung der Kindersterblichkeit" in der Warschauer Vorstadt Wola tätig. Man hat weiter Schulspeisung sowie eine allgemeine ärztliche Schulaufsicht eingeführt und behandelt in besonderen Ambulatorien Hals-, Nasch-, Ohren- und Zahnkrankheiten bei Schülern. Soweit es nötig, werden von der Stadt auf Anordnung der Bezirksärzte unentgeltlich Arzneien verabfolgt.

Auch für die jüdische Bevölkerung bemüht sich das Warschauer Rabbinat um Verbesserung der hygienischen Bedingungen durch Aufklärung, Schaffung von Bädern usw.

Soweit all diese Belehrungen keinen Erfolg haben, wird seitens der deutschen Verwaltung zwangsweise eine Reinigung all der Personen veranlaßt werden, die durch Unsauberkeit öffentliches Aergernis erregen.

Diese Radikalkur ist um so berechtigter, als ja die bisher vorliegenden Beobachtungen zweifelsfrei erwiesen haben, daß die bloße Beachtung der peinlichsten Sauberkeit allein vielfach Schutz vor Infektionen gewährt.

Nach dieser Richtung hin verdienen zahlreiche Einzelmaßnahmen in den Lazaretten, die ja Mittelpunkt und z. T. Vorbild einer hygienischen Verwaltung geworden sind, besondere Erwähnung.



Nicht nur die allgemeine und selbstverständliche Sauberkeit findet Beachtung, sondern im eigentlichsten Sinne wird jeder Mann von Kopf bis Fuß einschließlich aller seiner Sachen gründlichst desinfiziert. Niemand kann — auch ich konnte es nicht — Warschau ohne Entlausungsschein verlassen.

In erster Reihe sorgt die großartig eingerichtete Bekleidungsabteilung beim Festungslazarett II für eine völlig tadellose Einkleidung der Mannschaften der Lazarette, des Genesungsheims Konstantin und der Warschauer Sammelstelle.

Die Ungezieferbeseitigung geschieht nach verschiedenen Systemen (gewöhnlich mit trockener, heißer Luft); die Erfolge sind ganz augenfällig: Die Entlausung der Leute ist so gründlich, daß z. B. auf der Krankentransport-Abteilung trotz des Durchgangs zahlloser Mannschaften das ständig mit ihnen in Berührung kommende Personal läusefrei gehalten werden konnte. Mit Hilfe von Mänteln, nach Art der alten Pestgewänder, die zum Teil unter dem Halsausschnitt mit Fliegenleim bestrichen sind, erzielt man weitgehenden Schutz. № Das Schneiden der Haare erfolgt in besonderen Schutzkästen, die ein Herumfallen der Haare ausschließen. Durch strenge Trennung der Räume, Bahnwagen, Küchen und sonstiger gemeinschaftlicher Orte in solche für Entlauste und nicht Entlauste bzw. Seuchenverdächtige und Seuchenfreie hat man etwaige Epidemien sozusagen im Keime erstickt.

In den verschiedenen Lazaretten hat man die einzelnen Einrichtungen hier und da modifiziert, sodaß eigentlich allen besonderen Erfordernissen gerecht geworden.

In der Krankentransport-Abteilung ist eine besondere (einem großen Berliner Restaurationsbetrieb nachgebildete) Vorrichtung zur Reinigung des von Luetikern benutzten Geschirrs: es wird in einen großen Hängekorb (hergestellt aus einem alten eisernen Bett) in siedendes Wasser hinabgelassen. Weiter seien genannt hygienische Springbrunnen, die die Trinkbecher entbehrlich machen, Beobachtungsstellen für unklare Darmerkrankungen; kurz, mit berechtigter "Ironie und tieferer Bedeutung" ist das Goethe-Wort für die Fassade der Krankentransport-Abteilung als Motto gewählt:

"Wie machen wir's, daß alles neu und mit Bedeutung auch gefällig sei?"

Für die Zivilbevölkerung hat sich zwecks Durchführung der wichtigsten sanitären Erfordernisse eine Kreisordnung (vom 1. III. 1916) als nötig erwiesen. Danach kann das gesamte Krankenhaus- und Krankenpflegewesen, die Impfung, Desinfektion und Seuchenbekämpfung geregelt und kontrolliert werden. Stellenweise geschicht das durch deutsche Kreisärzte, denen zum Teil örtliche Gesundheitskommissionen aus der an ässigen Bevölkerung zur Seite stehen. Immer in Anlehnung an das Reichsseuchengesetz sind die Meldevorschriften, Bestimmungen über Absonderung, Wasserhygiene und Leichenschau getroffen. So ist in Lodz eine Brunnenuntersuchungskommission tätig; man hat ferner dort fahrbare Desinfektionsapparate und Absonderungshäuser in Gebrauch.

Sehr wesentlich ist auch nach dieser Richtung die ärztliche Sektion des Warschauer Bürgerkomitees, der Warschauer Aerzteverband, die Hygienische Gesellschaft sowie die Sanität kommission der Stadt Warschau tätig.

All die genannten Organisationen haben gleichzeitig noch weitere Gebiete der öffentlichen Hygiene mit in ihr Arbeitsgebiet aufgenommen; so sind Säuglingsschutz, Schulhygiene, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zurzeit Gegenstand eingehender Fürsorge. Aus der Fülle der Maßnahmen sei u. a. die Erhöhung der Bettenzahl für Prostituierte genannt, ferner die Einstellung besonderer Milizärzte, die Versicherung der Aerzte in den Infektions-Krankenhäusern; durch die tunlichste Vereinigung und Absonderung der Fleckfieber- und Rekurrenskranken in dem abseits gelegenen Spital Pokorna hat man eine ganz wesentliche Gefahrenquelle verstopft. Durch Ambulatorien für Schulkinder, Beschaffung von ärztlicher Hilfe für die Landbevölkerung, Ueberwachung der Apotheken, Säuberung der Krankenhäuser, Besserung der Straßenreinigung sind die Grundlagen für eine völlige hygienische "Neuorientierung" geschaffen.

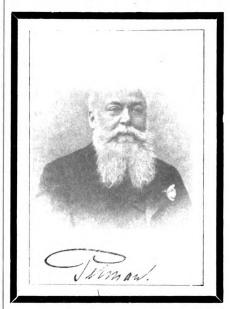
Auf Anordnung unserer Verwaltung mußte bis zum 1. XII. 1916 die Pockenimpfung durchgeführt sein.

Diese Maßnahme dürfte im Verein mit den bisher geschaffenen und den noch weiter zu erwartenden Verbesserungen einen über die eigentlich hygienische Bedeutung hinausgehenden kulturellen Fortschritt bedeuten

Pelman 🛧.

In der Nacht vom 20. zum 21. Dezember ist Carl Pelman nach kurzer Krankheit im Alter von fast 79 Jahren gestorben. Mit ihm ist der Nestor der deutschen Psychiatrie dahingeschieden, der wie nur wenige unter den Lebenden in die Vergangenheit unserer Wissenschaft zurückblicken und ihre Entwicklung zu einer modernen Wissenschaft, an deren Ausbau er selbst in so hervorragender Weise mitgewirkt hat, verfolgen konnte.

Pelman war in Bonn geboren; ein Sohn des Rheinlandes, hat sich der größte Teil seines Lebens am Rhein abgespielt. In unserer Musenstadt legte er in seiner Studienzeit die Fundamente zu seinem reichen und umfassenden Wissen. In Bonn promovierte er im Jahre 1860 auf Grund einer Dissertation über "Die medizinische Topographie der Stadt Bonn" und erlangte 1861 hier die Approbation als Arzt. In diesem Jahre war es auch, wo er als Assistent von Friedrich Hoffmann in der Irrenanstalt Siegburg zuerst der Paychiatrie näher trat, der Wissenschaft, deren Förderung er in treuer Hingabe sein ganzes spätere. Leben gewidmet hat. In der alten Irrenanstalt Siegburg, in welche das Licht einer neuen Aera in der Behandlung der Geisteskranken noch nicht gedrungen war, erkannte Pelman die Mißstände der dort noch üblichen Zwangsmethoden mit klarem Blick, sodaß er es später in leitenden Stellungen, zuerst an der Irrenanstalt Stephansfeld im Elsaß, wo er nach dem 70er Kriege als einer der ersten Vorkämpfer deutschen Geistes wirkte, und dann später als Direktor der Provinzial-Irrenanstalt zu Grafenberg bei Düssel-



dorf, als seine Hauptaufgabe betrachtete, mit Rat und Tat für die freie Behandlung der Geisteskranken einzutreten und damit die Grundlage für eine humane und rationelle Weiterentwicklung der therapeutischen strebungen in der Psychiatrie legen zuhelfen. Den ihm liebgewordenen Wirkungskreis zu Grafenberg, indem er während seiner 13 jährigen Tätigkeit ärztlich und organisatorisch Vortreffliches geleistet hatte, verließ Pelman im Jahre 1889, um an Stelle des verstorbenen W. Nasse die Direktion der Pro-

vinzial-Irrenanstalt Bonn, zugleich mit der ersten ordentlichen Professur für Psychiatrie an unserer Hochschule zu übernehmen.

Nur schwer entschloß sich Pelman, wie er in seinen "Erinnerungen" sagt, zu diesem Schritt, "da er das 50. Lebensjahr bereits überschritten hatte, nie doziert und so das süße Gift des Privatdozententums nicht in sich eingesogen hatte". Sein Entschluß hat ihn indessen später nicht gereut. Den mannigfachen und schwierigen Aufgaben, welche durch die Verbindung seines Amtes als Lehrer an der Universität mit der des Leiters einer großen Irrenanstalt an ihn gestellt wurden, ist Pelman in vorbildlicher Weise gerecht geworden. Seine große Erfahrung auf allen Gebieten p ychiatrischen Wissens, sein anregender, durch einen feinsinnigen Humor belebter Vortrag, die zu Herzen gehende Liebenswürdigkeit seines Wesens machten ihn zu einem der beliebtesten Lehrer unserer Hochschule, bewirkten, daß er die Begeisterung für sein Fach auch auf seine Schüler übertrug. Pelman war mit der lernenden Jugend wieder jung geworden!

Seine Vorträge über "Psychische Grenzzustände", die er vor einem aus Medizinern und Juristen zusammengesetzten Publikum hielt, gehörten zu den besuchtesten öffentlichen Vorlesungen an der Universität.

Ein Meister der Darstellung, hat er in Wort und Schrift fördernd auf unsere Wissenschaft nach den verschiedensten Richtungen hin eingewirkt. Es waren weniger einzelne klinische Fragen und Probleme, die ihn wissenschaftlich beschäftigten, sein auf das Allgemeine gerichteter Geist, in Verbindung mit einer ungewöhnlich großen Belesenheit und umfassenden Bildung bewirkten es, daß sich sein Interesse mit Vorliebe den Berührungspunkten psychiatrischer Forschung mit benachbarten Disziplinen, wie der Jurisprudenz, der sozialen Hygiene, der Kriminalanthropologie, zuwandte. Es ist hier nicht der Ort, auf die in Vorträgen, Abhandlungen und Sammelwerken niedergelegten Veröffentlichungen Pelmans des näheren einzugehen. Seine reformatorischen Bestrebungen auf dem Gebiete der forensischen Psychiatrie, seine Vorschläge zur Bekämpfung des Alkoholismus und der immer mehr um sich greifenden

Digitized by Google

Nervosität, seine Bemühungen zur Hebung der Irrenpflege haben überaus segensreich gewirkt. Seine kritischen Studien zur Lehre Lombrosos haben der Kriminalanthropologie in Deutschland nach manchen Richtungen hin den Weg gewiesen und zu einer Vertiefung die er Wissenschaft in Deutschland geführt.

Sein Buch über "Psychische Grenzzustände", welches eine Ausarbeitung der erwähnten fesselnden Vorträge darstellt, legt Zeugnis ab von der großen Menschenkenntnis, der trefflichen Beobachtungsgabe und dem umfassenden Wissen des Verfassers.

Seine "Erinnerungen eines alten Irrenarztes" werden dauernden historischen Wert behalten durch die lebendige Schilderung von Zuständen auf dem Gebiete des Irrenwesens, welche schon die heutige Generation wie ein Märchen aus längst vergangenen Zeiten annuten.

Das Beste seiner Lebensarbeit jedoch, das, was er in seiner Anstalt im stillen gewirkt hat, was er seinen Kranken war, das wissen, wie einer seiner Schüler hervorhob, nur die gebührend zu würdigen, die das Glück hatten, unter ihm zu arbeiten, und diejenigen, denen er in schwerer Leidenszeit ein stets hilfreicher Arzt, Freund und väterlicher Berater gewesen ist. Seine Kranken, unter denen Pelman wie ein Patriarch lebte, brachten ihm die größte Liebe und Verehrung entgegen.

In den vielen Aemtern, in denen Pelman eine führende Stellung einnahm, trat seine abgeklärte Lebensweisheit, welche mit Güte des Herzens und einem nie versagenden Humor in harmonischer Weise verbunden war, überaus wohltuend und nutzbringend zutage. Bei allen, äußeren Ehren und Erfolgen, deren sich Pelman zu erfreuen hatte, blieb er stets der einfache, bescheidene, allem äußeren Scheine abholde Mensch. Ehrgeiziges Streben war seiner ehrlichen, geraden und aufrechten Denkungsart fremd.

Im Jahre 1904 legte Pelman die Direktion der Provinzial-Heilanstalt und seine akademische Tätigkeit nieder, um, befreit von Verwaltungsgeschäften und Vorlesungen, sich mit Muße literarischen Studien, die er stets mit besonderer Vorliebe gepflegt hatte, widmen zu können. Bei vollständiger geistiger und körperlicher Frische hat Pelman nach seinem Abgang in seinem schönen, selbstgeschaffenen Heim noch eine Reihe glücklicher Jahre verlebt. Sein Lebensabend war wie sein früherer Lebensgang ein sonniger und glücklicher. Er war nicht vereinsamt. Mit einem Kreise von Kollegen und Freunden blieb er in engem persönlichen Verkehr und in lebhaftem, anregendem Gedankenaustausch, stets bereit, bei seiner großen Welterfahrung mit seinem klugen und gerechten Urteil zu raten und zu helfen. Eine echte Frohnatur im Goetheschen Sinne, hat er bis zu seinem Tode erwärmend und belebend auf alle eingewirkt, die das Glück hatten, mit ihm in Berührung zu kommen.

Das Andenken dieses wahrhaft guten und edlen Mannes wird unvergeßlich sein! Die rheinische Psychiatrie wird ihrem Altmeister stets ein treues und dankbares Andenken bewahren.

A. Westphal (Bonn).

Kleine Mitteilungen.

- Berlin, Herr Wilson - der englische Wolf im amerikanischen Schafspelz - hat seine wahre Gesinnung rasch völlig enthüllt. Selbst diejenigen Männer, die den amerikanischen Botschafter Gerard nach seiner Heimkehrauf einem Festabend mit feierlichen Reden bewillkommnet haben. werden nun nicht mehr im Zweifel sein, auf welcher Seite der neutrale Herr Wilson von Anfang des Krieges an gestanden hat. Der Friedensengel mit dem Yankee-Gesicht hat endlich seine notdürftige Maske ganz fallen lassen. Herr Wilson bricht die diplomatischen Beziehungen zu Deutschland ab, als er sieht, daß wir uns von ihm nicht zum zweiten Male "niederboxen" lassen wollen. Herr Wilson sucht auch die anderen Neutralen zum Bruch mit uns zu verleiten, da er feststellt, daß er den "Frieden ohne Sieg" zugunsten Englands nicht erreichen kann. Aber der kriegerische Mann mit der friedlichen Geste hat bei den Neutralen eine schwere politische Niederlage erlitten. Die dänische Zeitung "Ekstrabladet" schreibt u. a.: "Amerika erklärt Deutschland den Krieg in einer Weise, daß Dänemark, Norwegen, Schweden, Holland, die Schweiz und Spanien die Arbeit und Gefahr übernehmen sollen. Man ist versucht, die Einladung, sieh zu Ehren dieser verspäteten amerikanischen "Friedensbestrebungen" schlachten zu lassen, eine Dummheit oder Frechheit zu nennen." Weniger schroff in der Form, aber noch wirksamer im Inhalt ist die Antwort, die die schwedische Regierung Herrn Wilson erteilt hat: "Der Vorschlag, der den Gegenstand des gegenwärtigen Schriftwechsels bildet, gibt als Ziel die Abkürzungen der Uebel des Krieges an. Aber die Regierung der Vereinigten Staaten hat als Mittel, zu diesem Ziel zu kommen, ein Verfahren gewählt, das durchaus im Gegensatz zu den Grundsätzen steht, die bis zur gegenwärtigen Stunde die Politik der Königlichen Regierung geleitet haben. Die Regierung des Königs will in Zukunft wie in der Vergangenheit den Weg der Neutralität und Unparteilichkeit gegenüber den beiden kriegführenden Parteien weiter verfolgen." die südamerikanischen Staaten wollen die Kriegsbegeisterung des Herrn Wilson nicht teilen. Dafür wird aber in seinem eigenen Lande eifrig für den Krieg gearbeitet. Ford, der private amerikanische Friedensapostel, gehört zu den ersten, die ihre Kräfte und Mittel in den Dienst der Kriegsvorbereitungen stellen. Wir häben also jetzt nicht nur die alte, sondern auch die neue Welt gegen uns. Um so mehr werden sich unsere nicht nicht von den Politikern gefesselten U-Boote mit äußerster Anspannung bemühen, siegreich und schnell die Absperrung von England, namentlich gegen Amerika, durchzuführen; nur dann kann ja das Ziel des U-Boot-Krieges erreicht werden, wenn es gelingt, in den nächsten drei Monaten die Nahrungszufuhr nach England in ausreichendem Maße zu verhindern.

J. S.

-- Ueber den Gesundheitszustand unserer Flotte. Statistische Erhebungen über den Krankenzugang bei unseren Seestreitkräften während der beiden ersten Kriegsjahre sind zu einem recht günstigen Ergebnis gelangt. Der Gesamt - Krankenzugang betrug 315,15°,00 (d. h. berechnet auf 1000 der Kopfstärke) im ersten, 287,19°,00 im zweiten Kriegsjahre, dagegen 410,86°,00 im jährlichen Durchschnitt der letzten fünf Friedensjahre. Monatlich erkrankten 26,26°,00 im ersten, 23,93°,00 im zweiten Kriegsjahre. An Krankheiten, welche für die Beurteilung des Gesundheitszustandes der Flotte von Bedeutung sind, gingen zu:

i	m	Krlegs I.	jahr II.	Frieden*	im	Krie _i I.	gsjahr II.	Frieden*
Scharlach		0.39	0.78	0,28	Allgem. Erkran-			
Diphtherie	·	0.09	0,30	0,25	kungen insgesamt	21.36	19.15	21,22
		0,17	0,27	0,13	Nervenkrankheiten		10.13	11,15
Flecktyphus		_	_		Krankheiten der	,	,	
Tuberk, d. Lunge	en	1.39	1,64	1,23	Atmungsorgane .	85,87	27,00	44 83
,, anderer Organ	ne	0.44	0,45	0,62	Kreistauforgane .	8,49	8.00	10,80
Ruhr		0.08	0,08	0,11	Ernährungsorgane	56.48	56,35	78,45
Cholera			_	<u> </u>	Harnorgane	7.4	9,14	10,00
Genickstarre .		0,01	0,03	0,03	Augenkrankheiten	5.58	3,43	8,90
Akuter Gelenk-					Ohrenkrankheiten	11,63	8,14	14,17
rheumatismus		2,81	2,82	5,07		•		

* Unter "Frieden" ist stets der jährliche Durchschnitt der letzten 5 Friedensjahre verstanden.

Mit ganz geringen Ausnahmen sind also die Zahlen der Kriegsjahre günstiger als die der Friedensjahre; ein besserer Beweis, einerseits für die Sorgfalt und Zweckmäßigkeit der getroffenen hygienischen Maßnahmen, anderseits für die Güte des Menschenmaterials unserer Flotte, kann wohl nicht erbracht werden.

-- Von Jahr zu Jahr nimmt die Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland erheblich ab. 1899 betrug sie, auf 10 000 Lebende berechnet, 22,45; in Frankreich 30,23; in Rußland 39,86; in England hingegen nur 17,04. Seitdem hat sie sich in Frankreich und Rußland nicht wesentlich vermindert, und selbst England ist von uns hinsichtlich der Größe und Gleichmäßigkeit der Abnahme überflügelt worden. 1913 starben in Preußen von 10 000 Lebenden nur noch 13.59 an Tuberkulose gegen 31,1 im Jahre 1886. Noch günstiger als die Gesamtbevölkerung sieht unser Heer da. Die Tuberkuloseerkrankungsziffer der Armee betrug 1913, auf 1000 Mann Kopfstärke berechnet, in Preußen 1,96, in England 3,16, in Oesterreich-Ungarn 3,22, in Rußland 4,69 und in Frankreich gar 7,30. Innerhalb 20 Jahren hat die Schwindsuchtssterblichkeit im Heere um 45% (gegenüber 25,5% in der bürgerlichen Bevölkerung Preußens) abgenommen. Das ist die Folge besserer Auslese, Vorbeugung und Behandlung. Während in Deutschland also die Zahlen dauernd zurückgingen, hielten sie sich in Frankreich weiter hoch, ja stiegen sogar noch etwas; im Durchschnitt betrug der Zugang von 20 Jahren für das französische Heer 5,54, für das deutsche 1,81, also dort das Dreifache. Der Durchschnitt der Entlassungen und Todesfälle infolge von Lungenschwindsucht machte für Frankreich 6,80, bei uns nur 1,42 auf 1000 der Kopfstärke aus. Landouzy, der französische Médecin-inspecteur de l'armée Lemoine und sein Amtsgenosse Dupuy haben seit Jahren auf diesen Krebschaden ihrer Armee hingewiesen und das deutsche Vorbild zur Nachahmung empfohlen. Für Frankreich rechnet Landouzy im "Paris médical" 1914/15 bereits "mit mehreren 20 000" aus der Armee entlassenen Lungenkranken, die sich über das ganze Land verbreiten und ihre Bazillen als unheilvolle Saat in den Familien verstreuen. Wie die amtlichen Feststellungen unserer Heeresverwaltung ergaben, ist bei uns der Jahreszugang an Tuberkulose, der im ersten Kriegsjahre bereits nur 2,9 auf 1000 Kopfstärke betrug, im zweiten Kriegsjahre noch bedeutend herabgegangen (1,7)

— Nach einer offiziösen Mitteilung beabsichtigt die Reichsregierung, noch während des Krieges einige spruchreife Fragen der Bevölkerungspolitik durch Gesetzesvorlagen zu regeln. Insbesondere handelt es sich dabei um die Bekämpfung des unbeschränkten Verkehrs mit antikonzeptionellen Mitteln. Ferner um ein Gesetz, durch welches die Behandlung von Geschlechtskrankheiten ausschließlich den Aerzten vorbehalten wird. [Dieses Ziel (heißt es in der offiziösen Nachricht) verfolgte das bereits vor Jahren dem Reichstage vorgelegte Kurpfuschereigesetz, dessen Verabschiedung an Bedenken aller Art seitens verschiedener Parteien scheiterte. Wenn hieran die Ansicht geknüpft wird, daß über die Notwendigkeit, die Behandlung



von Geschlechtskrankheiten ausschließlich in die Hände von Aerzten zu legen, jetzt auch im Reichstag Einmütigkeit herrschen dürfte, so können wir leider nach den damaligen Verhandlungen diesen Optimismus nicht teilen.] Besondere gesetzliche Maßnahmen sollen ferner zum Schutz der Heimatbevölkerung gegen Uebertragung an-steckender Krankheiten durch die aus dem Felde heimkehrenden Krieger ergriffen werden. Endlich sollen zur Reform des Prostitutionswesens die Bestimmungen des Strafgesetzbuches geändert werden, die sich auf die Wohnbeschränkungen der Prostituierten beziehen. Wahrscheinlich werden die Gesetzesvorlagen noch nicht in der nächsten Tagung des Reichstags vorgelegt werden können.

- 350 g Fleisch werden am 12. II. in Berlin auf den Kopf der Bevölkerung verteilt, also 100 g mehr als bisher. In allen Städten über 50 000 Einwohner wird voraussichtlich für längere Zeit die wöchentliche Fleischrate um 100 g erhöht. — Am 14. Februar wird die Abgabe von Magermilch neu geregelt. Im Ge amtgebiet von Groß-Berlin sollen Familien mit Kindern im Alter von 6-10 Jahren wöchentlich je einen Liter erhalten.

- In der − leider recht spät gewonnenen − Erkenntnis, daß die Volksernährung sich nicht für alle Nahrungsmittel durch Reichszentralen ausreichend organisieren läßt, werden jetzt auch für die nordund mitteldeutschen Bundesstaaten Landesämter eingerichtet. Nachdem schon ein preußisches "Landesamt für Nährmittel und Eier" (siehe Nr. 2 S. 51) geschaffen ist, wird nun für Preußen als Vermittlungsstelle zwischen Reichszuckerstelle und den Kommunalverbänden ein Landeszuckeramt errichtet. Ebenso ist ein Ernährungsamt der Thüringischen Staaten durch Erlaß vom 4. II. in Weimar gebildet. Die anderen Bundesstaaten werden diesem Vorgange gewiß bald folgen.

- Auf eine Anfrage des Münchener Magistrats nach der Einrichtung von Zwangsmassenspeisungen hat Staatssekretär Helfferich geantwortet, daß zurzeit die Frage im Vordergrunde stehe, wie eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Lebensmittel erreicht werden könne. Was die Zwangsformen der Massenspeisung anbelangt, so werde vorerst zu prüfen sein, ob es nicht möglich sei, auf andere Weise zum Ziele zu gelangen. Der äußerste Zwang sei das letzte Mittel. Die wachsenden Schwierigkeiten in der Lebensmittelbeschaffung lassen das Bedürfnis für eine geeignete Form der Massenspeisung, je länger der Krieg dauert, um so stärker hervortreten. Die Entwicklung müsse durch organisatorische Maßnahmen gefördert werden, dann werde sie sich besser und schneller vollziehen, als dies bei plötzlichem gesetzlichen Zwange geschehen könne. Deshalb seien schon die Gemeinden, in denen ein Bedürfnis vorliegt, verpflichtet worden, unverzüglich Einrichtungen zu treffen, die es gestatten, daß jedermann, der es wünscht, aus öffentlicher Speisung genußfertige Speisen zu angemessenen Preisen erhalten kann. gestaltung im einzelnen ist den Gemeinden überlassen. Den Gemeinden erwachse die Aufgabe, alle Maßnahmen zu treffen und erforderlichenfalls zur Zwangsspeisung hinüberzuleiten. — Der Himmel bewahre uns vor solchen "organisatorischen Maßnahmen" und vor Zwangsmassenspeisungen!

— Nach einer Verordnung des Präsidenten des Kriegsernährungsamts sollen zur Streckung des Roggenbrotes auch Rüben, mit Ausnahme von Zuckerrüben, verwendet werden dürfen.

- Im Reservelazarett "Katholisches Gesellenhaus" ist vom Sanitätsamt des Gardekorps in Gemeinschaft mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge der Stadt Berlin eine Abteilung und Schule für Gehirnverletzte eingerichtet. Lehrer von den städtischen Schulen für Schwachbegabte sind an der Schule tätig. Neben dem Schulunterricht wird Uebungstherapie und Arbeit in Werkstätten betrieben. Ferner werden Laubenkolonien geschaffen, wo die Gehirnverletzten unter Leitung von Gärtnern arbeiten, namentlich im Gemüsebau. Die dafür geeigneten Kriegsbeschädigten sollen, eventuell zusammen mit ihren Frauen, auf das Lehrgut, das die Stadt Berlin einrichten will, geschickt werden. Als Endziel ist die Kolonisation der geeigneten Gehirnverletzten auf dem Lande in Aussicht genommen.

Die zwischen der Stadt Berlin und den Aerzten geführten Verhandlungen wegen Behandlung der Kriegerfamilien scheinen dahin zu führen, daß für die ärztliche Behandlung der Kriegerfamilien von der Stadt Berlin nach wie vor ein Pauschale gewährt wird, für welches den Aerzten ein Jahresbetrag von 1 Million M zur Verfügung gestellt werden soll.

Durch Einschleppung und Verbreitung seitens Landstreicher und Wanderarbeiter sind in den letzten Wochen Pockenfälle in den Regierungsbezirken Schleswig, Lüneburg, Hannover, Hildesheim, Stade, Magdeburg, Potsdam, Frankfurt a. O. und Berlin, im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, im Fürstentum Lübeck, in Hamburg und Lübeck aufgetreten. Durch einen Ministerialerlaß vom 25. I. sind besondere Maßnahmen zur Verhütung einer weiteren Ausbreitung angeordnet.

- Französische und englische Aerzteverluste im Kriege. Nach den regelmäßigen (namentlichen) Mitteilungen einer französischen und englischen Wochenschrift sind, wie eine von uns veranlaßte Aus-

zählung ergibt, im Kriege von französischen Aerzten im Jahre 1914 95. im Jahre 1915 174, im Jahre 1916 242, in geramt 511 Aerzte gefallen oder gestorben. An französischen Studenten sind in den Jahren 1914/15 23 dem Kriege zum Opfer gefallen. Für die englischen Aerzte stellt sich die Verlustliste folgendermaßen:

					Tot	Verwundet	Gefangen	Vermißt
: : -	1914				43	38	55	43
	1915					241	7	9
	1916				193	271	40	12

In ge amt sind also an englischen Aerzten 364 tot, 545 verwundet, 102 gefangen, 64 vermißt. An Studenten sind im ganzen 73 (1915: 42, 1916: 31) gefallen oder gestorben. Von be onderem Interesse sind noch die Höchstziffern der Verluste in den einzelnen Monaten, da sie einen gewissen Rückschluß auf die Gesamtverluste der feindlichen Truppen zulassen. So wird vom 25. IX.-10. X. 1914 der Tod von 41, vom 25. XI. bis 10. XII. 1914 der Tod von 26 französischen Aerzten gemeldet. 1915 werden im März 25, im April 27, im Dezember 20, im Jahre 1916 im August 32, Oktober 36, November 54 als tot angegeben. Von englischen Aerzten sind im Mai 1915 als tot 13, verwundet 46 gemeldet, im Juni als tot 15, als verwundet 32, im Oktober 24 tot und 28 verwundet, im Januar 1916 15 tot und 34 verwundet, im Juli 23 tot und 24 verwundet, im August 17 tot und 34 verwundet, im September 23 tot und 42 verwundet, im Oktober 26 tot und 43 verwundet.

- Zu einer Aussprache über den Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung hatte die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene am 6. eine größere Zahl von hygienischen, ärztlichen und bevölkerungspolitischen Vereinen eingeladen. In einem einleitenden Vortrag trat Stabsarzt a. D. Christian, Abteilungsvorsteher an der Zentralstelle für Volkswohlfahrt, für die gesetzliche Einführung der Gesundheitszeugnisse ein. Von den nachfolgenden Rednern sprachen sich die meisten, namentlich die Aerzte, dagegen aus. Insbesondere fand Blaschko mit der Darlegung der großen Schwierigkeiten, denen die Feststellung der Abwesenheit einer Geschlechtskrankheit bei einer einmaligen Untersuchung (zumal seitens nicht fachmännisch hinreichend geübter Aerzte) unterliege, lebhalte Zustimmung. Die weitgehenden Forderungen der Kommission des Münchener Aerztlichen Vereins, die selbst vor obligatorischen Eheverboten nicht Halt machten, fanden einstimmigen Widerspruch. Ein Antrag von J. Schwalbe ging dahin, daß eine Kommission ein Merkblatt über den Nutzen von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung ausarbeiten soll, daß Exemplare dieses Merkblatts den Standesbeamten und Geistlichen aller Konfessionen zur Verteilung an Brautpaare bei deren Anmeldung zum Aufgebot übergeben werden, daß die Ministerien des Innern und die obersten Kirchenbehörden um die Anweisung oder wenigstens Ermächtigung zur Verteilung des Merkblatts angegangen werden sollen. Der Antrag wird von der Gesellschaft für Rassenhygiene weiter behandelt werden. sollen die gesamten Verhandlungen im Druck den Behörden als Material übersandt werden.

- Die Preisaufgabe der Breslauer Fakultät hat der Studiosus H. Schäfer, diejenige der Fakultät in Münster die Studiosa M. Kerner und der Studiosus H. Becher gelöst.

- Stiftungen. München. Der Dermatologe Prof. Posselt hat den größten Teil seines Vermögens (300 000 M) der Stadt München, dem Verein zur Unterstützung hilfsbedürftiger invalider Aerzte in Bayern 1000 M, dem Krankenhause München l. d. I. 5000 M vermacht.

- Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.; Dr. H. Ritz. Mitglied des Georg-Speyer-Hauses, hat sich für Immunitätslehre und experimentelle Therapie habilitiert. - Jena: Geh. Rat Gaertner ist zum Ehrenmitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften erwählt. Dr. P. Hirsch hat sich für Chemie in der Philosophischen Fakultät habilitiert. (Berichtigung zu Nr. 4 S. 116.)

- Gestorben. Der frühere Ordinarius der Chirurgie an der Prager deutschen Universität Prof. A. Wölfler, einer der bedeutendsten Schüler Billroths, im Alter von 67 Jahren am 1. II. in Wien. - Geheimrat Prof. J. Bernstein, der frühere langjährige Leiter des Physiologischen Instituts in Halle, 78 Jahre alt, in Halle, — Geh. San. Rat Dr. G. Simon, kurz nach Vollendung seines 80. Lebensjahres, am 5. II. in Berlin-Wilmersdorf. - Dr. M. Eichler, Dozent für Zahnheilkunde an der Universität in Bonn, im Alter von 62 Jahren. — Priv.-Doz. Dr. Gonder, Mitglied de: Georg Speyer-Hauses, an den Folgen einer Infektion in Frankfurt a. M.



Verlustliste.

Vermißt: O. Zschunke (Borna), Ass.-A.
G;efangen: Genz (Völschendorf), U.-A.
Durch Unfall verletzt: G. Abel (Gütersloh), St.-A. d. L. a. D.
Verwundet: K. König (Zweibrücken), Ass.-A. d. R. — U. Stengele
(Offenbach), Ass.-A. d. R.
Gefallen: A. Lindemann (Mergentheim), St.-A.
Gestorben: H. Anders (Berlin), O.-A. — K. Simon (Siegen), St.-A.
d. L. a. D.

Digitized by Google

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Werner, Geschichte der Febris quintana. M. m. W. Nr. 4. Wir haben es bei der Quintana mit einer Krankheit zu tun, die offenbar im Altertum und im Mittelalter gut bekannt war als wohl charakterisiertes Krankheitsbild.

Physiologie.

Neuberg und Schwarz (Berlin-Dahlem), Biochemische Lichtwirkungen. B. kl. W. Nr. 4. Die praktisch nicht lichtempfindlichen Verbindungen des tierischen und pflanzlichen Organismus erlangen ausgesprochene Photosensibilität bei Anwesenheit von anorganischen Salzen, insbesondere von Eisenverbindungen. Diese übertragen die Lichtenergie (als Photokatalysatoren), indem sie an der Luft Sauerstoff aufnehmen und ihn im Licht an die organischen Substrate, die Lichtrezeptoren, abgeben. Es liegt eine Uebertragungskatalyse vor. Die photokatalytischen Lichteinwirkungen bestehen in Oxydationen und Spaltungen. Eiweißkörper unterliegen den gleichen Umwandlungen; sie nehmen keine Sonderstellung ein, sondern werden gemäß ihrer chemischen Natur im Lichte verändert. Die in den Gewebssäften normalerweise in Spuren vorhandenen Photokatalysatoren können schwach wirksam sein, deutliche Einflüsse äußern die schwermetallsalzhaltigen Mineralwässer.

Aschner (Halle a. S.), Hypophyse und Diabetes insipidus. M. m. W. Nr. 3. Der Verfasser konnte nachweisen, daß Verletzung des dritten Gehirnventrikels (Hypothalamuszuckerstich) unter Schonung der Hypophyse starke Glykosurie hervorruft, ebenso wie Verletzung der Corpora mammilaria ausgesprochene Polyurie zur Folge hat. Die unmittelbar zu beobachtenden und heftigen Einwirkungen auf Herz, Kreislauf, Atmung, Sensibilität, Schweiß- und Harnsekretion (Glykosurie und Polyurie), welche man durch rein mechanische Reizung (Stichverletzung) der genannten Zentren erhält, können unmöglich von der Hypophyse in solcher Schnelligkeit, Intensität und Vielseitigkeit ausgelöst werden.

Allgemeine Pathologie.

Wohlgemuth, Bildungstätte des Fibrinogens. B. kl. W. Nr. 4. Unter dem Einfluß des Pankreassekrets erfährt die Leber nicht bloß in ihrem Kohlehydrat-, sondern auch in ihrem Eiweißstoffwechsel und in ihrem Eiweißbestand eine Umwälzung. Als eine Folge dieses veränderten Zustandes darf wohl auch die Fibrinogenabgabe an das Blut aufzufassen sein

Ceelen (Berlin), Aetiologie der Herzhypertrophie bei Nierenerkrankungen. B. kl. W. Nr. 4. Nach dem histologischen Befunde von fünf Fällen liegt der Gedanke nahe, daß bei chronischer Nephritis durch bisher nicht sicher bekannte, im Blute kreisende Toxine bestimmte Zellgruppen der Medulla oblongata, wahrscheinlich darunter die Ganglienzellen des vasomotorischen Zentrums, in einen chronischen Reizzustand versetzt werden, der schließlich bei Summierung der Reize zu einer Ueberanstrengung der Zellen und zu einem allmählichen Zerfall der einzelnen Elemente führt. Daraus ließe sich vielleicht die ungünstige Beurteilung der ab und zu bei Nephritikern kurz ante mortem auftretenden Blutdrucksenkungen erklären. Ein Analogon für die durch chronischen Reiz des vasomotorischen Zentrums hervorgerufene Hypertonie hätten wir in der Salivation bei der Bulbärparalyse. Diskutierbar wäre die dargelegte Erklärung der Herzhypertrophie.

Pathologische Anatomie.

F. Müller (Jena), Die männlichen Geschlechtsteile als Quelle tödlicher septikopyämischer Allgemeininfektionen. Inaug.-Diss. Jena, 1915. 48 S. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Der Verfasser berichtet über sieben im Pathologischen Institut zu Jena anatomisch bzw. histologisch genau erschlossene Fälle unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur. Als Ausgangspunkte konnten paraurethrale Abszesse gonorrhoischen Ursprungs, akute und chronische Vereiterungen besonders von Samenblase, Prostata und Hoden durch Staphylo- und Diplokokken nachgewiesen werden. Also vermögen auch die männlichen Geschlechtsorgane durch endogene Autoinfektion allgemeine Septikopyämie zu veranlassen.

Nauwerck (Chemnitz), Chronischer traumatischer Hirnabszeß M. m. W. Nr. 4. Zwischen dem Trauma und dem Tode liegt ein Zeitraum von 38 Jahren. Praktisch zeigt sich, daß der Träger eines Hirnabszesses von dieser Seite her seines Lebens nie sicher ist, daß anderseits der chro-

nische Hirnabszeß nicht notwendig der Uebel schlimmstes zu sein braucht, vielmehr sich mit einem langen, beschwerdefreien Leben vertragen kann. Der tödliche Schlußakt tritt plötzlich ein. Pneumokokken infizierten auf dem Blutwege auch den wohl an sich besonders disponierten Hirnabszeß und regten gewissermaßen symbiotisch die vorhandenen Staphylokokken zu mächtiger Vermehrung, den Hirnabszeß damit zu seinem akut tödlichen Wachstum an. Der Abszeßbalg pflegt im ausgebildeten Zustande aus Bindegewebe zu bestehen.

Hübschmann (Leipzig), Myokarditis und andere pathologischanatomische Beobachtungen bei Diphtherie. M. m. W. Nr. 3. Es fand sich als wesentliches Charakteristikum der Leipziger Diphtherieepidemie, daß Herzschädigungen besonders häufig vorkamen und sich im Fortschreiten der Epidemie in wachsendem Verhältnis vermehrten. Es kommen degenerative Prozesse, besonders Verfettungen, schon in frühen Stadien der Krankheit vor. Wenn man aber nur die ausgebildeten Myokarditiden ins Auge faßt, so zeigt sich, daß eine gewisse Zeit von Beginn der Krankheit verflossen sein muß, ehe sie sich entwickeln. Der Ausgang der Herzschwäche bei Diphtherie ist, wie die klinischen Beobachtungen beweisen, in den meisten Fällen der Tod.

Koch (Berlin), Entzündlicher Schrumpfmagen. B. kl. W. Nr. 4. Für den beschriebenen Fall bleibt nur die Annahme einer durch eine ausgeheilte Magenphlegmone entstandenen Magenschrumpfung übrig für die die anamnestischen Daten und der anatomische Befund mit den indurativen Veränderungen in der Submukosa und den teils narbigen, teils atrophischen der Mukosa gut passen würden. Solche Fälle scheinen für die Frage, ob die bei der perniziösen Anämie so häufig gefundenen atrophischen Veränderungen der Magenschleimhaut, die bis zu vielen kleinen Einzelheiten mit den im vorliegenden Falle festgestellten übereinstimmen, als primäre oder sekundäre aufzufassen seien, von erheblicher Wichtigkeit zu sein.

Her xheimer, Verhalten der kleinen Gefäße der Milz. B. kl. W. Nr. 4. Wir dürfen die beschriebene hyaline Degeneration der kleinen Milzarterien als etwas Besonderes betrachten und sie bei Berlicksichtigung der in Fällen allgemeiner Hypertonie außer in der Niere auch in anderen Organen zu findenden Gefäßveränderungen nicht mit heranziehen. Dazu sind sie -- von allen anatomischen Verschiedenheiten abgesehen -- viel zu allgemein auch in Fällen ohne Hypertonie vorhanden.

Kaiserling (Königsberg i. Pr.), Mißbildung und verborgene Tuberkulose der Nebennieren eines Erwachsenen. B. kl. W. Nr. 4. Es handelt sich auf der rechten Seite um eine verkäsende Tuberkulose der vielleicht hypoplastischen Nebenniere und Ersatz der ausfallenden Zellen durch eine stark vergrößerte Beizwischenniere und eine unregelmäßig gebaute Beinebenniere. Diese Ersatzorgane sind frei von Tuberkulose, während auf der linken Seite die dort vorhandene Beizwischenniere ebenfalls an chronischer Tuberkulose erkrankt war. Das vorhandene Nebennierengewebe hat lange Zeit genügt, das Leben des Patienten aufrecht zu erhalten. Nie hat er an Addisonschen Symptomen gelitten. Dauernd war nur ein geringer Blutdruck, nervöses, schwächliches Verhalten. Dabei war klinisch an diesem Manne trotz wiederholter und sorgfältiger Untersuchung mit den verfügbaren Mitteln objektiv nichts nachweisbar. Auch die vorhandene geringe Lungentuberkulose war klinisch geheilt und auch trotz der Anstrengung des Feldzuges latent geblieben. Noch andere kleinere Abweichungen waren vorhanden, die auffallende Erhaltung des Thymus mit Lymphatismus, der lange mittlere Schilddrüsenfortsatz, ein Adenomknoten in der Schilddrüse, ein Markfibrom in der einen Niere und der merkwürdige Mangel des Ligamentum teres. Der Tod ist schließlich eingetreten durch die fortschreitende chronische Tuberkulose der Nebenniere und ihrer Beiorgane und damit fortschreitendes Versagen ihrer inneren Sekretion.

Mikrobiologie.

F. Doflein (Freiburg i. B.), Lehrbuch der Protozoenkunde. Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. 4. Auflage. Mit 1198 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1916. 1190 S. Geh. 35,50 M, geb. 40,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Die schon vor dem Kriege notwendige, aber erst während desselben in zweijähriger Arbeit vollendete vierte Auflage des rühmlichst bekannten Buches hat eine weitgehende Neubearbeitung erfahren, wie schon allein daraus hervorgeht, daß die Seitenzahl um 147 (auf 1190), die Figurenzahl um 247 (auf 1198) gewachsen ist. Viele Kapitel mußten nach neueren Erfahrungen, zum großen Teil auf Grund noch nicht veröffentlichter

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Untersuchungen des Verfassers umgestaltet werden. Es ist hier unmöglich, auf alle Aenderungen hinzuweisen. Den Mediziner interessiert es u. a., daß der Abschnitt über die Spirochäten sehr wesentlich gekürzt wurde, weil sich herausgestellt hat, daß diese Lebewesen den Bakterien weit näher stehen als den Protozoen. Es sind statt der früheren 20 nur 4 Seiten übriggeblieben. Größere Veränderungen, eine andere Einteilung, zahlreichere Figuren, vermehrter Text und eine durch die neueren Forschungen möglich gewordene klarere Darstellung findet sich auch bei den Kokzidien und Hämosporidien, zu denen das Plasmodium malariae gehört. Auch die Rhinopoden (Amoeben) konnten klarer und übersichtlicher dargestellt werden. Ebenso finden sich viele Neuerungen in dem allgemeinen Teil. Alles in allem haben wir das ausgezeichnete Ergebnis einer überaus großen, staunenswerten Arbeit vor uns, das grundlegende, unentbehrliche Werk der Protozoenkunde.

Seiffert (Lechfeld), **Diagnose pathogener Bakterien** mit der **Mikromethode.** M. m. W. Nr. 3. Tropfen fester Differentialnährböden, in eine Petrischale nebeneinandergegossen, ermöglichen unter erheblicher Materialersparnis und Zeitgewinn eine sichere Diagnose pathogener Bakterien. In ähnlicher Weise lassen sich bei gleichen Vorteilen die zur serologischen Diagnostik nötigen Untersuchungen vornehmen.

Riemer, Erreger des Fünftagefiebers. M. m. W. Nr. 3. Es gelang bei einem klinisch als Fünftagefieber diagnostizierten Krankheitsfalle in einem Ausstrichpräparat von Blut eine sichere Spirochäte zu findenes war möglich, durch Aussaat von Krankenblut in steriles, inaktiviertes, menschliches Serum eine Vermehrung von gleichgestalteten Spirochäten zu erzielen.

Lydia Rabinowitsch (Berlin), Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen. B. kl. W. Nr. 4. Auf Orths Wunsch hat die Verfasserin auch in den letzten Jahren das Material des Pathologischen Instituts in der Richtung der Rindertuberkulose untersucht, da trotz aller bisherigen Beweise die Gefährlichkeit der Rindertuberkulose für die menschliche Gesundheit bei uns noch nicht in vollem Maße und gerade von maßgebenden Persönlichkeiten, die eine Rolle in der Tuberkulosebekämpfung spielen, gewürdigt wird. Unter 20 ausgesuchten Tuberkulosefällen fanden sich 10 mal = 50% Rinderbazillen; der Prozentsatz erhöht sich bei Berechnung der Fälle kindlicher Abdominaltuberkulosen auf 70%. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit muß daher unbedingt der Infektion durch Milch und Milchprodukte wieder eine größere Würdigung seitens der leitenden Kreise zuteil werden.

Allgemeine Diagnostik.

v. Wassermann (Berlin-Dahlem), Zuverlässigkeit der Wa.R. B. kl. W. Nr. 5. In der vorliegenden Arbeit wird an der Hand von Untersuchungen, welche in der Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen und im Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie angestellt wurden, gezeigt, daß die Wa.R. bei gleichmäßiger Durchführung völlig übereinstimmende Resultate erzielt. Alle Ergebnisse, welche bei ein und demselben Serum ein verschiedenes Resultat liefern, seind demnach auf ungleichmäßiges Arbeiten oder auf Verwendung ungleichmäßig eingestellter Reagentien bei Anstellung der Wa.R. zurückzuführen.

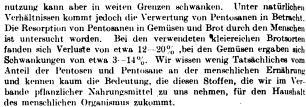
Allgemeine Therapie.

E. Edens (München), Die Digitalisbehandlung. Mit 84 Kurven und Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 153 S. Geh. 6,00 M, geb. 7,50 M. Ref.: Romberg (München).

Das Buch ist sehr interessant, aber es trägt einen nicht ganz zutreffenden Titel. Es enthält eine Fülle sorgfältiger, mit sicherer Kritik verwerteter Beobachtungen über die Wirkung der Digitalis auf den Herzrhythmus und seine Störungen. In dieser Richtung wird es für alle zukünftigen Arbeiten eine Grundlage von großem Werte sein. Nach Auffassung des Referenten bildet die Lehre von der Herzarhythmie sieher ein theoretisch wie praktisch sehr wichtiges Gebiet. Jede weitere Förderung auf ihm ist zu begrüßen. Aber die Fragen der Pathologie und Therapie der Herzmuskelinsuffizienz erschöpfen sich nicht mit dem Studium des Herzrhythmus. Edens selbst schätzt sicher die Bedeutung der Rhythmusstörungen ähnlich ein. Aber in seinem sonst so anregenden Buche ist das für die ärztliche Tätigkeit viel größere Gebiet der Herzschwäche ohne Rhythmusstörung nur kurz behandelt. Die Ansicht, daß nur hypertrophische Herzen auf Digitalis günstig ansprächen, scheint mir im Hinblick auf die oft so guten Erfolge bei Koronarsklerose, bei Aortenlues ohne Hypertrophie nicht haltbar.

Traczewski (Bern), Chlorophyll. Schweiz, Korr. Bl. Nr. 2. Das in den menschlichen Körper eingeführte Chlorophyll diente der Regeneration des Blutes in ausgezeichneter Weise.

Bach (Bonn), Pentosen und Pentosane. M. m. W. Nr. 4. Die Verwertung reiner Pentosen hat gegenüber der von Pentosanen zumeist theoretische Bedeutung. Für die reinen Pentosen ist sowohl für verschiedene Tiere wie für den Menschen eine Verwertung festgestellt, ihre Aus-



Dreuw (Berlin), Antiseptische Dauerspülungen. Ther. d. Gegenw. H. 11. Beschreibung eines Spülapparates, der bequem zu handhaben, stets gebrauchsfertig ist, den Wasserdruck sowie die Temperatur und den Prozentgehalt des dem Wasser beizumischenden Desinfiziens selbsttätig reguliert. Man kann mit ihm stundenlang antiseptische Berieselungen machen. Dreuw benutzt ihn zur Spülung der Harnröhre, Vagina, von Rektum, Ohr, Nase und schließlich auch zur Reinigung von Räumen.

Hirschfeld und Meidner (Berlin), Wirkung von an unlösliche Substanzen absorbiertem Thorium X auf Tumoren. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Wird Thorium X in unlöslicher Form in die Tumoren direkt eingespritzt, so ist ihm unabhängig von der Art der Applikation ein selbständiger Einfluß auf die Tumoren zuzuschreiben, und zwar ein stärkerer, als wenn man es in löslicher Verbindung endovenös einführt.

Innere Medizin.

Wichura (Blankenburg), Vakzineurin zur Heilung von Neuralgien und Nervenentzündungen, insbesondere bei intravenöser Anwendung. M. m. W. Nr. 3. Vakzineurin vermochte neuralgische und neuritische Schmerzen in fast allen Fällen zu heilen bzw. erheblich zu lindern. Schwere degenerative Entzündungen des Hüftnerven wurden im Laufe von zwei bis drei Monaten arbeitsfähig. Die Gelenkneuralgien wurden sämtlich geheilt. Bei einem Teil der Fälle von Nervenverletzungen wurde der Schmerz rasch beseitigt und die Wiederherstellung in überraschender Weise gefördert. Die Einführung des Mittels in die Muskeln nach der schematischen Packung der Fabrik eignet sich für die Behandlung einzelner Fälle, doch genügen nicht 18 Einspritzungen bei den schweren Fällen. Die intravenöse Methode ist der intramuskulären gleichwertig, wenn nicht überlegen.

Guiller min (Villars-sur-Ollon) und Friolet (Morat), Behandlung der Anämlen mit Chlorosan. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 2. Die Behandlung der essentiellen Anämien mit Chlorosan ergab sehr befriedigende Resultate.

Steinberg (Trier), Behandlung des Diabetes insipidus. M. m. W. Nr. 4. Das Hypophysin "Höchst" zeigte genügend gute Wirkung; auch bei längerem Zuwarten erhöhte sich die Urinmenge nicht. Der Fall bestätigte im ganzen die Auffassung, daß die Diurese von der Hypophyse geregelt wird.

Rosenbach (Potsdam), Hypernephrome. Ein Beitrag zur Massenblutung in das Nierenlager. M. m. W. Nr. 4. In dem vorliegenden Falle waren zwei Symptome des perirenalen Hämatoms vorhanden, nämlich der plötzlich in Erscheinung tretende, vorher nicht beobachtete Tumor und zweitens die außerordentlich starken Schmerzen. Das dritte Symptom, die Zeichen einer inneren Blutung, fehlte woll deshalb, weil die Blutung einen sehr kräftigen Körper traf und es auch durch Widerstand der äußeren Kapsel nicht zu einer Blutung in die Bauchhöhle kam. Infolgedessen beruhigte sich der anfangs erhöhte Puls nach kürzerer Zeit und auch die Temperatur ging allmählich zurück. Für die Diagnose irreführend war der Ikterus und der sehr weit nach der Mittellimie vordringende Tumor.

Salomon (Charlottenburg), Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie, B. kl. W. Nr. 5. Die vorstehenden Ueberlegungen sollen einen Beitrag dazu liefern, daß bei der Entstehung der gelben Leberatrophie in der Hauptsache chemisch-biologische Produkte von ursächligher Bedeutung sind. Sie werden durch Toxine, Ptomaine und im Körper selbst entstehende Verdauungssäfte dargestellt. Die Gefahrenquelle bietet wohl meistens der gesamte Verdauungskanal mit seinem komplizierten Chemismus, der steten Möglichkeit, krankmachendes Material aufzunehmen und den engen Wechselbeziehungen zwischen seinen einzelnen Organen: Darm, Leber und Pankreas.

Gross und Alsleben (Würzburg), Fleberhafter Ikterus. M. m. W. Nr. 3. Die beobachteten Fälle begannen meist plötzlich mit hohem Fieber und starken Muskelschmerzen. Die Untersuchung ergab einen der Temperatur entsprechend raschen Puls, Anomalien (meist Abschwächung) der Patellarreflexe, im Harne Eiweiß, Zylinder und weiße Blutkörperchen, ferner eine starke Leukozytose, außerdem häufig eine geringe Konjunktivitis und eine leichte Halsuffektion. Ein Ikterus bestand in diesem ersten Stadium noch nicht; er erschien erst etwa um das Ende der ersten Woche; mit seiner Ausbildung ging die Temperatur meist herunter. In fast der Hälfte der Fälle trat ein Rezidiv auf. Die Stühle waren in der Regel nicht acholisch. Milz und Leberschwellung waren öfters, aber keineswegs immer vorhanden.



Jacob (Würzburg), Rezidive bei Bazillenruhr. M. m. W. Nr. 4. Die Beobachtungen sprechen mehr für die Auffassung, daß es bei der Ruhr sich nicht nur um die Lokalisation der Erreger im Darme handelt, mit mehr oder weniger schweren anatomischen Veränderungen dort und sekundärer Schädigung anderer Organe, vorwiegend des Herzens, durch die Toxine, sondern daß sich dabei auch immunisatorische Vorgänge mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit abspielen und an charakteristischem Temperaturverlauf erkennbar sind. Es fiel bei einer Anzahl von Kranken auf, daß, nachdem die Darmerscheinungen sehon wieder völlig verschwunden und längere Zeit die Temperaturen normal geblieben waren, sodaß man eine ungestörte Rekonvaleszenz annehmen konnte, wieder von neuem Fieber auftrat, und zwar mit großer Regelmäßigkeit Ende der dritten oder Anfang der vierten Woche, meistens zwischen 19. und 22. Krankheitstage.

Waetzoldt und v. Roznowski (Berlin), Providoformbehandlung der Diphtherie. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Der lokale Krankheitsverlauf wird nicht beschleunigt, ebensowenig der Eintritt einer endgültigen Bazillenfreiheit, auch ist unwahrscheinlich, daß durch dauernde Providoformbehandlung die Diphtheriebazillenträger frei von Bazillen werden.

Silatschek und Falta (Knittelfeld), Neosalvarsan- und intravenöse Chininbehandlung der chronischen Malaria. M. m. W. Nr. 3. Bei chronischer Malaria tertiana ist die Behandlung mit Neosalvarsan nur von geringem Erfolge begleitet. Intravenöse Chinininjektion von 0.5 g bzw. bei neuerlichen Rückfällen von 1,0 g Chininum bimuriaticum sind den Neosalvarsaninjektionen vorzuziehen. Bei beiden Behandlungsmethoden wird eine prophylaktische intervalläre innerliche Chinintherapie auf die Dauer von mehreren Monaten empfohlen.

Weidner, Behandlung der auf den Menschen übertragenen Pferderäude mit Petroleum. M. m. W. Nr. 4. Der Erfolg der Petroleumbehandlung war überraschend. Leichtere Fälle waren und blieben nach einer einzigen Einreibung beschwerdefrei. Der quälende Juckreiz war verschwunden. Schwere Fälle waren nach zwei- bis viermaligem Einreiben geheilt. Die Einreibungen wurden täglich einmal vorgenommen.

Chirurgie.

K. Goldstein (Frankfurt a. M.), Schemata zum Einzeichnen von Kopf- und Gehirnverletzungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 2,40 M. Ref.: Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Mit Hilfe dieser sehr praktisch erscheinenden Schemata können Verletzungen des Schädels auf Abbildungen eingezeichnet werden. Durch Pausen erfolgt die Uebertragung auf die darunter gelegenen eventuell verletzten Gehirnpartien.

E. Leser (Frankfurt a. M.), Extraktion von Fremdkörpern aus Wundkanälen und Fisteln mit Hilfe des Laminariastiftes. Zbl. f. Chir. Nr. 3. Technische Einzelheiten über dieses anscheinend noch nicht allgemein bekannte Verfahren. Oft schon nach 24 Stunden ist der Fistelgang nach Entfernung des um das Drei- bis Fünffache seines Volumens gequollenen Stiftes soweit dilatiert, daß man mit Leichtigkeit den Gang mit dem Finger untersuchen kann und oft, falls der Gang nicht zu lang ist, den Fremdkörper fühlt. Liegen die Verhältnisse so günstig, so geht man mit einer entsprechenden Kornzange ein, faßt den Fremdkörper verläßlich und kann ihn gewöhnlich ohne jedes Hindernis und jede Verletzung der Fistelwand herausziehen. Aber dies alles muß entweder sofort oder doch jedenfalls sehr bald nach Extraktion des Stiftes geschehen, weil der Fistelgang schon nach kurzer Zeit sich wieder verengt. Es leuchtet ein, daß dieses leichte, ohne besondere Vorbereitungen mögliche Verfahren, das ganz ungefährlich ist, dem Arzte zahlreiche operative Eingriffe erspart.

Holzknecht, Röntgenoperation oder Harpunierung? Durchleuchtung oder Aufnahme? M. m. W. Nr. 4. Die Röntgenoperation verletzt kein chirurgisches Prinzip, sie ist bei jedem Organ anwendbar, ihre Ausführung ist leicht. Durchleuchtung und Aufnahme sind gleich unentbehrlich.

Kuhn, Entspannungs-Aufklappverband (mit maximal adaptieren der und progredienter Drahtzügelwirkung). M. m. W. Nr. 3. Zwei 6, 8 oder 10 cm im Quadrat große Gazeläppchen sind an ihrer cinen Seite mit Stäbchen aus Holz, Pappe oder Metall verschen, welche durch Drahtzügel, Faden oder Haken und Oesen aneinander befestigt werden können. Die Gazeläppchen werden etwa einen Querfinger von den Wundrändern entfernt mit Mastisol oder einem ähnlichen Klebstoff auf den Hautdecken fixiert, wobei die Versteifungsstäbchen der Wunde zugekehrt sind. NachTrocknenlassen des Mastisols und Versorgung der Wunde mit Kompresse werden die Versteifungsstäbchen durch Anziehen der Drahtzügel aneinder soweit genähert, als es dem Arzt gut erscheint, und dann durch Umschlingen der Drahtzügel umeinander geschlossen.

Herzog (München), Verletzungen der Nerven der oberen und unteren Extremität. M. m. W. Nr. 4. Aus den Beobachtungen scheint hervorzugehen, daß Neurolysen auch noch nach acht Monaten Erfolg versprechen, während Nähte eine um so günstigere Prognose zeigen, je eher sie gemacht werden können. Die Behandlungsdauer der gebesserten Fälle schwankt zwischen 30 bis 180 Sitzungen. Im Durchschnitt beträgt sie 78 Sitzungen, was einem Zeitraume von etwa drei Monaten entspricht. Trophische Störungen in Form von Atrophien verschiedenen Grades der oberen und unteren Extremität wurden in 85 Fällen beobachtet. Vasomotorische Störungen konnten in 34 Fällen festgestellt werden. Gefühlsstörungen, die im Bereiche der geschädigten Nerven auftraten, waren sehr mannigfach zu bemerken, oft mehrere Formen nebeneinander oder gemischt.

Hohmann und Spielmayer (München), Edingersches und Bethesches Verfahren der Ueberbrückung größerer Nervenlücken. M. m. W. Nr. 3. Vortr. i. Aerztl. Verein in München (s. Vereinsber.).

Sauerwald, Angina Vincenti und Noma. B. kl. W. Nr. 5. Es handelte sich um eine höchst bösartige Form der Plaut-Vincentschen Angina, die als Stomatitis ulcerosa begann und zum Teil in Noma auslief. Der Prozeß war stets einseitig, Rezidive konnten bei den rasch tödlich verlaufenden Fällen nicht beobachtet werden. Befallen waren körperlich reduzierte Personen mittleren Alters. Die Prognose war absolut infaust. Die Salvarsantherapie hat nicht den erwarteten Erfolg gezeigt. Die Epidemie, die mit sehr schweren Fällen plötzlich einsetzte, ist unter einer milder verlaufenden Form ebensoplötzlich wieder nach zwei Monaten zum Verschwinden gekommen.

Heinemann, Stomatitis ulcerosa, Angina Vincenti und Noma. B. kl. W. Nr. 5. Bemerkungen über Pathologie und Therapie der Stomatitis ulcerosa mit Plaut-Vincentschem Bazillen und Spirochätenbefund. Der klinische Befund war in allen Fällen ein derart übereinstimmender, daß an der Gleichartigkeit der Erkrankung kein Zweifelbestehen konnte.

H. Ehrlich (Mährisch-Schönberg), Neue Art der Magenversorgung nach Ulkusresektion. Zbl. f. Chir. Nr. 3. Der Verfasser hat bisher 16 Kranke nach seiner Resektionsmethode operiert; kein Todesfall. Er reserviert seine Methode ausschließlich für kallöse Ulzera, die fast die ganze kleine Kurvatur konsumiert haben. Die Methode besteht aus der Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg, der Ezzision der kleinen Kurvatur, Querfaltung des Magens. Es resultiert ein kugelförmiger geräumiger Magen, mit einer von der vorderen auf die hintere Wand sich erstreckenden queren Nahtlinie. Für die Magen-Darmverbindung lassen sich keine Regeln aufstellen. In der Mehrzahl der Fälle hat der Verfasser die Gastroenterostomia retrocolica anterior, sonst die Retrocolica posterior, in einigen Fällen unter Benutzung eines Teiles der hinteren Magenwunde, ausgeführt.

Mosse (Berlin), Zug-Hebelwirkung zur Behandlung der Kiavikular fraktur. B. kl. W. Nr. 5. Das Ellbogengelenk muß so stark als möglich medial an die Brust und darüber hinaus gezogen werden, während gleichzeitig in die Achselhöhle ein größeres Kissen zu legen ist. Das Handgelenk muß mit dem Vorderarm möglichst nach außen gebracht werden, wodurch dem Pektoraliszug entgegengewirkt und das laterale Fragment nach vorn gehebelt wird. Der Verfasser glaubt den Vorteil des beschriebenen Verbandes vor den sonst gebräuchlichen darin zu sehen, daß er auf Grund mechanisch-physikalischer Prinzipien vielleicht kein in jedem Falle ideales, aber sicher das bestmögliche Resultat ergeben wird.

Appel (Brandenburg), Behandlung von komplizierten Oberarmfrakturen durch Extension am flektierten Unterarm. M. m. W. Nr. 3. Es ist möglich, die beschriebene Behandlung ambulant und ohne Schmerzen und Beschwerden für den Patienten durchzuführen. Der beengende Thoraxverband fällt fort, die Achselhöhle bleibt frei. Es ist auch möglich, eine ausgiebige Extension auszuüben unter steter Kontrolle der Bruchenden. Die verschiedenen Dislokationen können durch Vergrößerung oder Verkleinerung des Oberarmabduktionswinkels bekämpft werden, durch Verschiebung des Unterarms nach vorn oder nach hinten, durch Annäherung oder Entfernung der Hand vom Thorax.

Frauenheilkunde.

A. Döderlein (München), Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. 11. Aufl. Mit 172 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 258 S. 4,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg_i. E.).

Elf Auflagen eines Werkes innerhalb 23 Jahren sind schon an und für sich eine hinreichende Empfehlung, sodaß es sich erübrigen dürfte, seine Gediegenheit und seinen praktischen Wert weiter hervorzuheben. Einige Verbesserungen in Wort und Bild, welche diese neue Auflage bietet, werden die Beliebtheit, deren sich dieser Leitfaden allgemein erfreut, noch erhöhen.

Novak (Wien), Diabetes insipidus in graviditate. B. kl. W. Nr. 5. Es handelte sich bei der Patientin um einen Diabetes insipidus, der erst in der Schwangerschaft auftrat, im Wochenbett zwar nicht völlig ausheilte, sich aber wesentlich besserte, um bei jeder folgenden Schwangerschaft von neuem zu exazerbieren. Nicht gezwungen erscheint es, wenn wir annehmen, daß alle Fälle von Polyurie, die nicht auf einer unmittelbaren Erkrankung der Niere beruhen, auf die Erregung eines sympathischen Reizleitungssystems zurückzuführen sind, welches nicht bloß an der

von Claude Bernard gefundenen Stelle des vierten Ventrikels zu finden ist, sondern sich auch in das Zwischenhirn fortsetzt.

Max Linnartz (Oberhausen), Entfernung eingeklemmter Laminariastifte aus der Zervix. Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Der Verfasser hat in vier Fällen einen Korkenzieher verwandt, der in der homogenen Masse des fest eingeklemmten Laminariastiftes festhielt. Eine Verletzung der weich-elastischen Zervixwand soll dabei vermeidbar und durch die Asepsis des Instrumentes weitere Bedenken ausgeschlossen sein. Der Korkenzieher ist von Vogel & Grevenhay (Köln) zu beziehen.

Augenheilkunde.

Szily, Abortive Bakteriotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen M. m. W. Nr. 4. Səfort nach bakteriologischer Feststellung der Augenblennorrhoe wurden dem Patienten 1 ccm von 500 Millionen etwas karbolisierter, lebender, frisch gezüchteter Typhusbazillen (Vakzine) subkutan injiziert. Unmittelbar nach der Injektion ist eine reaktive Hyperämie des entzündeten Auges zu konstatieren. Einige Stunden jedoch nach dem Eingriff ist das Augenlid schon abgeschwollen, der Schmerz hat gänzlich nachgelassen, binnen 10—48 Stunden ist die Sekretion und sind die Erreger fast ganz geschwunden, der Prozeß ist in einen chronischen unspezifischen Entzündungszustand übergegangen. Eine jede lokale Behandlung ist dabei überflüssig. Bei einseitiger Erkrankung bleibt dabei das andere Auge verschont.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

H. A. Gins (Berlin), Beobachtungen an Pockenfällen in Polen. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. VI.) Berlin, R. Schoetz, 1916. 28 S. 1,20 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

In Südwestpolen sind die Pocken endemisch und führen oft zu weiter Verbreitung. Sie werden in ihrer ungemilderten schweren Form beobachtet und befallen vorwiegend Kinder. Der Impfzustand der polnischen Landbevölkerung ist ein äußerst mangelhafter. In den Städten ist er besser, aber nicht ausreichend, um Pockenausbrüche zu verhindern. Von einem Pockenschutz der ganzen Bevölkerung kann keine Rede sein. Solange es nicht gelungen sein wird, die Pocken in Polen auszurotten, besteht dauernd die Gefahr der Einschleppung nach unseren östlichen Provinzen. Jede Abschwächung unseres Impfgesetzes würde große Gefahren heraufbeschwören.

v. Hoffmann (Berlin), Rassenhygiene und Fortpflanzungshygiene (Eugenik). M. m. W. Nr. 4. Die Rassenhygiene betrachtet im Unterschied zur reinen Eugenik nicht das Einzelwesen, sondern die Gesamtheit und fragt nach ihren bestmöglichen Entwicklungsbedingungen. Die Rassenhygiene schließt die Eugenik in sich ein; Rassenhygiene ist das Ganze, Eugenik ein Teilgebiet.

Rud. Th. v. Jaschke (Gießen), Bevölkerungspolitik. Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Die Geburtshelfer können ihrerseits zur Herabsetzung der Neugeborenenmortalität hauptsächlich durch Berücksichtigung zweier Fragen beitragen: durch eine solche Organisation der Neugeborenenpflege an Frauenkliniken, daß der physiologische Verlauf der Neugeburtsperiode bei reifen Kindern gewährleistet wird und daß bei debilen und frühgeborenen die Sterblichkeit auf das Mindestmaß herabgedrückt wird. Der Verfasser fordert dafür und zur Berücksichtigung im praktischen Unterricht: Trennung des Pflegepersonals für Mütter und Kinder, räumliche Trennung der Neugeborenen von den Wöchnerinnen, streng überwachte Maßnahmen zur Verhütung von Infektionen der Kinder durch die Mütter und untereinander, Durchführung der natürlichen Ernährung, Ueberwachung der ersten Stillversuche und von Stillschwierigkeiten, fortlaufende Kontrolle der Ernährungserfolge, Beschränkung der Zwiemilch- und künstlichen Ernährung. Für den Unterricht sollen die Studierenden in der Kenntnis der besonderen Pflege, Ernährung und Erkrankungen der Neugeborenen und jüngsten Säuglinge unterwiesen werden. Frühgeborene von 2000-2200 g sollen zur möglichsten Erhaltung ihres Lebens in Kliniken oder Säuglingsheimen untergebracht werden.

Schlesinger (Straßburg), Einfluß der durch die Kriegslage veränderten Ernährung auf die schulpflichtige und heranwachsende Jugend. M. m. W. Nr. 3 Vortr. i. Aerztl. Verein in München (s. Vereinsber.)

Hammer (Stuttgart), Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. M. m. W. Nr. 3. Die Ansteckungsquelle sollte von den behandelnden Aerzten von den Infizierten erfragt werden und dann an die Beratungsstelle zur weiteren Behandlung mitgeteilt werden.

Militärgesundheitswesen.1)

Dreyer (Breslau), **Druckdifferenzverfahren** in der **Kriegschirurgie.** B. kl. W. Nr. 4. Die sogenannten kleinen Ueberdruckapparate sind im Gegensatz zum Unterdruckverfahren so außerordentlich einfach, daß

1) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".



ihre Verwendung im Felde, wenigstens im Stellungskriege, durchaus möglich erscheint. Der Verfasser empfiehlt, das Druckdifferenzverfahren in ausgiebigem Maße bei der Behandlung der jetzt so zahlreichen Lungenschüsse heranzuziehen.

Mietens, Willkürlich beweglicher Arbeitsarm. M. m. W. Nr. 3. Vortr. i. Aerztl. Verein in München (s. Vereinsber.).

Scheffler (Krefeld), Schultergelenkverbindung für Amputierte. M. m. W. Nr. 4. Die beschriebene Konstruktion hat den Vorteil, daß sie nicht unter der Kleidung hervortritt und daß eine Reparatur in jeder Bandagenwerkstatt leicht erfolgen kann. Durch die Verlegung der Armschienenachse in die Achse des Oberarmkopfes findet bei Elevation des Armes kein Herausgleiten oder Verschieben des Strumpfes in den Ringen statt. Der Stumpf wird nicht durch eine Hülse eingeengt, eine Veränderung seines Umfanges ist ohne Belang.

Röper (Hamburg), Prognose der Hirnschüsse. M. m. W. Nr. 4. 50% der Hirnschüsse sterben in den Feldlazaretten; von denen, die in die Heimatlazarette kommen, sterben 20%, von den Ueberlebenden sind drei Siebentel "Hirnkrüppel", drei Siebentel behalten dauernd Folgen, sind aber nicht sozial verloren und nur ein Siebentel bleibt frei von nachweisbaren Folgeerscheinungen.

Rochs (Posen), Traumatische Zwerchfellhernien nach Gewehrschußverletzungen. B. kl. W. Nr. 4. Im Anschluß an eine linkseitige Zwerchfellschußverletzung kommt es, wenn Lage und Größe der Wunde dies gestatten, sofort oder später in der großen Mehrheit der Fälle zu einem Eingeweideprolaps in die Brusthöhle, wobei das Netz fast regelmäßig zuerst vorfällt, ein "Leitband" für die angehefteten Organe ist. Auch wenn im frischen Zustande der Prolaps ausbleibt, schließt sich die Zwerchfellwundöffnung in der Regel nicht. Die Einklemmung der prolabierten Teile erfolgt erst nach Monaten und Jahren, wahrscheinlich weil anfangs der Zwerchfellwundrand noch nachgiebig, in späterer Zeit aber ein derbes, narbig schrumpfendes Gebilde ist, das als Schnürring wirkt. Als besonders gefährlich sind hinsichtlich ihrer Größe die mittelgroßen Defekte (Orth) anzusehen. Die Prädispositionsstelle für Zwerchfellhernien ist die linke Zwerchfellkuppe, besonders die Grenzen vom sehnigen und muskulösen Teil.

Ledergerber und Zollinger (Zürich), Kriegschirurgie der Oberschenkelfrakturen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 1 u. 2. Die relativ hohe Mortalität ist durch die häufigen Infektionen bedingt. Die Weichteilwunden haben gewöhnlich eine charakteristische Gestalt und zeigen meist weitgehende Zertrümmerung. Offene Wundbehandlung in Verbindung mit Sonnenbehandlung ist sehr empfehlenswert. Die Erfolge mit der Steinmannschen Nagelung (bei der Technik muß auf das Original verwiesen werden) sind durchweg ausgezeichnet, bei allen Patienten gelang es, die Verkürzung, die meistens 7—8 cm betrug, zu beheben. Nicht allzuselten sieht man bei Oberschenkelschußfrakturen auch Pseudarthrosen. Die größte Mortalität weisen Schenkelhalsbrüche kombiniert mit Becken- und Beckenorganverletzungen ebenso mit Läsionen des Hütt- und Kniegelenks auf. Dann folgen in der Dignität die Schüsse durch den Schenkelhals, die hohen Femurfrakturen vom supraund infratrochanteren Typus, während die eigentlichen Schaftfrakturen, je tiefer sie liegen, einen um so besseren Ausgang versprechen.

Böttger, Schlenbeinschmerzen und Plattfußbeschwerden. M. m.W. Nr. 4. Der Verfasser formte einen Wattekeil, der eine kleine keilförmige Einlage nachahmt, legte denselben an die bloße Fußsohle an, mit dem dickeren Basisteil an den Fußrand, und zog den Strumpf möglichst glatt darüber. Noch besser ist es, wenn an der Innenseite der Fußsohle eine etwa dreieckige Tasche angebracht ist, die die Einlage (graue, unentfettete Watte, Filzkeil, Zellstoff, Moos, Papier oder ähnliches weiches Material) aufnehmen kann.

L. Lichtwitz (Göttingen), Beobachtung und Uebung herzkranker und vermeintlich herzkranker Soldaten. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Auf Grund der Einrichtungen und Erfahrungen am Reservelazarett erklärt der Verfasser die Kriegsverwendungsfähigkeit der Astheniker bei der Infanterie für recht beschränkt. Leute mit Meteorismus sind für größere Marschleistungen zu einem erheblichen Teil unbrauchbar. Bei Herzneurosen ist es nicht möglich, alle Kranken k.v. zu machen, besonders die mit starken vasomotorischen Erscheinungen, Ohnmachtsanwandlungen und anfällen.

Külz, Kriegsmalaria. M. m. W. Nr. 4. Der klinische Verlauf der Kriegsmalaria bietet einige Besonderheiten. Wir beobachten im Feldzuge verhältnismäßig viel häufiger als sonst die Formen der Malaria, bei denen ein bestimmtes Organ stark in Mitleidenschaft gezogen ist, besonders die komatöse oder Gehirnmalaria und die Darmmalaria, die unter den Erscheinungen der Dysenterie verlaufen kann und solange jeder Behandlung hartnäckig trotzt, bis sie in ihrer wahren Natur erkannt ist.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 17. u. 24. l. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Genzmer, Benda.

17. I. Vor der Tagesordnung. 1. Herr H. Strauss:

Nachtrag zu seiner Bilharzia-Demonstration.

Es wird ein Bild von der Bilharziaerkrankung der Blase gezeigt. Zwischenträger der Bilharzia sind Schneckenarten. Die Bilharziavibrionen schlüpfen bei höheren Temperaturen, nicht bei niederen, aus den Eiern. Die Lebensdauer der Zerkarien beträgt etwa 36 Stunden. Das Blutserum des Bilharziakranken löste die Eier eher auf als das des gesunden Menschen.

Besprechung. Herr Benda weist darauf hin, daß die Zerkarien auch anderer Distomen in Schnecken wohnen.

2. Herr Fleischmann: Vorstellung eines sogenannten Muskelmannes.

Der Mann vermag eine Reihe von Muskeln isoliert zu bewegen. Tagesordnung. 3. Herr Immelmann: Die radiologische Darstellung von Fistelgängen.

Nach Einführung von Stäbehen aus Zinkoxyd, Kakaobutter, Gelatine und Xeroform in Fistelgänge gelingt es, ihren Verlauf auf dem Röntgenbilde zur Darstellung zu bringen. Demonstration derartiger

4. Herr Dünner: Funktionelle Herzdiagnostik mittels Plethysmographie nach Weber.

Beim Gesunden führt eine lokalisierte Muskelarbeit zur Erweiterung aller peripherischen Gefäße. Mit dem Aufhören der Arbeit strömt das Blut wieder zurück. Bei Herzkranken sind Abweichungen von diesem Verlaufe gefunden worden, sodaß man aus dem Verhalten des Blutzuflusees und -abflusses auf die Funktionen des Herzmuskels Rückschlüsse machen kann. Nach Weber kommt eine umgekehrte Kurve nur bei Herzfehlern mit Dekompensationserscheinungen vor. Kurven mit trägem Abfall findet man bei Schwäche der rechten Herzkammer und bei Hypertrophie der linken. Ein Ansteigen der Kurve auch nach beendigter Arbeit ist als günstiges Zeichen bei ausgesprochener Hypertrophie der linken Herzkammer anzusehen. Ein nachträglicher Abfall nach beendeter Arbeit findet sich bei relativer Insuffizienz mit gleichzeitiger Hypertrophie.

24. I. 1. Herr Pick: Zur pathologischen Anatomie der infektiösen Gelbsucht.

Nach umfangreichen Untersuchungen lassen sich die Untersuchungsergebnisse von Beitzke bestätigen und ergänzen. Es handelt sich bei dieser Erkrankung um eine akute septische Krankheit, welche mit vielfachen Blutungen fast in sämtlichen Organen - eine Ausnahme bildet der Augenhintergrund -- einhergeht. Es besteht ferner eine allgemeine Gelbsucht, schwere Veränderungen an den Nieren und Muskelblutungen in der Skelettmuskulatur mit Entartungen der Muskelfasern. In zwei Fällen bestand akute gelbe Leberatrophie. An der Haut wurden häufiger allerhand Exantheme gefunden.

Besprechung. Herr Gudzent: Im Blute ist die Zahl der farblosen Blutkörper im Beginn der Krankheit stets vermehrt, im Durchschnitt auf 12 000. Dabei sind die Lymphkörperchen an Zahl vermindert. Diese werden vom fünften bis siebenten Tage an wieder zahlreicher, während die große Zahl der farblosen zwei bis drei Monate bestehen bleibt. - Herr Benda: Die jetzt zu beobachtende Vermehrung der Zahl der Fälle von akuter gelber Leberatrophie legt den Gedanken eines Zusammenhanges dieser seltenen Erkrankung mit der infektiösen Gelbsucht nahe.

2. Besprechung des Vortrags des Herrn Dünner: Funktionelle Herzdiagnostik mittels Plethysmographie nach Weber.

Herr Laqueur: Wie verhalten sich die Kurven bei Basedowscher Krankheit? Die bei Commotio cerebri auftretenden Veränderungen im Blutdruck sind durch Wassereinwirkungen zu beseitigen. — Herr Weber: Die Untersuchung ist für die Klinik brauchbar. Nervöse Herzstörungen, Einflüsse der Behandlung lassen sich mit dem Verfahren feststellen. Ebenso gelingt es, die Leistungsfähigkeit des Herzens zu beurteilen. Die Schwierigkeiten der Anwendung des Verfahrens lassen sich durch Uebung überwinden. -- Herr G. Klemperer: Das Verfahren ist erlernbar und gibt brauchbare Maßstäbe für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens zur Hand, sodaß es als ein Fortschritt für die Klinik Fritz Fleischer.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 16. l. 1917.

1. Herr Magnus (Utrecht): Kampigaserkrankungen.

Zur Anwendung gelangen hauptsächlich Chlor, Phosgen und Nitrosegase, die entweder in Granaten oder mit Hilfe günstiger Windrichtung durch das Blasverfahren gegen die feindlichen Reihen getrieben werden. In ihrer Wirksamkeit auf den menschlichen und tierischen Organismus zeigen alle drei Gase dasselbe Verhalten. In konzentrierter Form eingeatmet, führen die Gase infolge übermäßiger Salzsäurebildung in den Lungen und dadurch bedingter Blutzersetzung den sofortigen Tod herbei. Gewöhnlich dringt das Gas, durch atmosphärische Luft verdünnt, in die Lunge ein und ruft eigentümlicherweise zunächst keine subjektiven Erscheinungen hervor; doch nach kurzer Zeit stellen sich Hustenreiz und Atemnot ein, welche sich im Verlaufe weniger Stunden zu bedrohlicher Höhe steigern können. Wie der Vortragende durch seine Untersuchungen nachweisen konnte, wird durch übermäßig starken Austritt von Blutflüssigkeit in die Lunge die Atmung allmählich zum Stillstand gebracht und gleichzeitig eine solche Eindickung des Blutes verursacht, daß die Herztätigkeit völlig lahmgelegt wird. Durch klinische Beobachtung, durch das Studium der veränderten Organe von an Gasvergiftung Gestorbenen, vor allem aber durch umfangreiche Tierexperimente tragender führte die Untersuchungen an etwa 60 Katzen im hiesigen Tierphysiologischen Institut aus -- konnten die zunächst nicht übersehbaren inneren Zusammenhänge bei der Gasvergiftung geklärt und auch für die Therapie feste Grundlagen gewonnen werden: Vor allem müssen die durch das Gas vergifteten Soldaten vor jeder Bewegung bewahrt werden, um die damit verknüpfte Steigerung des Sauerstoffverbrauches zu vermeiden. Der starke Hustenreiz ist durch bestimmte Narkotika - nicht Morphium - zu bekämpfen, vor allem aber durch starke Aderlässe der Eindickung des Blutes sowie durch Sauerstoffeinatmung dem quälenden Erstickungsgefühl vorzubeugen.

2. Herr Wollenberg: Hand- und Fingerverletzungen.

Vortragender zeigte, wie durch individuelle operative Behandlung von Hand- und Fingerverletzungen die oft schweren Bewegungsstörungen und die dadurch bedingte dauernde Militärverwendungs- und Erwerbsunfähigkeit eine wesentliche Besserung erfahren; er führte an einer Reihe von Patienten vor, wie durch frühzeitige Bewegung, durch Einpflanzung von - anderen Körperstellen entnommenen - Knochenspangen und Ersatz von Sehnen durch Seidenfäden in kürzester Zeit die Bewegungen der Finger wieder normal gestaltet werden konnten.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 14. XI. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Hess: a) Soldat mit linkseitiger Ulnariswurzellähmung. - b) Alföldisches Nagelbettzeichen.

- 31. Juli Schrapnelldurchschuß bei vornübergebeugtem Oberkörper von der Mitte des linken Schulterblattes bis zur rechten Halsseite. Umfallen ohne Bewußtlosigkeit, regungslos an Armen und Beinen bei freier Beweglichkeit des Kopfes. Nach etwa anderthalb Stunden Wiederkehr der Arm- und Beinbewegungen, starke Schmerzen in beiden Armen und Parästhesien in den Beinen, keine Blasenlähmung. - Nach einigen Tagen Schwinden der Schmerzen, Feststellung einer Absprengung des Querfortsatzes des siebenten Halswirbels links durch Röntgenaufnahme, drei bis vier Wochen später typische Zeichen der Ulnari-lähmung mit partieller EaR. (letztere am 3. Oktober festgestellt). --- Der Fall unterscheidet sieh in nichts von den Plexus- und Stammulnarislähmungen. An den Armen fanden sich keine Sensibilitätsstörungen, wie sie Horsley durch experimentelle Durchschneidung der hinteren Wurzeln von C 8 und D1 erzielte.
- b) Eine peripherische Medianus- und eine peripherische Ulnarislähmung zwecks Demonstration des Alföldischen Nagelbettzeichens (D. m. W. 1916 S. 878), das unter den bisher auf der Nervenstation Technikum beobachteten 24 Fällen 9 mal positiv, 1 mal zweifelhaft war.

2. Herr Saenger: a) Hypophysistumor. - b) Rückenmarkstumor mit Röntgenstrahlen behandelt.

a) 30 jähriger Landsturmmann, der am 17. März 1915 eingezogen worden war. Nach etwa drei Monaten wurde er wegen Plattfußbeschwerden garnisondienstfähig. September 1915 begann er über Schmerzen im Hinterkopf und Beschwerden beim Sehen zu klagen. Am 14. September beiderseits sekundäre Optikusatrophie. Sehvermögen sehr herabgesetzt. Die Pupillen reagierten noch auf Licht. Ungleichheit der Fazialisinnervation. Patellarreflexe rechts lebhafter als links. Babinski nicht vorhanden, Oppenheim beiderseits positiv. Das militärische Urteil lautete: W. leidet an den Restzuständen einer auf syphilitischer Grundlage entstandenen Sehnerven- und Hirnerkrankung, welche nach sechsmonatigem Dienst zuerst begonnen und die trotz eingehendster Behandlung zu dem jetzigen Zustande fast völliger Blindheit geführt hat. Es ergab sich nun ein Streit, ob Dienstbeschädigung vorliege. Patient wurde auf meine Abteilung zur Begutachtung gelegt. Am 21. September 1916 war Patient in benommenem Zustande, ließ Stuhl und Urin unter sich; die Pupillen



waren beiderseits sehr weit und reagierten nicht auf Licht. Es bestand eine komplette Atrophia Nn. optici ex neuritide. Die Patellarreflexe waren gesteigert; beim Auslösen der Hautreflexe lachte Patient. Der Lumbaldruck war sehr hoch, über 500, Nonne-Apelt, Pandy-Sublimatreaktion negativ, Zellgehalt sieben Drittel, Wa.R. in Blut und Liquor klar. Seit der Lumbalpunktion ließ die Benommenheit nach. Er fing öfter an obszöne Witze zu machen; am 31. Oktober äußerte er Größenideen. Die Röntgenuntersuchung ergab Zerstörung der Sella turcica. Es handelte sich somit um einen Hypophysistumor. Herr Saenger sprach über die Vortäuschung von Krankheiten, wie Tabes, Paralyse usw. durch Hypophysistumoren. Gerade in letzter Zeit steht dieses Thema in eifriger Diskussion. Im vorliegenden Falle wurde durch den Hypophysistumor ein syphilitisches Sehnerven- und Gehirnleiden vorgetäuscht.

b) Am 19. Oktober 1915 hat Saenger ein 33 jähriges Mädchen demonstriert, bei dem am 7. Oktober 1915 Herr Dr. Ringel eine Rückenmarksgeschwulst entfernt hatte. Nach Spaltung der Dura quollen dunkelrote, weiche, schwammige Massen hervor. Diese erstreckten sich bis in die Rückenmarksubstanz hinein und konnten nur im extramedullären Teil entfernt werden. Es handelte sich um ein Neuroepithelioma gliomatodes. Nach der Operation besserten sich die Schmerzen im Nacken und in der oberen Brustwirbelsäule, ferner die Spasmen in den Beinen. Dagegen stellte sich eine völlige Lähmung der Beine mit Sensibilitätsverlust ein. Da nun die Prognose angesichts des zurückgebliebenen, extramedullären Neuroepithelioms sehr ungünstig ist, wurde sie vom 5. Januar 1915 bis 29. Februar 1916 und vom 30. September bis jetzt in 14 tägigen Abständen im Röntgeninstitut von Prof. Albers-Schönberg in 26 Serien bestrahlt. Der Erfolg ist ganz ausgezeichnet. Der Gang ist überraschend gut. Es bestehen nur noch leichte Spannungen im rechten Bein.

3. Herr Wohlwill: Herpes zoster.

Demonstration mikroskopischer Präparate eines Falles von Herpes zoster. Bei einem 54 jährigen Magenkarzinomkranken tritt drei Tage ante mortem ein Zoster im Gebiete des linken fünften Thorakalsegments auf. Obduktion: Ca. ventriculi, Wirbelmetastasen, Karzinose der Weichteile der Intervertebrallöcher bei Intaktheit der Spinalganglien, auch des fünften linken. Fortwuchern des Karzinoms längs des fünften linken Interkostalnerven und Eindringen desselben in dessen Ramus anterior; reaktive Veränderungen des Nerven. Der Ramus posterior vollkommen intakt, obwohl der Herpes zoster das Gebiet des hinteren Astes ebenso betroffen hatte wie das des vorderen. Dies Verhalten ist nur zu erklären, wenn man Kreibichs Hypothese folgt, welcher im Herpes zoster eine reflektorische Angioneurose erblickt. Der zentripetale Schenkel des in Betracht kommenden Reflexes wird gebildet durch Spinalnerv (sensibler Anteil), Spinalganglion, hintere Wurzel, der zentrifugale durch vordere Wurzel, Ramus communicans, Grenzstrangganglion, vasomotorische Fasern des peripherischen Nerven. Der afferente Reiz kann an jedem Abschnitt des zentripetalen Reflexschenkels angreifen.

4. Herr Calmann: Ungewöhnlich großes retroperitoneales Fibro-Lipo-Sarkom.

Die 41 jährige Patientin hatte nur geringfügige Beschwerden in Gestalt von Auftreibung des Leibes und Druckgefühl. Der ganze Leib vom kleinen Becken bis zu den Rippenbögen war vollkommen ausgefüllt von einem Tumor, dessen Konsistenz teils zystisch, teils hart-fibrös, teils schlaff und weich erschien. Ueber dem ganzen Leibe bestand vorn und hinten absolute Dämpfung, mit Ausnahme der Lebergegend. Därme auch bei Aufblähung nur in der Lebergegend nachweisbar, Nieren, Milz, Genitalien waren unbeteiligt. Diagnose: Retroperitoneales Lipom. Bei der Operation sieht man von den Därmen nur das oben auf der Kuppe des Tumors rechts sitzende Zoekum. Die Ausschälung des gesamten Tumors gelingt, fester Zusammenhang bestand nur mit dem rechten Ligamentum latum der Nierengegend und dem Mesozoekum. Nach Entfernung des Tumors lagen die Vasa iliaca, die V. cava, die rechte Niere, der rechte Ureter, der N. ileoinguinalis, der Psoas völlig frei. Glatter Verlauf. Entlassung am 18. Tage. Die sarkomatöse Entartung ist ziemlich selten. In der Literatur 5 auf 109 Fälle, doch weist die nicht selten beobachtete Rezidivneigung häufiger auf malignen Charakter hin. Die Diagnose ist selten vor der Operation gestellt worden. Charakteristisch it das Mißverhältnis zwischen den subjektiven Beschwerden und der Ausdehnung der Erkrankung, die verschiedenartige Konsistenz des Tumors, die Unbeweglichkeit, der Sitz und die Größe. Unbehandelt, führt die Erkrankung durch Marasmus zum Tode. Bei der Operation ist man durch engen Zusammenhang manchmal gezwungen, Darmteile und eine Niere mitzunehmen, oder auch nicht ganz radikal zu operieren. Die Operationsmortalität beträgt 33--38°.

$5.\ Herr\,E.\,Jacobs\,thal\colon \textbf{Histologischer Befund des von Herrn}\\ \textbf{Calmann demonstrierten retroperitonealen Tumors.}$

Die Geschwulst, 5,2 kg schwer, typisch durch ihren lappigen Bau, Aufbau aus gelbweißem Fettgewebe, mit eingesprengten bindegewebigen

resp. sarkomatösen Partien. Letztere nicht scharf abgegrenzt mit dem Typus des mittelgroßzelligen Fibrosarkoms, zuweilen Myxofibrosarkoms. Das Wichtigste und Neuartige der Geschwulst ist die Beteiligung des Fettgewebes einiger Lappen an der Sarkombildung in dem Sinne, daß die Zellen des Fettgewebes zum Teil völlig atypische, blasige und hyperchromatische, vielfach unregelmäßig konturierte Riesenkerne, also echte Sarkomzellenkerne aufweisen. Auffassung dieser Zellen als Sarkomzellen mit der Fähigkeit der Differenzierung in atypische Fettzellen (Lipom von sarkomatösem Typus). Bisher beschriebene Liposarkome zeigten nicht diese Zellen, wahrscheinlich weil man bisher darauf nicht achtete. Bisherige Nomenklatur der Liposarkome (lipoblastisches Sarkom - Lipoma sarcomatodes) ungenügend und für unseren Tumor nicht zutreffend. geschlagen wird folgende Nomenklatur: 1. Lipoblastisches Sarkom = Sarkom, das gutartige Fettzellen enthält. 2. Sarkoblastisches Li pom = gutartiges Lipom mit sarkomatöser Degeneration des Stromas. 3. Lipoma sarcoliposum = Lipom mit atypischen (malignen) Fettzellen. 4. Sarcoma sarcoli posum = Sarkom mit atypischen (malignen) Fettzellen. In unserem Falle Kombination von 2. und 3. Große Aehnlichkeit der Geschwulst mit den bei tuberöser Sklerose vorkommenden Nierengeschwülsten. Interessant sind die Beziehungen und Funktionen dieser Lipomzellen. Aus Endothelzellen der Kapillaren können direkt Fettzellen werden, sodaß hier das Fettgewebe keine eigenen Kapillaren hat und seine Zellen selbst Kapillarwandzellen sind. Gleichzeitige Fähigkeit der Fettgewebszellen zu Bindegewebsfibrillenbildung; dadurch Einmauerung in selbstgebildetes, derbes Bindegewebe. Diese mehrfachen Fähigkeiten von Fettgeewbszellen wahrscheinlich auch unter physiologischen Verhältnissen auftretend.

6. Herr Ringel: Die operative Behandlung der Extremitäten-Frakturen.

Trotz sorgfältiger Anwendung konservativer Methoden gelingt bei einer Reihe von Frakturen eine Reposition nur in ungenügendem Maße. Je größer die Dislokation ist, um so stärker werden die zurückbleibenden Störungen sein, die im einzelnen besprochen werden. Vortragender hat deshalb seit zwei Jahren Frakturen, die sich nur ungenügend reponieren ließen, operativ behandelt. Außer diesen Fällen wurden schlecht geheilte Knochenbrüche, Pseudarthrosen und solche mit größeren Knochendefekten nach komplizierten Frakturen und Schußbrüchen operativ behandelt. Es werden die einzelnen Methoden der blutigen Osteosynthese mit ihren Vorzügen und Nachteilen erwähnt. Vortragender hat neben der einfachen blutigen Reposition und der Knochennaht hauptsächlich die Knochenbolzung nach Lexer angewandt, deren große Vorzüge hervorgehoben werden. Im ganzen wurden 44 Fälle behandelt. Die subkutanen Frakturen heilten alle glatt und führten zur Konsolidierung in vollständig reponierter Stellung. 13 mal wurde die einfache blutige Reposition und Verzahnung der Fragmente ausgeführt, die alle ohne Störung heilten. ebenso 5 Fälle von Knochennaht. Knochenbolzungen wurden in 25 Fällen vorgenommen, und zwar 15 mal wegen mißlungener Reposition. letzteren heilten 13 glatt, einmal kam es bei einer Oberschenkelbolzung. bei der noch oberflächliche Wunden vorhanden waren, zu vorübergehender Eiterung, die jedoch das Endresultat nicht beeinträchtigte. Bei einer Oberschenkelbolzung nach komplizierter schwerer Fraktur mit lang andauernder Eiterung stieß sieh der Bolzen wieder heraus, und es trat eine Pseudarthrose ein. 4 Fälle von schlecht geheilter Oberschenkelfraktur wurden durch Bolzung in sehr guter Stellung geheilt. Knochendefekte wurden durch Periost-Knochen-Implantationen 7 mal behandelt, und zwar 6 mal am Unterarm mit gutem Erfolge. Ein Mißerfolg am Oberschenkel, nach Schußfraktur mit schwerer Eiterung, die nach der Operation wieder aufflackerte. Die Resultate werden an zahlreichen Röntgenbildern demonstriert.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 14. XII. 1916.

Offizielles Protokoil.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Brünings.

1. Herr E d e n: Bronchialverschluß durch Knorpeltransplantation.

Vorstellung eines Patienten, der nach Lungenschuß mit folgendem Pyopneumothorax eine Bronchialfistel zurückbehalten hatte. Mehrfache, auswärts ausgeführte Thorakoplastiken hatten keinen Erfolg. Bei der vom Vortragenden ausgeführten Operation ergab sich unterhalb der Hautöffnung eine faustgroße Höhle im Lungengewebe, in die ein kleinfingerdicker Bronchus einmündete. Der Bronchus wurde mit einem Rippenknorpelstück nach Zurückschieben seiner Schleimhaut verschlossen: durch eine Naht wurde das Knorpelstück festgehalten. Die Höhlenwandungen wurden durch Mobilisation der zugehörigen Thoraxwand zum Aneinanderliegen gebracht. Der Bronchialverschluß hielt gut. Patient ist jetzt bis auf eine kleine, granulierende Hautwunde geheilt. Vor-



tragender glaubt, daß sein Verfahren auch bei Bronchialverschluß nach Laugenlappenexstirpation mit Erfolg Anwendung finden könnte.

2. Herr Engelhorn: Geburtshilflich-gynäkologische Demonstrationen.

Vortragender bespricht: a) den durch den Krieg hervorgerufenen Geburtenrückgang. In der Jenaer Frauenklinik wurden im Jahre 1916 nur 322 Geburten gegen 446 im Jahre 1915 beobachtet. Es scheint auch die Zahl der Aborte in letzter Zeit im Steigen zu sein.

- b) einen Fall von angeblicher Uebertragung bei einer Erstgebärenden. Der Mann steht im Felde, letzter Urlaub bis zum 2. April 1915; am 3. April 1916, also 367 Tage nach dem zuletzt möglichen ehelichen Verkehr, Geburt eines 56 cm langen, 4100 g schweren Kindes. Der Ehemann focht die Ehelichkeit des Kindes an; die Frau wollte beschwören, mit keinem anderen Manne geschlechtlich verkehrt zu haben. Die Frage, ob in diesem Falle eine Uebertragung vorliege oder nicht, ließ sich dadurch ohne weiteres entscheiden, daß die Frau am 28. August 1915 in der poliklinischen Sprechstunde war, wo ein gänseeigroßer, dem zweiten Monat der Schwangerschaft entsprechender Uterus festgestellt wurde; der Empfängnistermin fällt demnach auf Ende Juni und nicht, wie von der Kindesmutter behauptet wurde, auf Anfang April. Die Annahme einer Uebertragung ist abzulehnen.
- c) Fall von Schwangerschaft im Anschluß an einen behaupteten Notzuchtsakt; es wurde die Unterbrechung der Schwangerschaft gewünscht, die aber abgelehnt wurde. Vortragender bespricht die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft, er lehnt eine Unterbrechung aus sozialen und rassehygienischen Gründen ab.
- d) Ueber die Entwicklung der Kriegsneugeborenen. Die an der Frauenklinik von Tschirch angestellten Untersuchungen (M. m. W. 1916 Nr. 47 S. 1650) ergaben, daß die Entwicklung des Kindes im Mutterleibe von der Ernährung der Mutter nicht abhängig ist. Die Entwicklung der Kriegsneugeborenen bleibt hinter der der früher geborenen nicht zurück.
- e) demonstriert Vortragender eine Reihe von gynäkologischen Präparaten und gibt einen Ueberblick über die von ihm angewandte Therapie: Myome wurden alle mit Röntgenstrahlen behandelt, sofern nicht eine der allgemein anerkannten Kontraindikationen vorhanden war. Die Resultate sind fast durchweg sehr befriedigend. Die Bestrahlung wird abdominal und vaginal mit dem Apexapparat (Reiniger, Gebert & Schall), mit Müllers Siederöhren, 3 mm Aluminium- oder 0,5 mm Zinkfilter vorgenommen. In der Behandlung der Karzinome steht Vortragender auf dem Standpunkt, beginnende Fälle noch zu operieren (Wertheim); 21 Fälle ohne Todesfall. Bei vorgeschrittenen Fällen wird nach vorhergegangener Exkochleation und Kauterisation mit Mesothorium bestrahlt; 100-150 mg, 24 Stunden lang in Pausen von zwei bis vier Wochen. Die Resultate sind hier sehr verschieden, Fällen von auffallender Besserung (von "Heilung" will Vortragender bei der Kürze der Beobachtungszeit nicht sprechen) stehen solche mit rasch einsetzender Verschlechterung gegenüber. Bei der operativen Behandlung des Vulvakarzinoms nimmt Vortragender von der Exstirpation der Inguinaldrüsen Abstand, er begnügt sich mit Exstirpation des Primärtumors und bestrahlt nachher die Inguinaldrüsen mit Röntgen. Einen absolut konservativen Standpunkt nimmt Vortragender in der Behandlung der entzündlichen Adnextumoren ein; er hat keinen der konservativ behandelten Fälle verloren. Bei unaufhaltsamen und unvollkommenen Aborten empfiehlt Vortragender, ganz gleich, ob es sich um reine oder fiebernde Fälle handelt, ein schonendes aktives Vorgehen (Laminariadilatation, instrumentelle Ausräumung mit der Winterschen Eizange).

Besprechung. Herr Binswanger bringt einen Fall von Schwangerschaft vor, die angeblich oder wirklich durch ein Stuprum (durch einen russischen Offizier in Warschau) verursacht war. Es mußte die Indikation zur Einleitung des künstlichen Abortes abgelehnt werden, da kein Zustand einer pathologischen Depression vorlag. Sodann bespricht Binswanger an der Hand einschlägiger Kasuistik die rassenhygienischen Indikationen zum artefiziellen Abort. Er lehnt diese Indikation bei väterlicher Epilepsie prinzipiell ab, während bei mütterlicher Epilepsie wegen Gefahr für die Mutter die Indikation unter besonderen Voraussetzungen gegeben sein kann.

Herr Stock fragt an, ob im rassehygienischen Interesse ein Fall, der ihm in den letzten Tagen in der Hautklinik vorgestellt wurde, zur künstlichen Unterbrechung einer Schwangerschaft eine Indikation gegeben hätte. Es handelte sich um eine Familie — Vater und Mutter gesund — bei welcher ein Sohn von 21 Jahren, ein zweiter von 8 Jahren und ein Mädchen von 7 Jahren blind oder ganz schwachsichtig sind. Die Schwachsichtigkeit (1/40 der normalen Sehschärfe) beruht auf einer hohen Uebersichtigkeit (8 Dptr.) bei ganz normalem Augenhintergrunde, Wäre es wohl angezeigt, wenn diese Frau zum vierten Male gravid wird, eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft zu machen? Ist wieder ein schwachsichtiges Kind zu erwarten?

Herr Binswanger antwortet: Eine Unterbrechung der Schwangerschaft ist nicht indiziert, es ist wohl möglich, daß das vierte Kind normal wird.

3. Herr Lexer stellt ein überkindskopfgroßes Fibrom vor, welches bei einer 49jährigen Frau an der Innenseite der linken Niere im retroperitonealen Gewebe sich entwickelt hatte. Der Tumor hatte die Niere nach außen und hinten geschoben, das Nierenbecken plattgedrückt und unterschied sich klinisch nicht von einem Nierentumor, zumal auch nicht die geringste Harnabsonderung aus dem linken Ureter vorhanden war und auch die Prüfung auf Farbstoffsekretion versagte. Bei der Operation fand sich die Niere vollständig gesund, nur am oberen Pol in festerer Verbindung mit dem Tumor, welcher außerdem noch ziemlich fest mit dem Zwerchfell verwachsen war. Heilung.

(Schluß folgt.)

Freiburger Medizinische Gesellschaft, 12. XII. 1916.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Axenfeld; Schriftführer: Herr Stuber.

Anwesend 18 Mitglieder, 5 Gäste.

1. Herr Kahler: Zur operativen Behandlung des Pharynxund Larynxkarzinoms. (Demonstration.)

Nach Besprechung der Vorteile der Gluckschen Operationsmethoden stellt Kahler zwei operierte Fälle vor: 1. eine 44 jährige Frau, bei der im Juli 1914 wegen eines Karzinoms des Hypopharynx, das auf die linke Larynxseite übergegriffen hatte, die quere Pharynx- und Larynxresektion ausgeführt worden war. Es wurde eine Pharyngo-Oesophago- und Tracheostoma angelegt; die Operation wurde dadurch kompliziert, daß der Tumor tief in den Oesophaguseingang hineinreichte und der Oesophagus sich nicht so weit vorziehen ließ, um über der Trachea eingenäht zu werden. Er wurde daher seitlich von der Trachea im Jugulum fixiert. Trotzdem wurde der oberste Anteil nekrotisch, und es entwickelte sich eine Narbenstenose, die nachträglich dilatiert werden mußte. Im Dezember 1914 wurde dann die Oesophagusplastik aus der Halshaut mit Deckung des gebildeten Oesophagus aus der Haut der seitlichen Brust- und Schulterpartien ausgeführt. Die Patientin kann jetzt vollständig gut schlucken, sie bougiert sich noch täglich, um eine Verengerung der stenosierten Oesophagusstelle zu verhindern, spricht mit guter Pharynxstimme. Zur Vermeidung eines Rezidivs wurde sie mit Röntgen bestrahlt. 2. demonstriert Kahler einen 59 jährigen Mann, bei dem am 6. April d. J. die halbseitige Kehlkopfexstirpation wegen Karzinom ausgeführt wurde. Es fand sich bei der ersten Untersuchung ein dem linken Aryknorpel aufsitzender, exulzerierter Tumor, beträchtliche Infiltration der aryepiglottischen Falte. Es wurde zunächst in der Frauenklinik eine Radiumbestrahlung vorgenommen, daraufhin heilte das Ulkus ab, der Tumor, dessen histologische Untersuchung Basalzellenkrebs ergab, wurde wesentlich kleiner, doch bildete er sich nicht vollkommen zurück. Von der zurst geplanten Totalexstirpation konnte infolge der Verkleinerung des Tumors Abstand genommen werden, es wurde nur die linke Seite des Kehlkopfes entfernt; primäre Deckung der Wunde mit einem Hautlappen. Patient wird noch mit Röntgen nachbestrahlt. Bisher kein Rezidiv. Der plastische Verschluß des Laryngostomas soll später vorgenommen werden, Patient schluckt auch Flüssigkeiten vollständig gut, die Stimme tonlos, doch gut verständlich. Beide Operationen wurden in Lokalanästhesie ausgeführt. Kahler zieht diese der Allgemeinnarkose vor, da bei der langen Dauer der Eingriffe die Inhalationsanästhesie doch nicht ohne Gefahr ist. Mit Skopolamin-Morphium und Leitungsanästhesie sind alle Gluckschen Operationen schmerzlos auszuführen; dabei bietet das Skopolamin noch den Vorteil der Schleimverminderung und damit der Herabsetzung der Infektionsgefahr. Der zweite Fall wurde der Strahlenvorbehandlung unterzogen mit dem Erfolg, daß sich das Karzinom verkleinerte, doch kam es nicht zur vollständigen Rückbildung. Ein solcher Versuch erscheint unbedingt erlaubt, da bei der heutigen Technik der Bestrahlung eine Verschlechterung des Zustandes wohl ausgeschlossen werden kann. Gerade bei der funktionellen Wichtigkeit des Kehlkopfes wäre es sehr wünschenswert, wenn man durch die Strahlenbehandlung Heilung erzielen könnte; bisher ist dies allerdings noch in keinem Fall geschehen, sodaß wir vorläufig nicht auf die Operation verzichten können. Die Vorbestrahlung erscheint namentlich bei exulzerierten Tumoren sehr wichtig, da dadurch die Operation aseptisch gestaltet werden kann, auch manchmal - wie in diesem Falle - eine solche Verkleinerung des Tumors erzielt wird, daß man mit einer weniger eingreifenden Operation auskommt. Nie unterlassen sollte die Nachbestrahlung werden, da zweifellos Rezidive durch diese verhütet werden können.

2. Herr Amersbach: Die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus osaenae. (Der Vortrag erscheint unter den O.-A. dieser Wochenschrift.)



Besprechung. Herr Nissle fragt an, ob in den zwei Fällen von Ozäna, in denen Proteusbazillen gefunden wurden, sich nicht ein anderer Fötor feststellen ließ.

3. Herr Königsfeld: Bakteriologische Untersuchungen bei Ozäna. (Erscheint unter den Originalien in dieser Wochenschrift.)

Herr Königsfeld (Schlußwort): Proteusbazillen wurden in zwei Fällen gefunden, die sich nicht durch besonders intensiven Fötor auszeichneten. — Nach den Angaben von Perez und Hofer soll der Gestank in allen Kulturen des Kokkobazillus, am stärksten in flüssigen, besonders in eiweißhaltigen Nährböden, z. B. Aszitesbouillon, auftreten. Daher wurden Untersuchungen mit Zusatz von Knorpel nicht gemacht.

Herr Amersbach: Bezüglich des Fötors möchte ich noch erwähnen, daß Neufeld, der in neuerer Zeit sich ebenfalls mit der Nachprüfung der Hoferschen Versuche beschäftigt hat, der Ansicht ist, daß der Coccobacillus foetidus ozaenae der Erreger des Fötors sei und daß die Art des Gestankes an den Geruch in Zersetzung begriffener Leimsubstanzen erinnere. Neufeld schließt daraus, daß eine Störung des Chemismus des Knochens bei der Entstehung des Fötors eine Rolle spiele.

XX. Versammlung (Kriegstagung) Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen, Dresden. 6. l. 1917.')

Berichterstatter: Dr. Pönitz, Assistenzarzt der Universitäts-Nervenklinik in Halle a. S.

Zu Vorsitzenden wurden die Herren Moeli (Berlin) und Alt (Uchtspringe) gewählt, zu Schriftführern die Herren Pönitz (Halle) und Schütz (Harthek).

Herr Anton (Halle) berichtete über eine neue, von ihm und Schmieden vorgeschlagene Operation, den sogenannten Subokzipitaloder Genickstich. Es liegen im wesentlichen die gleichen theoretischen und praktischen Erwägungen zugrunde wie beim Balkenstich, doch wird hier der subtentoriale Kreislauf stärker ins Auge gefaßt. Die Operation besteht in Oeffnen und Offenhalten der Membrana occipito-atlantea zum Zwecke bleibender Druckentlastung. Sie wurde bisher bei schweren Fällen von Hirntumoren versucht. Ein Fall von Hypophysentumor hat sich erholt, die Kopfschmerzen sind weggeblieben, in einem anderen Falle ist die Stauungspapille deutlich zurückgegangen, bei anderen Tumorkranken wurde subjektive Erleichterung bewirkt. Die Operation soll nunmehr bei leichteren Fällen angewendet werden (Hydrozephalie, Meningitis serosa usw.).

Herr Igersheimer (Göttingen) berichtet über eine neue, verfeinerte Methode der Gesichtsfeldprüfung, mit Hilfe derer außerordentlich früh die Diagnose pathologischer Prozesse in und bei der Sehnervenbahn gestellt werden kann. Die Methode gipfelt in der Erkenntnis, daß schwere Störungen eines Faserbündels im Sehnerven sich nach außen als ein vom blinden Fleck ausgehendes Skotom projizieren.

Herr Jahnel (Frankfurt) demonstrierte an mikroskopischen Projektionspräparaten die Verteilung der Spirochäten im Paralytikergehirn und unterscheidet zwei Haupttypen: 1. die Lokalisation der Krankheitserreger in scharf umschriebenen Herden, 2. die diffusen Verteilungen über die ganze Hirnrinde, dazwischen alle möglichen Uebergänge. Die Spirochäten kommen in allen Hirnteilen vor, die bei der Paralyse erkranken.

Herr Röper (Jena) berichtete über die Prognose der Gehlrnschüsse nach seinen Erfahrungen am Marinelazarett in Hamburg. Nach seiner Ansicht sterben 50% im Feldlazarett, von denen, die bis zu den Heimatlazaretten kommen, sterben 20%. Von den Ueberlebenden sind ³/, Gehirnkrüppel", ³/, behalten dauernd Folgen und nur ¹/, sind frei von nachweisbaren Folgeerscheinungen. Vortragender schilderte im übrigen besonders das Bild der traumatisch-psychopathischen Konstitution bei Gehirnverletzten, wogegeh bei der Besprechung Bedenken erhoben

Herr Niessl v. Mayendorff (Leipzig) berichtete von einer hysterischen Paraplegie beider Beine nach einer Scheitelbeinverletzung, Herr Hänel (Dresden) von seinen chirurgischen Erfahrungen über Kopfschüsse, und Herr W. Weber (Dresden) stellte eine Anzahl Kranker vor, bei denen er Schädellücken nach Schußverletzungen durch freie Periost-Knochenperiostplastik aus der Nachbarschaft deckte.

Herr Pönitz (Halle) sprach zur Psychopathologie der Fahnenflucht. Er analysierte die einzelnen Fälle nach den Motiven und wies darauf hin, wieviel zweifellos pathologische Individuen, die im Frieden der ärztlichen Beobachtung entgehen, jetzt zur Untersuchung kommen, insbesondere die "Fugue-Zustände". Auf die klinische Stellung dieser Zustände, die seines Erachtens zum Teil als idiopathische Erkrankungen aufzufassen sind, wurde näher eingegangen.

Herr Weber (Chemnitz) hielt einen Vortrag über Familienmord, wobei fünf Fälle von Selbstmord mit gleichzeitiger Tötung naher Angehöriger geschildert und die Gesichtspunkte hervorgehoben wurden, die bei der forensischen Beurteilung solcher Fälle zu berücksichtigen sind.

Herr Anton (Halle) sprach über die Gelstesstörungen bei Kriegstellnehmern, insbesondere bei Hebephrenikern, und zwar unter Zugrundelegung der Kriegserfahrungen an der Hallenser Klinik.

Die folgenden vier Vorträge behandelten die Kriegsneurosen, und zwar sprach zunächst Herr Quensel (Leipzig) über die traumatischen Neurosen, Unfallreaktion und die Stellung der Kriegsneurosen. Es bestehe hier keine Einheitlichkeit, die Verauche, eine eigene Krankheit des Unfallneurotikers zu finden, seien fehlgeschlagen; es handle sich um Kombinationen. Das gelte sowohl für die Unfallneurose wie für die Kriegsneurose. Man müsse versuchen, die Bilder in ihre Bestandteile aufzulösen. Dann berichtete Herr Sommer (Gießen) über eine experimentell-psychologische Methode, funktionelle Taubheit zu beseitigen. Die Soldaten wurden an den Apparat zur dreidimensionalen Analyse der Fingerbewegungen gesetzt. Nachdem die Registriertrommel in Gang gesetzt war, wurde hinter dem Patienten eine Glocke laut angeschlagen; es erfolgte in allen fünf Fällen eine Zuckung, und den Patienten wurde begreiflich gemacht, daß sie nun hören könnten. Der Wiedereintritt der Hörfähigkeit erfolgte in allen fünf Fällen, die natürlich auch sonst suggestiv behandelt wurden. Fast in allen Fällen bestand anfangs eine objektive Schädigung des Gehörapparates. Auf die Beziehungen zwischen psychogener Neurose und Simulation wurde näher eingegangen. Als dritter berichtete Herr Jolly (Halle) über seine Erfahrungen bezüglich der Behandlung und Prognose der Kriegsneurosen, und schließlich empfahl Herr Weichbrodt (Frankfurt) eine einfache Methode zur schnellen Heilung hysterischer Störungen, nämlich die Anwendung des Dauerbades. Er habe stets vollen Erfolg gehabt. Allerdings dürften die Kranken das Dauerbad nicht vorübergehend verlassen. Vortragender vertrat die Ansicht, daß alle hysterischen Störungen auf irgendeine Weise geheilt werden müßten. Da die hysterischen Störungen heilbar seien, dürften Hysteriker keine Rente erhalten, auch keine

In der Besprechung der letztgenannten vier Vorträge wies Herr Mann (Dresden) auf das Ableseexperiment und das Experiment mit der Bårånyschen Trommel zur Prüfung hysterischer Taubheit hin. Herr Niessl v. Mayendorff bekämpfte u. a. die Ansichten des Herrn Weichbrodt. was die Gewährung von Renten an Hysteriker anbelangt. Herr Böhmig berichtete über das Verhalten der Hysteriker in seinem Lazarett bei einer großen Explosion. Herr Weber (Chemnitz) trat dringend für die Arbeitstherapie und Unterbringung der Hysteriker in Heilanstalten ein. Er wurde in dieser Forderung von Herrn Alt (Uchtspringe) unterstützt. Herr Moeli (Berlin) hielt es nicht für richtig, die Hysterie einfach als "Flucht in die Krankheit" aufzufassen.

Den Beschluß der Tagung bildeten zwei Vorträge der Herren Willige (Halle) und Werther (Dresden) über endolumbale antisyphilitische Behandlung. Herr Willige demonstrierte die Technik der Methode, wie sie bei Gennerich in Kiel geübt wird. Er wies besonders darauf hin, wie erstaunlich viel Lumbalflüssigkeit man vorübergehend ablassen kann. Die gesamte Flüssigkeit trete dann zusammen mit dem Salvarsan wieder in den Lumbalsack zurück und es werde durch diese Methode erreicht, daß das Salvarsan nicht nur in der Gegend der Punktionsstelle verbleibe. Bezüglich der Erfolge der Behandlung luetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems mit dieser Methode konnte der Vortragende noch nichts Abschließendes berichten. Herr Werther (Dresden) ging ausführlich auf die theoretischen und praktischen Erwägungen ein, die zur Liquorbehandlung führen. Das Hauptgebiet der Behandlung seien nicht Tabes und Paralyse, sondern Frühsyphilis des Zentralnervensystems. Leider sei die Behandlung derselben nur schwer durchzuführen. man müsse hoffen, daß die Krankenhausinsassen mehr und mehr von der Wichtigkeit der Liquoruntersuchungen und Liquorbehandlung über-

Die nächste Versammlung findet in Leipzig statt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Der offizielle Versammlungsbericht erscheint im Archiv für Psychiatrie und Neurologie. Dr. P.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 8

BERLIN, DEN 22. FEBRUAR 1917

43. JAHRGANG

Die Behandlung der Eklampsie.1)

Von Ph. Jung in Göttingen.

M. H.! Die Eklampsie, die wir nach unseren heutigen Kenntnissen als eine vom Ei ausgehende Vergiftung auffassen, gehört zu den schwersten Krankheiten in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Ihre Mortalität beträgt bei unbehandelten Fällen nach älteren Angaben etwa 40%. Dabei sei aber darauf hingewiesen, daß die Krankheit, ohne daß wir die Gründe für diese merkwürdige Erscheinung kennen, in den verschiedenen Gegenden Deutschlands sehr verschieden häufig und verschieden schwer auftritt. So gehört sie z. B. in Erlangen zu den Seltenheiten, ebenso in anderen Teilen Südwestdeutschlands (Tübingen, Freiburg, Heidelberg), während sie in Sachsen z. B., ferner an der Nord- und Ostseeküste recht häufig und schwer auftritt. Es wird also der praktische Arzt je nach seinem Wohnsitz selten oder häufig in die Lage kommen, diese schwere Krankheit behandeln zu müssen.

Am häufigsten werden Erstgebärende, Mehrgebärende dagegen seltener befallen. Bezüglich der Gestationsphase ist zu bemerken, daß die Eklampsie am häufigsten unter der Geburt, etwas seltener in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und am wenigsten häufig im Wochenbett auftritt. Nur ganz ausnahmsweise wird die Krankheit schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft beobachtet. Auch bei Tubargravidität kommt sie vor, aber sehr selten.

Die Erscheinungen sind bekannt; klonische Krämpfe mit nachfolgender Bewußtlosigkeit, welche in größerer Zahl mit mehr oder weniger langen Pausen eintreten. Manchmal treten auch nur wenige Krämpfe auf, denen aber lange Bewußtlosigkeit, ja sogar der Tod folgen können. Der Tod kann auch in jedem Anfall eintreten.

Sehr wichtig für die Behandlung sind die Vorzeichen der Eklampsie: Noch ehe es zu eigentlichen Krämpfen kommt, treten steigende Albuminurie mit Oedemen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Sehstörungen bis zur vollkommenen Amaurose auf (vgl. am Schluß).

Die Behandlung der Eklampsie ist durchaus nicht einfach, sondern erfordert nicht nur eine geübte, sachverständige Pflege, sondern auch gewisse Einrichtungen, die meist nur in Krankenhäusern, selten in den Wohnungen des besser bemittelten Bevölkerungsteiles zu haben bzw. zu beschaffen sind. Auch die ärztliche Aufsicht muß häufig ausgeübt werden; es genügt nicht, daß der Arzt die Kranke einmal am Tage besucht, denn das Krankheitsbild ändert sich oft so schnell und erfordert demgemäß so rasche therapeutische Entschlüsse, daß der Arzt unbedingt in kurzer Zeit erreichbar sein muß.

Daraus ergibt sich, daß die größte Zahl der Eklampsien in Krankenhausbehandlung gehört. Jeder Arzt, der eine solche Kranke übernimmt, muß sich zunächst die Frage vorlegen: Kann ich die Frau hier in ihrer Wohnung behandeln, oder muß ich sie in eine Klinik einliefern? Bei der Schwere des Krankheitsbildes machen sich Widerstände der Angehörigen gegen Ueberführung ins Krankenhaus weniger als sonst bemerkbar.

Hat man sich entschlossen, die Kranke einzuliefern, so ist für den Transport zwei Erfordernissen unbedingt zu genügen:

 Aus der Vortragsreihe: Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen 1913 Nr. 47 ff. 1. Es muß die Reizbarkeit des Zentralnervensystems möglichst herabgesetzt werden, da äußere Reize aller Art sehr leicht neue Krampfanfälle hervorrufen. Deshalb gibt man kurz vor Beginn des Transports 0,02 Morphium hydrochloricum als subkutane Injektion.

2. Es muß dafür gesorgt werden, daß die Kranke sich bei Krampfanfällen nicht selbst beschädigt. Dazu muß die Kranke ringsherum mit reichlichen, dicken Polstern (Deckbetten, Decken, Säcken u. dgl.) umstopft werden, sodaß sie sie sich bei den Krämpfen nicht am Wagen schlagen kann. Außerdem muß zwischen die Zähne ein Knebel kommen, um Zungenbisse zu vermeiden. Man kann dazu ein dickes Stück Weichgummi (Radiergummi) oder, wenn ein solches nicht vorhanden, einen mit einem Tuch dick umwickelten Löffelstiel benutzen.

Kann der Arzt die Kranke auf dem Transport nicht selbst begleiten, so muß eine einigermaßen sachverständige Person (z. B. die Hebamme) mitgeschickt werden. Der Begleitung ist strengstens zu verbieten, der bewußtlosen Kranken etwa Getränke einflößen zu wollen, weil es dabei leicht zu Schluckpneumonien kommt. Gerade in dieser Beziehung wird aus falschem Mitleid von unverständigen Angehörigen leicht gesündigt.

Der Transport soll möglichst schonend geschehen, am besten im Krankenwagen oder Automobil, sonst in einem Federwagen, um die Erschütterungen des Fahrens auf das geringste mögliche Maß herabzusetzen. Eisenbahntransport ist, wenn es sich micht um zu große Entfernungen handelt, wegen des nötigen Umladens möglichst zu vermeiden, falls nicht etwa ein eigener Krankenwagen zur Verfügung steht.

Das Krankenhaus ist womöglich vorher telephonisch von der bevorstehenden Ankunft der Kranken zu verständigen, damit die nötigen Vorbereitungen getroffen werden können. Auch muß mitgeteilt werden, ob und wieviel Morphium oder sonstiges Narkotikum die Kranke schon bekommen hat. Am besten gibt man diese Angabe der Begleitperson schriftlich mit.

Hat sich der Arzt zur eigenen Behandlung der Eklamptischen entschlossen, was, wie gesagt, nur bei guten äußeren Verhältnissen oder im Krankenhaus geschehen sollte, so ist die Kranke zu isolieren, und zwar ist zu ihrer Aufnahme ein möglichst ruhiges Zimmer zu wählen, das verdunkelt werden kann und in das möglichst wenig Geräusche von außen her eindringen können. Elektrische Klingeln sind abzustellen, das Pflegepersonal soll in weichen Schuhen gehen, das Licht soll tunlichst abgeblendet werden, Angehörige sind vom Besuch der Kranken auszuschließen, soweit sie nicht bei der Pflege beschäftigt sind. Die Kranke ist ständig zu beaufsichtigen, damit bei einem Anfall alles getan werden kann, um eine Selbstbeschädigung der Kranken zu verhindern.

Ueber die Behandlung selbst sind sich die Geburtshelfer auch heute noch nicht einig. Während bis vor einigen Jahren fast überall bei noch nicht entbundenen Frauen die schleunigste operative Entbindung, selbst mit großen Eingriffen (Kaiserschnitt, Kolpohysterotomie) gelehrt wurde, ist neuerdings nach dem Vorgehen Stroganoffs die ältere, von Gustav. Veit inaugurierte konservative Therapie mit Narkotika (Morphium und Chloralhydrat), verbunden mit ausgiebigem Aderlaß und Kochsalzinfusion, wieder mehr in Aufnahme gekommen. Eine endgültige Entscheidung für das eine oder

Digitized by Google

andere Verfahren läßt sich heute noch nicht fällen, doch sei immerhin erwähnt, daß Zweifel die Eklampsiemortalität der Leipziger Klinik bei rein konservativem Verfahren auf nur 5–6% angibt. Die meisten deutschen Kliniker bevorzugen heute noch das aktiv-operative Verfahren: Entbindung in jedem Stadium der Geburt, auch wenn große Eingriffe dazu nötig sind.

Ich schildere hier nur das Verfahren, wie es zurzeit an der Göttinger Klinik geübt wird, und bin mir bewußt, dabei meiner

ganz persönlichen Ansicht Ausdruck zu geben.

Kommt die Kranke kreißend zur Aufnahme und ist die Geburt schon so weit vorgeschritten, daß ohne größere Eingriffe entbunden werden kann, so wird sofort in Aethernarkose das Kind entwickelt, und zwar entsprechend den vorhandenen Vorbedingungen (Zange, Extraktion am Beckenende, Wendung usw.). Ist die Geburt aber überhaupt noch nicht im Gange, oder sind die Weichteile noch nicht so weit eröffnet, daß ohne weiteres entbunden werden kann, so wird zunächst konservativ verfahren.

Hat die Kranke erst in den letzten zwei Stunden vor der Aufnahme 0,02 Morphium erhalten, so kann man zunächst mit der Gabe von Narkotika zurückhalten. Ist es schon länger her, dann wird wieder 0,01 Morphium injiziert und dann nach weiteren zwei Stunden 2,0 Chloralhydrat per Klisma gegeben. Hat die Kranke vorher überhaupt noch kein Narkotikum erhalten, so verfährt man am besten nach der Stroga noffschen Vorschrift:

		Bei	Beginn	der	Behandlung:	Morphium	0,015	
1	Stunde	nach	,,	,,	,,	Chloralhydrat	2,0	rekta
3	,,	,,	,,	,,	,,	Morphium	0,015	
7	,,	,,	,,	,,	,,	Chloralhydrat	2,0	,,
13	,,	,,	,,	,,	,,	,,	1,5	,,
21	,,	,,	,,	,,	,,	,,	1,5	,,

Je nachdem die Anfälle fortdauern oder sich gar vermehren, kann man gezwungen sein, die späteren längeren Pausen der Stroga noffschen Vorschrift (6 und 8 Stunden) zu verkürzen. Hören die Anfälle aber auf und kehrt das Bewußtsein wieder, so kann man vielleicht auf die späteren Gaben Chloralhydrat verzichten; doch muß man sich hüten, die Narkotika zu früh ganz wegzulassen, da sonst möglicherweise die Reizbarkeit des Zentralnervensystems zu früh wiederkehrt und erneute Anfälle auftreten. Dagegen wenden wir die früher viel versuchten, oft halbe Tage lang fortgesetzten Inhalationsnarkosen nicht mehr an.

Gleich zu Beginn der Behandlung wird außerdem ein Aderlaß von 400—500 ccm aus der Vena cubiti gemacht und dann gleich durch dieselbe Kanüle 500 ccm physiologische Kochsalzlösung oder Ringerlösung infundiert. Der Aderlaß kann unterbleiben, wenn etwa operativ entbunden worden ist und die Frau bei dieser Gelegenheit eine größere Menge Blut verloren hat. (Die Anhänger Stroganoffs behaupten, der Nutzen der sofortigen operativen Entbindung auch mit großen Eingriffen liege lediglich in dem dabei unvermeidlichen Blutverlust.) In diesen Fällen wird nur eine Kochsalzinfusion gemacht.

Ich habe früher den Aderlaß und die Infusion nur in den Fällen für angezeigt gehalten, in welchen ein wenig frequenter, sehr gespannter Puls mit hohem Blutdruck vorhanden war. (Nephritikerpuls.) Nach weiteren Erfahrungen halte ich aber den Aderlaß mit Infusion in jedem Falle für angezeigt, auch wenn der Puls klein und frequent und der Blutdruck nicht erhöht ist. Nur bei stark gesunkenem Blutdruck und sehr hohem Puls sehe ich vom Aderlaß ab und beschränke mich auf eine Kochsalz- oder Ringerlösung-Infusion. Diese Fälle haben eine

sehr schlechte Prognose.

Es kann bei Schwangerschaftseklampsien auf diese Weise gelingen, die Eklampsie zum Verschwinden zu bringen und die Schwangerschaft ruhig weitergehen zu lassen. Doch muß die Patientin auch nach anscheinend völliger Genesung immer noch in ärztlicher Beobachtung bleiben, weil es bei dem unberechenbaren Verlauf der Krankheit auch später immer wieder zu neuen Anfällen kommen kann.

Geschieht dies, so ist es nach meiner Ansicht nunmehr doch geboten, zu entbinden, und zwar auch, wenn nötig, durch größere Eingriffe. Denn es ist kaum zu hoffen, daß es zum zweiten Male gelingen werde, die Eklampsie zum Schwinden zu bringen. Es handelt sich hier vielmehr immer um sehr schwere Fälle, in denen die Frau ohne Entbindung meist verloren ist. Auch die schleunige Entfernung des Eies hilft hier oft leider nicht mehr, und gerade diese Tatsache hat viele Geburtshelfer bisher verhindert, das Stroganoffsche Verfahren anzuerkennen. Es ist aber wohl kaum zu bezweifeln, daß diese schweren Fälle auch bei sofortiger Entbindung häufig unglücklich enden würden. Zweifels Beobachtungen an der Leipziger Klinik zeigen jedenfalls, daß man mit der konservativen Methode recht gute Ergebnisse erhalten kann.

Entschließt man sich zur Entbindung, ohne daß die Geburt begonnen hat, also bei noch unvorbereiteten Weichteilen, so sollte man die operative Entbindung durch Schnitt allen anderen gewaltsamen Methoden der Weichteildehnung vorziehen. Die an sich unschädliche Metreuryse dauert viel zu lange, denn wenn man sich einmal zur Entbindung entschließt, so muß sie sofort geschehen. Der Dilatator nach Bossi führt zwar rasch zum Ziel, ist aber ein recht gefährliches Instrument, weil er fast stets unkontrollierbare Zervixverletzungen setzt. Auch die gewaltsame digitale Dehnung nach Bonnaire hat diesen Nachteil, ebenso die Wendung des Kindes auf den Fuß und rasche Extraktion, die zudem auch nur bei Durchgängigkeit der Zervix für zwei Finger, also bei wenigstens schon angefangener Geburt, möglich ist. Auch die Dührssenschen Zervixinzisionen sind nicht zu empfehlen, weil gefährlich durch Weiterreißen.

Demnach bleiben als Methoden der sofortigen Entbindung nur der abdominelle Kaiserschnitt in irgendeiner seiner neueren Formen (trans- oder extraperitonealer zervikaler Kaiserschnitt) oder die Kolpohysterotomia. Ich selbst ziehe letzteres Verfahren vor und wähle nur bei gleichzeitig vorhandenem engen Becken den abdominalen Weg. Im übrigen bleibt die Wahl der entbindenden Operation dem Belieben des Geburtshelfers überlassen, die Hauptsache ist, daß sofort entbunden wird, wenn man sich einmal dazu entschlossen hat. Daß bei allen Eklampsien im Wochenbett das Stroganoffsche Verfahren allein in Frage kommen kann, ist selbstverständlich.

Hören nach Anwendung eines der genannten Verfahren (Schnellentbindung oder Stroganoff) die Krampfanfälle auf, so ist damit schon viel gewonnen, und es wird dann häufig nach und nach auch das Bewußtsein langsam wiederkommen. Doch darf man nicht denken, daß nun alles in Ordnung sei und man die Kranke sich selbst überlassen könne, vielmehr bedarf sie auch dann noch auf längere Tage hin der sorgfältigsten Pflege. Vor allem muß das Verhalten des Herzens auf das ge-

Vor allem muß das Verhalten des Herzens auf das genaueste beobachtet werden. Denn, auch wenn die Anfälle aufhören, zeigt ein Nachlassen der Herztätigkeit (kleiner, frequenter werdender Puls) das Fortschreiten der Vergiftung an. Ja, man kann, wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit, die Prognose nach dem Verhalten des Herzens stellen, indem hoher, gespannter, wenig frequenter Puls relativ günstig, kleiner, frequenter Puls relativ ungünstig ist.

Zeigt sich auch nur in geringem Maße ein Nachlassen der Herztätigkeit, so ist ihr sofort mit Herzmitteln aufzuhelfen, wobei sich Digalen und Kampfer bestens bewähren. Auch Tinct. Strophanthi kann man mit Vorteil der Kochsalzinfusion zufügen. Gerade die häufige Kontrolle des Herzens macht die bequeme Erreichbarkeit der Kranken für den Arzt unumgänglich not-

vendig

Ferner bedarf das Verhalten der Nieren der sorgfältigsten Beobachtung. Selten geht eine Eklampsie ohne Albuminurie einher, doch gibt es auch solche Fälle, und bei ihnen kann man die Nieren sich selbst überlassen. Allermeist aber steht eine hochgradige Nephritis mit enormem Eiweißgehalt des Urins, Oligurie, ja Anurie, ausgebreiteten Oedemen der Extremitäten, der Genitalien, des Gesichts im Vordergrund der Erscheinungen; besonders alarmierend sind die Sehstörungen, die sich bis zu totaler Amaurose steigern können (Retinitis albuminurica).

Man hat früher, als man die Nephritis als Ursache, nicht, wie heute, als Folgezustand der eklamptischen Vergiftung betrachtete, sehr viel zur Bekämpfung der Nephritis getan; heiße Bäder, nasse Ganzpackungen usw., schweißtreibende Mittel innerlich sollten das Blut von den Giftstoffen entlasten. Heute hat man durch die Beobachtung gelernt, daß alle diese Maßnahmen keinen Vorteil bringen und daß, wenn erst die Kranken der Genesung zuneigen, die nephritischen Erscheinungen sehr



rasch von selbst zurückgehen. Die letzten Spuren Eiweiß verschwinden allerdings oft erst nach Wochen, aber ein Hinterbleiben einer chronischen Nephritis nach Eklampsie ist zum wenigsten recht selten. Die beste Behandlung der Nierensymptome während der Zeit der Krämpfe und der Bewußtlosigkeit ist und bleibt die Aufrechterhaltung der Herzkraft. Ist erst das Schwerste überwunden, so wird die Nephritis in üblicher Weise behandelt (vgl. unten). Glaubt man, auch im Krampfstadium in dieser Beziehung etwas Besonderes tun zu sollen, so kann man Digalen oder Diuretin subkutan verabfolgen.

Wichtig ist die Kenntnis einiger Komplikationen.

Die in manchen Fällen auch bei jungen Frauen beobachteten ausgedehnten Gehirna poplexien verlaufen meist rasch tödlich und kommen bei dem schweren Allgemeinzustand klinisch kaum zur Geltung. Leichtere Fälle können zu halbseitigen Lähmungen führen und sind dann später symptomatisch zu behandeln.

Wichtiger, weil häufiger, sind die Komplikationen von seiten der Lunge. Am meisten zu fürchten sind hier die Schluckpneumonien. Sie kommen oft dann zustande, wenn unvernünftige Angehörige oder schlecht geschulte Pflegerinnen versuchen, der bewußtlosen Kranken Getränke einzuflößen. Man muß als Arzt dies unsinnige Beginnen mit allen Mitteln zu verhindern suchen. Dagegen kann man eine Aspiration von Schleim aus der Trachea oder Blut aus Zungenbissen auch bei bester Aufsicht nicht immer verhindern und wird dann meist die Kranken verlieren. Auch Bronchitiden und Bronchopneumonien ohne Aspiration sind nicht allzu selten und gehören zu den gefährlichen Komplikationen.

Die Ernährung der Eklamptischen darf während der Bewußtlosigkeit niemals per os versucht werden wegen der Gefahr der Schluckpneumonie. Dauert die Bewußtlosigkeit nicht allzulange, so ist eine Ernährung während dieser Zeit überhaupt unnötig. Zieht sich aber das Koma längere Zeit hin, so muß man doch in dieser Hinsicht etwas tun. Hier empfehlen sich Nähreinläufe. Schließlich bliebe noch die Möglichkeit der Ernährung mit der Magensonde, doch soll man, wenn möglich, ohne diese auszukommen suchen, da der Reiz der Sondeneinführung möglicherweise neue Anfälle auslösen kann.

Kehrt erst das Bewußtsein zurück, so kann man bald wieder mit der Ernährung per os beginnen, und zwar natürlich zunächst flüssig. Besteht, wie ja in den meisten Eklampsiefällen, eine Nephritis, so wird man eine rein laktovegetabilische Diät wählen, zu Anfang vor allem Milch, später Grießbrei, Reisbrei usw. Wenn das Eiweiß ganz oder fast ganz aus dem Urin verschwunden ist, kann man dann allmählich zur gewöhnlichen Kost übergehen. Als Getränke empfehlen sich außer Milch vor allem Fruchtsäfte, Zitronen-, Himbeersaft und alkalische Mineralwässer, Fachinger Wildunger undel

Fachinger, Wildunger u. dgl.

Die Amaurose, welche ja natürlich die Kranken, wenn sie zum Bewußtsein kommen, aufs äußerste um ihr Augenlicht besorgt sein läßt, hat meist eine günstige Prognose. Fast immer kehrt mit Abklingen der Nephritis das Sehvermögen all-

mählich vollständig zurück.

Falls sich die Kranke während der Anfälle schwere Zungenbisse beigebracht hat, besteht nicht selten eine sehr quälende Glossitis und Stomatitis, welche natürlich jede feste Nahrung verbietet und am besten durch häufige kühle Mundspülungen mit H₂O₂ behandelt wird. Die Erscheinungen gehen dann meist allmählich zurück, nur selten kommt es zu Abszessen in der Zunge, die chirurgisch behandelt werden müssen und keine ganz günstige Prognose haben. Heilen sie aus, so bleiben meist unangenehme Narben in der Zunge zurück.

Die Prognose der Eklampsie ist stets als zweifelhaft zu bezeichnen, auch in scheinbar zuerst leichten Fällen. Man muß in dieser Beziehung den Angehörigen gegenüber sehr vorsichtig sein. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Aussichten um so günstiger sind, je eher die Anfälle aufhören und das Bewußtsein wiederkehrt. Immer mehr sich häufende Krämpfe bei dauerndem Koma sind prognostisch ungünstig.

Ferner ist ein schlechtes Zeichen ein kleiner, frequenter Puls (Herzschwäche), während ein wenig frequenter, sehr harter und gespannter Puls (Nephritikerpuls) eher auf günstigen Verlauf deutet. Man muß aber immer bedenken, daß die Anfälle aufhören, ja das Bewußtsein zeitweise wiederkehren und dann doch

die Kranken später, auch ohne neue Anfälle, an zunehmender allgemeiner Vergiftung zugrundegehen können. Es gibt Fälle, in denen überhaupt keine Krämpfe beobachtet werden und dann doch die Sektion das ausgesprochene Bild der Eklampsie ergibt (sogenannte Eklampsie ohne Anfälle).

Aber auch umgekehrt kann in scheinbar verlorenen Fällen mit tiefem Koma und kleinem, frequentem Puls schließlich doch noch Heilung eintreten. Man sei also in seinen prognostischen

Aeußerungen vorsichtig.

Da wir über die eigentliche Ursache der Eklampsie noch nichts wissen, so kann ihre Therapie immer nur symptomatisch, nicht kausal sein. Um so mehr muß man aber bestrebt sein, wenn möglich, schon die Vorboten der Krankheit frühzeitig zu erkennen, um eventuell eine prophylaktische Behandlung zu versuchen. Dazu ist aber nötig, die Patientin in der Schwangerschaft zu beobachten. Es genügt nicht, die Behandlung erst dann zu beginnen, wenn schon die direkten Vorläufer der Eklampsie, Kopfschmerzen, Schwindel, Sehstörungen, auftreten, dann ist es meist zu spät, und der Ausbruch der Krampfanfälle läßt sich nicht mehr verhindern.

Dagegen gibt eine fortlaufende, alle zwei bis drei Wochen sich wiederholende Urinuntersuchung sehr wichtige Fingerzeige, und diese Untersuchung sollte bei allen I-Gravidae gemacht werden. Leider werden in dieser Beziehung noch sehr viele Unterlassungssünden begangen. Findet man im Urin einer Schwangeren Eiweiß und steigert sich dessen Menge rasch zu höheren Werten, so kann man mit einer ziemlich erheblichen Wahrscheinlichkeit auf das Einsetzen einer Eklampsie rechnen. In solchen Fällen ist die Schwangere sofort zu Bett zu bringen und unter strenge laktovegetabilische Diät zu setzen (s. oben). Oft wird man dabei ein Sinken oder wenigstens Gleichbleiben des Eiweißgehalts im Urin beobachten, und dann ist die Gefahr eines Eklampsieausbruches nur gering. Steigt aber trotz dieser Vorsichtsmaßnahmen der Eiweißgehalt, so ist Gefahr im Verzuge, und in solchen Fällen rate ich auch heute noch, trotz Stroga noff, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, weil man damit mit hoher Wahrscheinlichkeit den Ausbruch der Krämpfe verhüten kann.

Eine Frau, die einmal Eklampsie überstanden hat, erkrankt daran in späteren Schwangerschaften fast nie mehr, und man nimmt an, daß durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit eine Autoimmunisierung eintritt. Man kann daher ängstliche Ehepaare, die womöglich eine spätere Konzeption aus Angst vor Eklampsie verhindern möchten, beruhigen. Allerdings muß zugegeben werden, daß in seltenen Fällen auch eine Wiederholung der Eklampsieerkrankung bei späterer Schwangerschaft

vorkommen kann.

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg.

Die Ursachen der Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, insbesondere beim Morbus Brightii.')

Von Th. Fahr.

M. H.! Während meiner Studien über den Morbus Brightii habe ich stets auch der Frage der Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie mein lebhaftes Interesse zugewandt, in der mit Volhard zusammen herausgegebenen Monographie bin ich im anatomischen Teil an verschiedenen Stellen, bei den entzündlichen und arteriosklerotischen Formen auf das Problem eingegangen.

Wenn ich heute wieder in der Frage das Wort ergreife, so tue ich es, weil ich meine in der Monographie an verschiedenen Stellen zerstreuten Bemerkungen gerne zu einer einheitlichen Darstellung zusammenfassen und die dort oft in knappster Form niedergelegten Angaben etwas breiter ausführen und eingehender begründen, in einzelnen Punkten auch ergänzen möchte.

Meine Auffassung in der Frage ist seit meiner Rückkehr nach Hamburg stark durch die Hase broekschen Untersuchungen beeinflußt worden. Wenn mein Standpunkt dadurch auch keine prinzipielle Aenderung, sondern im Gegenteil im Prinzip eine Festigung erfahren hat, so ist



¹⁾ Vortrag im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 16. I. 1917.

dieser Umstand doch auch ein Grund für mich, in einem besonderen Aufsatz mich noch einmal mit der Frage zu beschäftigen.

Die von Hasebroek so nachdrücklich vertretene Hypothese, daß den peripherischen Gefäßen eine selbständige Rolle bei der Blutbewegung zufällt, eine Meinung, die seit Senacs Formulierung "les artères sont des vrais coeurs sous une autre forme" verschiedene Forscher — ich nenne vor anderen Rosenbach und Grützner - beschäftigt hat und der auch ich von jeher zuneigte, hat in meinen Augen, seitdem ich mit den Hase-broekschen Untersuchungen näher bekannt geworden bin, noch an Wahrscheinlichkeit gewonnen, wenn ich auch heute noch zugeben muß, daß man hier einstweilen noch nicht von einer festgegründeten Tatsache, sondern von einer Arbeitshypothese reden muß.

Wie in den Tagen Traubes, Bambergers und Cohnheims streiten sich bei der Frage nach den Ursachen der Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie noch mehrere Theorien um die Herrschaft. Ehe ich auf sie mit kurzen Worten eingehe, empfiehlt es sich, einige allgemeine Bemerkungen vorauszu-

schicken.

Wie fast überall in der Pathologie, wird auch bei unserem Thema die Lösung der Frage dadurch erschwert, daß es sich um komplexe Vorgänge handeln kann. Es können bei der Entstehung von Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie verschiedenartige Ursachen (s. auch R. Schmidt) in Frage kommen, die sich eventuell summieren; anderseits genügt es nicht, daß eine Ursache vorhanden ist, die prinzipiell blutdrucksteigernd wirkt, der Organismus muß auch imstande sein, darauf zu reagieren; eine gewisse Anspruchsfähigkeit des Organismus ist, wie von den verschiedensten Autoren (F. Müller, Marchand, Lubarsch, Wideroe, Aschoff, Fahr) immer wieder betont wurde, unerläßlich, und so ist es wahrscheinlich, daß gewisse Vorgänge, wie die Entwicklung einer schweren Kachexie z. B., die Entstehung von Blutdrucksteigerung und Herzhyper trophie hintertreiben oder, wenn sie vorhanden sind, im Sinne einer Abnahme beeinflussen können.

Ferner ist zu bedenken, daß das Vorhandensein einer Herzhypertrophie uns noch nicht berechtigt, auf das Bestehen einer konstanten Blutdrucksteigerung zurückzuschließen, es können auch vorübergehende Mehrbelastungen des Kreislaufs durch Muskelarbeit, starke Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr usw., wenn sie häufig erfolgen, zu einer Vergrößerung des Herzens führen. Zwischen diesen kurzdauernden Drucksteigerungen, die im direkten Anschluß an bestimmte Ursachen entstehen und mit dem Verschwinden dieser Ursache wieder zurückgehen, und der konstanten Hypertonie stehen die transitorischen Hypertonien, die zwar längere Dauer zeigen, aber unter einem gewissen Regime noch der Rückbildung fähig sind. Volhard hat Fälle von transitorischen Hypertonien beschrieben, bei denen man zu Beginn der Behandlung hohe Blutdruckwerte findet, die im Laufe der Behandlung schneller oder langsamer zur Norm absinken. Unter den Bedingungen des gewöhnlichen Lebens steigt dann der Druck wieder.

Uns soll hier in erster Linie die konstante Hypertonie beschäftigen, die für den Kliniker ja das Hauptinteresse bietet; aber zum Verständnis der Frage, wie die konstante Hypertonie entsteht, scheint mir die Berücksichtigung der transitorischen Hypertonien sehr wichtig. Nach Külbs führen folgende Mo-mente zu verübergehender Blutdrucksteigerung: Alkoholgenuß, anstrengende körperliche Arbeit, Schwitzprozeduren, psychische Erregungen, Urämie, Morbus Basedow, Neurasthenie, Neurosis cordis, Anfangsstadium des Deliriums, Dyspnoe, Tabakmißbrauch

(s. auch R. Schmidt).

Die - vorübergehende - Blutdrucksteigerung kann dabei einmal dadurch zustandekommen, daß, wie bei starker Flüssigkeitszufuhr oder anstrengender körperlicher Arbeit, plötzlich eine größere Blutmenge als vorher in das peripherische Gefäßsystem geworfen wird, - wobei vorausgesetzt ist, daß die peripherischen Gefäße sich diesem vermehrten Einströmen von Blut nicht rasch genug anpassen, sodaß ein Mißverhältnis zwischen einströmender Blutmenge und Gefäßlichtung entsteht (über die Möglichkeit, daß in derartigen Fällen die Blutdrucksteigerung ausbleibt, weil eine entsprechende Anpassung der Peripherie stattgefunden hat, s. später [Hasebrock]) — anderseits kann die Blutdrucksteigerung dadurch entstehen, daß unter dem

Einfluß der Vasomotoren aus psychischen oder toxischen Ursachen die peripherischen Gefäße sich kontrahieren und deshalb dem einströmenden Blut vermehrten Widerstand entgegensetzen.

Es sind unter diesen zu vorübergehender Blutdrucksteigerung führenden Momenten eine Anzahl von Ursachen, die wir auch bei der Entstehung der Arteriosklerose anschuldigen; ist diese Arteriosklerose dann einmal voll entwickelt, so ist eine Barriere entstanden, deren immer von neuem notwendige Ueberwindung die Konstanz der Blutdrucksteigerung verständlich macht. Diese mechanische Erklärung der konstanten Blutdrucksteigerung, auf die nachher noch näher eingegangen werden soll, ist von den verschiedensten Seiten lebhaft bekämpft worden. Es wird von den betreffenden Autoren behauptet, daß die bei lange bestehender, konstanter Blutdrucksteigerung so außerordentlich häufig, fast regelmäßig gefundene Arteriosklerose der kleinen Gefäße nicht die Ursache, sondern die Folge dieser konstanten Blutdrucksteigerung sei. Diese konstante Blutdrucksteigerung ihrerseits soll durch dauerndes Kreisen pressorischer Substanzen im Blut bedingt werden.

Wir kommen damit zur chemischen Theorie der Blutdrucksteigerung. Es werden hier die verschiedensten Stoffe für die Entstehung der konstanten Blutdrucksteigerung verant-

wortlich gemacht.

Manche Autoren denken an Substanzen, die aus der Nierenzelle selbst stammen, beim Zerfall des Nierenparenchyms frei werden. Zur Begründung dieser Ansicht dienen experimentelle Untersuchungen, die von Tigerstedt und Bergmann inauguriert wurden. Tigerstedt und Bergmann konnten mit wäßrigem Nierenextrakt, den sie Renin nannten, Blutdrucksteigerung hervorbringen.

Die blutdrucksteigernde Wirkung des Nierenpreßsaftes wurde von Bingel zuerst mit Strauss, dann mit Claus zusammen bestätigt. Auch Frank hacht das Renin in einem Teil der Fälle für die Drucksteigerung verantwortlich (nephrogene Drucksteigerung), während Pearce bei Hunden ein völlig negatives Resultat erhielt, als er die Bingelschen Versuche

nachprüfte.

Lüdke und Schüller brachten einen anderen Stoff, das Nephrolysin, wie sie es nennen, in Beziehung zur Blutdrucksteigerung. Sie spritzten Hundenierenemulsion Kaninchen ein, im Kaninchenserum bilden sich dann "Nephrolysine". "Autonephrolysine" gewannen sie mit dem Serum von Kaninchen, denen Nierenarterie und Ureter unterbunden wurde. Die Blutdrucksteigerung, die sie mit diesen Stoffen erzeugten, war nur vorübergehend, und außerdem gelang es nur in seltenen Fällen, im Blutserum von nephritischen und urämischen Personen das Nephrolysin durch Präzipitin- und Komplementbindungsreaktion nachzuweisen.

Diese Feststellung scheint mir sehr wichtig, denn erst, wenn es gelingt, die Stoffe, die man für die Blutdrucksteigerung verantwortlich macht, regelmäßig im Blut der fraglichen Patienten nachzuweisen, kann man einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen Stoffen und der Blutdrucksteigerung proklamieren. Die Tatsache, daß es allerhand blutdrucksteigernde Organpreßsäfte gibt, beweist ja noch nicht, daß diese Örganpreßsätte auch bei der Blutdrucksteigerung im allgemeinen und beim Morbus Brightii im besonderen eine Rolle spielen müssen. Auch Preßsäfte von Milz und Hypophyse bewirken ja nach Bingel und Strauss im Experiment Blutdrucksteigerung. Dann ist aber bei der Bewertung des Gesichtspunktes, ob Zerfallstoffe, die aus der Niere selbst stammen, den Blutdruck steigern, Folgendes zu bedenken:

Bei einer Reihe von Nierenerkrankungen, die mit starkem Zerfall von Nierenepithelien einhergehen (Nephrosen, Fahr und Volhard), fehlt eine Blutdrucksteigerung völlig; in Anbetracht dieser Tatsache kann man sich doch schwer vorstellen, daß bei den anderen Formen des Morbus Brightii, die mit Blutdrucksteigerung einhergehen, die aus dem Zerfall von Nierengewebe stammenden Stoffe — die bei den Nephrosen nicht blutdruck-steigernd wirken — hier zur Blutdrucksteigerung führen sollen.

Bei manchen degenerativen Nierenprozessen (s. Schlayer. Zondek, Vögelmann) haben wir allerdings eine Blutdrucksteigerung, in der menschlichen Pathologie z. B. bei der Sublimatvergiftung. Doch macht Volhard mit Recht darauf aufmerksam, daß hier die Erklärung für die Blutdrucksteigerung nicht



in dem pathologischen Zerfallsprozeß in der Niere, sondern in der Komplikation mit der hier bestehenden Anurie zu suchen ist. Jede länger dauernde Anurie, gleichgültig welchen Ursprungs, führt zu einer mit dem Grad der azotämischen Vergiftung allmählich wachsenden Blutdrucksteigerung.

Bemerkenswert ist übrigens in diesem Zusammenhang die Beobachtung von Bingel und Claus, daß Preßsaft von Sublimatniere im Gegensatz zum normalen Nierenpreßsaft den Blut-

druck garnicht oder nur minimal beeinflußt.

Angesichts dieser Tatsachen fällt es schwer, die Ursache der Blutdrucksteigerung beim Morbus Brightii in Stoffen zu suchen, die beim Zerfall von Nierenparenchym frei werden, d. h. dem Renin oder ähnlichen experimentell hergestellten Substanzen eine nennenswerte Rolle bei der Blutdrucksteigerung in der menschlichen Pathologie zuzuschreiben. Aehnlich hypothetisch ist neuerdings die Bedeutung eines anderen Stoffes geworden, dem man lange Zeit mit größter Bestimmtheit hier eine sehr wichtige, wenn nicht die ausschlaggebende Rolle zuschrieb, dem Adrenalin.

Daß unter dem Einfluß des Adrenalins der Blutdruck steigt, ist ja fraglos, anders steht es dagegen mit der Frage, ob bei der konstanten Hypertonie auch vermehrte Adrenalinmengen im Blute kreisen.

Ich will auf die ganze umfängliche Adrenalinliteratur hier nicht näher eingehen, sondern nur auf eine Untersuchungsreihe von O'Connor aus dem Gottliebschen Laboratorium hinweisen, deren Ergebnissen ich mich auf Grund einiger Nachprüfungen anschließen kann.¹) Durch die Untersuchungen von O'Connor sind fast alle früheren Adrenalinarbeiten in ihrer Beweiskraft stark erschüttert worden.

O'Connor hat die blutdrucksteigernde Substanz im Serum, die auf Grund ihrer Wirkungen auf das Froschauge, auf die Uterusmuskulatur usw. für Adrenalin gehalten worden war, mit chemisch sicherem Adrenalin verglichen und gefunden, daß zwischen dem vermeintlichen Adrenalin im Serum und dem

wirklichen recht erhebliche Differenzen bestehen.

Adrenalin hemmt den Darmtonus, die adrenalinähnliche Substanz im Serum erregt ihn, Adrenalin wird im Serum bei Körpertemperatur durch zugeleiteten Sauerstoff zerstört, die adrenalinähnliche Wirkung des Serums bleibt unter denselben Umständen erhalten. Es handelt sich also bei dem blutdrucksteigernden Stoff im Serum garnicht um Adrenalin, wie man früher gemeinhin angenommen hatte, dieser fragliche Stoff hat auch, wie O'Connor zeigte, mit vitalen Vorgängen garnichts zu tun, er entsteht erst bei der Gerinnung.

Diese Feststellung ist besonders wichtig, denn sie zeigt, daß man bei der Untersuchung des Blutes garnicht, wie dies vorher fast allgemein geschah, das Serum, sondern nur das Plas ma benützen darf. Untersucht man aber das Plasma, dann läßt sich sicheres Adrenalin nur im Blute der Nebennierenvene in einer Verdünnung von 1:1 bis 1:5 Millionen nachwe sen, im peripherischen Venenblut, sowie im ganzen arteriellen Kreislauf ist Adrenalin nicht mehr mit Sicherheit nachzuweisen; es scheint dies damit zusammenzuhängen, daß das Adrenalin im Serum bei Sauerstoffanwesenheit zerstört wird. Die früher so hoch bewertete Rolle des Adrenalins bei der Blutdrucksteigerung wird nach diesen Feststellungen sehr problematisch.

Auch der Einfluß, den eine Vermehrung des Cholestearingehalts im Blute nach einigen französischen Autoren (Mausse, Chauffard u. a.) auf die Steigerung des Blutdrucks haben soll, ist so unsicher (s. Janowski), daß ich mich mit dieser Frage

nicht näher beschäftigen will.

Es muß zukünftiger Forschung vorbehalten bleiben, ob manche Fälle von konstanter Blutdrucksteigerung, die uns einstweilen dunkel sind (s. weiter unten), auf Störungen der inneren Sekretion mit dauernder Absonderung pressorischer Stoffe ins Blut zurückgeführt werden können.

Dagegen kommen wir nun zu denjenigen Substanzen, die seit Bright in erster Linie für die Blutdrucksteigerung verantwortlich gemacht wurden, wenn sie in den Zeiten der Renin- und Adrenalinbegeisterung auch in den Schatten treten mußten, den harnfähigen Substanzen.

Daß durch eine Retention harnfähiger Substanzen der Blutdruck gesteigert werden kann, ist sicher. Ich habe oben schon erwähnt, daß mit dem Grade der azotämischen Vergiftung der Blutdruck steigt. Sehr lehrreich sind hier auch die Beobachtungen von Doll und Siebeck, daß bei Nierenkranken mit einer Ausschwemmung des Stickstoffs ein Fallen des Blutdrucks einherging, während sich bei Harnstoffzulagen in derartigen Fällen wieder eine Erhöhung des Blutdrucks herbeiführen ließ.

Wir wissen ferner seit Ustimowitsch und Grützner,

Wir wissen ferner seit Ustimowitsch und Grützner, daß sich auch experimentell durch Einverleibung harnfähiger Substanzen ins Blut eine Blutdrucksteigerung erzeugen läßt. Die Beweiskette dafür, daß die Retention harnfähiger Substanzen eine Rolle bei der Blutdrucksteigerung spielen kann, ist also geschlossen, es frägt sich dagegen, ob die Retention harnfähiger Substanzen die alleinige oder wenigstens die ausschlaggebende Rolle bei der Blutdrucksteigerung des Morbus Brightii spielt.

Wir sehen die Blutdrucksteigerung beim Morbus Brightii bei folgenden Zuständen auftreten: bei der akuten diffusen Glomerulonephritis, bei der chronischen Glomerulonephritis und bei den auf Arteriosklerose beruhenden Formen des Morbus

Brightii.

Bei der akuten Glomerulonephritis ist es sehr wohl möglich, daß die Retention harnfähiger Substanzen eine Rolle bei der Blutdrucksteigerung spielt, denn wir finden hier Stickstoffretentionen, die nach Volhard Werte von annähernd 200 mg in 100 ccm erreichen können. Doch frägt sichs, ob die Stickstoffretention allein es ist, die hier in Frage kommt. Das mechanische Moment einer plötzlichen Verlegung aller Knäuel spielt hier doch sicher eine nicht zu unterschätzende Rolle. Viele Autoren haben allerdings die Meinung vertreten, daß eine Widerstandserhöhung in der Niere allein nicht genüge, um eine Blutdruck-steigerung auszulösen — ich komme auf diesen Punkt gleich noch näher zu sprechen — und Loeb hat die Vorstellung entwickelt, daß die Blutdrucksteigerung auf reflektorischem Wege zustandekomme. Die Gefäße an der Peripherie sollen sich auf den vom Glomerulus ausgehenden Reiz reflektorisch kontrahieren, und durch die auf solche Weise geschaffene Blutdruck-steigerung soll dann in der Niere der Widerstand überwunden werden, der sich in den entzündeten Glomeruli der Filtration entgegenstellt. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme ist allerdings schwer zu führen, ebenso wie es schwer zu entscheiden ist, ob chemische oder mechanische Einflüsse hier für die Entstehung der Blutdrucksteigerung von größerer Wichtig-keit sind. Natürlich darf dabei auch die Möglichkeit nicht vergessen werden, daß die verschiedenen Ursachen, die hier möglicherweise in Frage kommen, sich summieren können.

Wir kommen dann zur chronischen Glomerulonephritis. Daß hier im letzten Stadium, im Stadium der Dekompensation, die retinierten harnfähigen Stoffe pressorisch wirken, ist wohl zweifellos; es handelt sich hier aber nicht so sehr darum, die Blutdrucksteigerung bei der starken, zur Urämie führenden Stickstoffretention zu erklären, als die Ursachen der konstanten Blutdrucksteigerung zu finden, die viele Jahre besteht und die zu einer Zeit vorbanden ist, in der die Niere die Stickstoffschlacken noch in befriedigender Weise ausscheidet.

Cohnheim hat gerade diesem Punkte seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und die chemische Theorie abgelehnt, weil wir eben die Blutdrucksteigerung bei der chronischen Nephritis schon zu einer Zeit sehen, in der von einer Retention

harnfähiger Substanzen keine Rede ist.

Hier setzt nun die geistreiche Theorie von Bier ein, der den harnfähigen Substanzen auch hier eine, wenn auch indirekte, Rolle beim Zustandekommen der Blutdrucksteigerung zuweist. Bier formuliert seine Anschauung etwa folgendermaßen: Bei der chronischen Nephritis wird das sezernierende Parenchym verkleinert, und dieses verkleinerte Parenchym soll die Sekretion in befriedigender Weise aufrechterhalten. Um nun die Zellen vor Ueberladung mit giftigen Auswurfstoffen und vor Uebermüdung zu schützen, hilft sich der Organismus mit einer kompensatorischen Einrichtung; er läßt rascher und in größerer Menge als gewöhnlich Harnwasser an den Zellen vorüberfließen um sie schueller und wirksamer auszulaugen, es kommt zu einer kompensatorischen Polyurie. Um diese kompensatorische Polyurie in Gang zu halten, ist eine Blutdrucksteigerung notwendig, zuma diese vergrößerte Flüssigkeitsmenge durch ein

¹⁾ S. Verhandl. der Patholog. Gesellsch. 1912.

kleineres Röhrensystem — viele Nierengefäße sind ja durch die Schrumpfung untergegangen — als normalerweise getrieben werden muß. Zu dem letzten Punkt ist allerdings eine Einschränkung nötig, auf die ich später noch zu sprechen komme.

Die Biersche Theorie hat etwas sehr Bestechendes, wie alle Theorien dieses geistreichen Forschers. Die Idee, daß es sich bei der Blutdrucksteigerung um einen kompensatorischen Vorgang handelt, ist ungemein glücklich, und auch in ihrer speziellen Differenzierung halte ich die Biersche Vorstellung für die Verhältnisse bei der chronischen Glomerulonephritis zum mindesten ungemein wahrscheinlich, zumal wir auch, wie Päßler und Heineke gezeigt haben, experimentell durch starke Verkleinerung des Nierenparenchyms eine Blutdrucksteigerung erzeugen können, die sich im Sinne Biers erklären ließe. Anderseits fragt es sich, ob die Biersche Theorie in der speziellen, von Bier entwickelten Form für alle Fälle beim Morbus Brightii zutrifft. Dies ist bestimmt nicht der Fall. Hätte die Biersche Theorie für alle Fälle Gültigkeit, so müßte man annehmen, daß der Grad der Parenchymverkleinerung an der Niere das ausschlaggebende Moment für den Grad der Blutdruckerhöhung sei; das ist aber, wie Jores überzeugend nachgewiesen hat und wie ich an einem großen Material durchaus bestätigen kann, nicht der Fall. Gerade bei den Formen, bei denen die Blutdruckwerte die höchsten Grade erreichen und die stärksten Hypertrophien am Herzen auslösen, sehen wir die starke Steigerung des Blutdrucks schon zu einer Zeit, in der von einer Verkleinerung des sezernierenden Parenchyms nicht die Rede ist; es handelt sich hier um die Nephrosklerosen, die primär arteriosklerotischen Formen des Morbus Brightii.

Wir sehen bei der reinen arteriosklerotischen Nierenveränderung, bei der benignen Nierensklerose Blutdruckwerte, die größer sein können als bei der sekundären Schrumpfniere, obwohl bei der sekundären Schrumpfniere der Parenchymuntergang gewaltig ist, während bei der Sklerose trotz starker Blutdrucksteigerung unter Umständen nichts zu finden ist als eine starke, namentlich die kleinen Nierengefäße bis in die Vasa afferentia treffende Arteriosklerose und kleine Atrophien, die aber im ganzen so geringfügig sein können, daß die Niere makroskopisch unverändert erscheint und auch mikroskopisch dem Betrachter, der die Gefäßveränderungen vernachlässigt, ein nahezu normales Bild vortäuscht.

Die Biersche Theorie kann für diese Fälle natürlich nicht zutreffen, denn von einer irgendwie nennenswerten Verkleinerung des sezernierenden Parenchyms ist hier ja nicht die Rede. Wie ist nun hier die Blutdrucksteigerung zu erklären?

Objektiv finden wir als organische Veränderungen im Körper nur eine Arteriosklerose der kleinen Gefäße, speziell der kleinen Nierengefäße, und es fragt sich nun: können wir diese Arteriosklerose der kleinen Gefäße für die Blutdrucksteigerung verantwortlich machen? (Schluß folgt.)

Aus dem Festungshilfslazarett VI zu Königsberg i. Pr. (Chefarzt: Oberstabsarzt d. Res. Prof. Dr. Falkenheim.)

Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung.1)

Von Dr. Kurt Riedel,

Assistenzarzt d. R. und Ordinierender Arzt einer Chirurgischen Station.

M. H.! In der Frage der Behandlung der Kriegsaneurysmen wird jetzt ein ziemlich radikal aktiver Standpunkt eingenommen und für alle Formen des Aneurysmas ein möglichst frühzeitiges operatives Vorgehen empfohlen [Bier²), Haberland³)]. Als die Methode der Wahl wird dabei allgemein die Naht des verletzten Gefäßes angesehen, aber nur wenige Autoren, besonders Bier (a. a. O.) und Lexer⁴), können über eine größere Serie von erfolgreichen Gefäßnähten berichten, sonst findet sich in allen Veröffentlichungen die Unterbindung als das bei weitem am häufigsten geübte Verfahren. Auch wir haben unter 14 Aneurysmenoperationen³) nur viermal die Gefäßnaht ausführen

können, in zwei weiteren Fällen mußten wir der vorausgegangenen Naht die Unterbindung anschließen. Die Gründe, die für die Unterbindung maßgebend waren, waren in den meisten Fällen Infektion der Wundhöhle — teilweise schwerster Natur —, welche ja stets eine absolute Kontraindikation gegen die Naht bildet, daneben ließ sich in einzelnen Fällen infolge einer zu großen Differenz zwischen den beiden Gefäßenden in der Länge oder auch in der Zirkumferenz des zentralen und peripherischen Gefäßlumens die Naht technisch nicht ausführen.

Wenn wir also bei jeder Operation damit rechnen müssen, zur Gefäßunterbindung gezwungen zu sein, so müssen wir uns der Folgen, die diese Unterbrechung des arteriellen Kreislaufes für die verletzte Extremität hat, stets bewußt sein. Die Gefahr für die Erhaltung des Gliedes ist naturgemäß um so größer, je frischer das Aneurysma ist und je näher am Rumpfe man die Unterbindung ausführen muß. Aber auch gerade bei relativ peripherisch gelegenen Arterien — z. B. der Poplitea — sind die Folgen der Gefäßunterbindung häufig sehr ungünstig. Die Erfahrungen der Autoren sind in dieser Beziehung sehr verschieden. Eine statistische Zusammenstellung über den Prozentsatz der nach Unterbindung beobachteten Nekrosen hat bisher nur Wolff 1) aus der Lexerschen Klinik veröffentlicht. Dieser berechnet an Gangränfällen für die

Dabei handelt es sich jedoch um Unterbindungen bei Gefäßverletzungen überhaupt. Das allgemeine Urteil geht nun dahin, daß die Gangrän nach Unterbindungen bei Operationen des Aneurysmas bedeutend seltener auftritt [Bier (a. a. O.), Graf.), Schwieker3)]. Bier hat keinen einzigen Gangränfall erlebt. Obgleich auch wir obige Erfahrung bestätigen können, so können wir den vielfach so optimistischen Standpunkt doch nicht ganz teilen. Wir sahen bei unseren Fällen zweimal eine Gangrän sich entwickeln, einmal leichteren und einmal schwereren Grades beide Male nach Unterbindung der A. femoralis oberhalb des Abganges der Profunda femoris. Einmal beobachteten wir schwere ischämische Muskelabszesse nach Femoralisunterbin-Die komplette ischämische Lähmung - wie sie als "Schlauchlähmung" bekannt ist — scheint seltener zu sein. Wir sahen sie einmal in voller Schwere nach einer Axillarisunterbindung. Dagegen konnten wir ein sehr interessantes Symptom nach Unterbindung der A. femoralis (sowohl beim Aneurysma wie auch bei akuter Blutung) beobachten. Wir sahen in einigen Fällen sich eine umschriebene Lähmung im Gebiet des N. peroneus entwickeln, mit typischen Ausfallserscheinungen auf motorischem und sensiblem Gebiete. Die Lähmung zeigte alle Grade von der leichten, bald behobenen Parese bis zur kompletten, scheinbar irreparablen Lähmung.

Wie das Symptom zu erklären ist, wage ich nicht zu entscheiden; in der Literatur finden sich keine ähnlichen Beobachtungen. Vermutlich handelt es sich um eine besondere Disposition des Nerven gegenüber Ernährungsstörungen, oder es kommt auch eine lokale, besonders schlechte Blutversorgung des Nerven in Frage⁴). Selbstverständlich konnte eine Verletzung des Nerven in allen Fällen sicher ausgeschlossen werden, wie ja auch eine Druckwirkung des Aneurysmas aus anatomischen Gründen nicht möglich ist.

Da man demnach bei operativem Vorgehen von vornherein unangenehme Folgeerscheinungen nie sicher ausschließen kann, erscheint die Prüfung, was die konservative Methode bei der Aneurysmenbehandlung leistet, durchaus berechtigt.

Die konservative Behandlung des Aneurysmas ist alt. Die Methoden, durch Injektion gerinnungsbefördernder Substanzen oder durch Ignipunktur des Sackes eine Verödung zu erzielen, sind wegen ihrer großen Gefährlichkeit wohl allgemein verlassen worden, und es hat sich allein das Kompressionsverfahren erhalten. Es ist auffallend, daß — nach dem Fehlen entsprechender Veröffentlichungen zu urteilen — die Methode in der Kriegschirurgie scheinbar keinen Eingang gefunden hat. Nur Brunzel⁵) hat vor kurzem über zwei erfolgreich behandelte Fälle berichtet.

Wir haben auf unserer Station jedes Aneurysma, das eine sofortige Operation nicht erforderte, zunächst mit Kompression behandelt.

¹⁾ Nach einem Vortrage im Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 6. XI. 1916. — 3) D. m. W. 1915 Nr. 5/6. — 3) D. m. W. 1916 Nr. 6. — 4) D. Zschr. f. Chir. 135 H. 4. — 5) Die Mehrzahl der Operationen hat mein früherer Chef, Herr Stabsarzt Dr. Gessner, ausgeführt; den kleineren Teil der Fälle habe ich operiert.

Beitr. z. klin. Chir. 58. — ²) Beitr. z. klin. Chir. 98. — ³) D. Zschr. f. Chir. 136. — ⁴) Vgl. Riedel, Ueber trophische Stärungen, M. m. W. 1916 Nr. 25. — ⁵) D. Zschr. f. Chir. 136.

Die Technik, wie sie Herr Stabsarzt Dr. Gessner¹) auf der Station eingeführt hatte, war dabei die, daß mittels eines oder zweier Gummischwämme, welche mit Trikotschlauchbinde fest auf den Tumor aufgewickelt wurden, ein ständiger Druck auf das Aneurysma ausgeübt wurde. Dieser wurde eventuell durch das Auflagern schwerer Sandsäcke verstärkt. Außer diesem kontinuierlich wirkenden Druck wurde die Arterie oberhalb der Verletzungsstelle täglich eine Viertel- bis allmählich ansteigend eine Dreiviertel-, auch eine Stunde digital komprimiert.

Wir haben das Verfahren in 12 Fällen angewendet und haben im allgemeinen sehr gute Erfahrungen damit gemacht.

Fall 1. Schuß durch linke Halsseite. Es fand sich über der linken A. carotis ein pflaumengroßer, deutlich pulsierender Tumor mit starkem Schwirren und fortgeleitetem Gefäßgeräusch. Der Tumor bildete sich auf Kompression unter unseren Augen restlos zurück. Nach etwa zwei Monaten konnte man an der Stelle des Aneurysmas noch deutlich eine narbige Verhärtung der Arterie fühlen. Kein Schwirren, kein Geräusch Arterienpuls ober- und unterhalb der Verletzungsstelle in normaler Stärke. Patient war ganz beschwerdefrei und konnte als geheilt entlassen werden.

Fall 2. Schuß durch linke Schulter: Es bestand ein Aneurysma der linken A. subclavia, welches die Haut der Mohrenheimschen Grube in ungefähr Faustgröße vorwölbte. Der Tumor zeigte deutlich sichtbare Pulsation, man fühlte Schwirren und hörte ein scharfes, systolisches Geräusch, welches sich zentralwärts nur wenig, peripherwärts bis zur Ellenbeuge verfolgen ließ. Auch hier konnte man durch starke Kompression in relativ kurzer Zeit eine Rückbildung des Aneurysmas bis zu etwa Pflaumengröße erzielen. In diesem Stadium mußte Patient leider abtransportiert werden. Er ist in dem nachbehandelnden Lazarett aber in gleicher Weise weiterbehandelt, und es ist eine Ausheilung auch hier

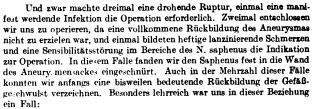
Fall 3 betraf eine relativ frische Verletzung. 26. Juni 1915, Aufnahme erfolgte am 4. Juli. Einschuß direkt unterhalb der Mitte des linken Leistenbandes, das Geschoß saß - wie das später angefertigte Röntgenbild ergab - in der Gegend des rechten Hüftgelenks. Ueber der linken Femoralis in Höhe des Leistenbandes fühlte man einen diffus breiten, im ganzen etwa apfelgroßen Tumor, von dem man den Eindruck hatte, daß er sich unbestimmt in die Tiefe verlor. Deutliches Schwirren, lautes systolisches und leiseres diastolisches Geräusch. Außerdem fand sich nun im Becken ein über kindskopfgroßer, bis beinahe zum Nabel reichender Tumor mit dem deutlichen Symptom des Ballote-Ueber ihm war das Aneurysmengeräusch bis herüber zur rechten Beckenseite zu verfolgen. Der Fall machte zunächst einen prognostisch sehr zweifelhaften Eindruck, wurde aber auch konservativ behandelt. Zuerst bildete sich der Beckentumor unter resorbierender Behandlung zurück, er verhärtete und perforierte unter Eiterentleerung nach etwa vier Wochen in die Blase. Zum Schluß war als Rest nur noch rektal eine narbige, vollkommen unempfindliche Registenz im Douglasschen Raum zu fühlen. Das Aneurysma selbst hatte sich unter Kompression auch immer mehr verkleinert, und nach etwa dreimonatiger Behandlung konnte es als vollkommen ausgeheilt bezeichnet werden. Die Arterie fühlte sich noch etwas breiter an als auf der anderen Seite, es war kein Tumor mehr vorhanden, kein Schwirren oder Gefäßgeräusch. Auch Zirkulationsstörungen bestanden nicht: Puls über der Tibialis antica wie postica deutlich fühlbar. Patient war vollkommen beschwerdefrei, wurde als g.v. entlassen.

Fall 4. Aneurysma der A. femoralis: Man fühlte über dem Gefäßverlauf eine von der Mitte des Oberschenkels bis zum Adduktorenschlitz reichende, spindelförmige Geschwulst von über Hühnereigröße. Ueber dieser lautes Schwirren und ein brandendes systolisches und diastolisches Geräusch, das sich weit nach beiden Seiten hin fortpflanzte. Auch in diesem Falle ließ sich ein vollkommenes Verschwinden des Tumors erzielen. Die Kommunikation zwischen Arterie und Vene blieb allerdings bestehen. Es fand sich zum Schluß der Behandlung noch deutliches Schwirren und ein lautes systolisches Geräusch, beides aber nur auf kurze Entfernung fortgeleitet. Ein Tumor war sicher nicht mehr vorhanden. Es handelte sich also um eine reine arterio-venöse Fistel. Patient war vollkommen beschwerdefrei, Zirkulationsstörungen bestanden nicht. Eine Indikation zu operativem Vorgehen erschien also nicht gegeben. Wir haben den Patienten, der als Schlächter Dienst tut, jetzt über anderthalb Jahre in Beobachtung. Er ist weiter beschwerdefrei. Der lokale Befund ist unverändert, Zirkulationsstörungen haben sich nicht ausgebildet.

Fall 5. Aneurysma der A. poplitea: Diffuses, paketförmiges Aneurysma der Poplitea, welches sich bis zu Kirschgröße zurückbringen ließ. Leider wurde Patient dann auch aus dem Lazarett verlegt.

Außer in diesen fünf Fällen haben wir das Verfahren noch bei sieben weiteren Patienten angewendet, bei denen wir uns schließlich doch zur Operation entschlossen.

1) Vgl. D. m. W. 1915 Nr. 27 S. 818.



Schuß durch die Mitte des Oberschenkels. Unter unseren Augen bildete sich in der vierten Woche nach der Verwundung ganz plötzlich ein Aneurysma der A. femoralis aus, welches die Größe eines Hühnereies erreichte. Unter sofort einsetzender Kompression ließ sich der Tumor bis zu etwa Pflaumengröße verkleinern. Dann trat ein Stillstand ein, und da die Ausbildung genügender Kollateralen gesichert erschien, entschlossen wir uns zur Operation. Hierbei fanden wir nun einen derben Aneurysmensack und in diesem die sich organisierenden Blutkoagula zwiebelschalenförmig fest der Innenwand des Sackes anliegend, sodaß wir unwillkürlich den Eindruck gewannen, daß wir auch in diesem Falle bei etwas längerem Abwarten eine vollkommene Ausheilung ohne Operation erlebt hätten.

Die obigen Fälle zeigen also, daß man durchaus imstande ist, mit der Kompressionsbehandlung bei geeigneten Fällen von Aneurysma — und zwar auch bei großen Aneurysmen — Heilung zu erzielen. Die Vorteile der Methode liegen auf der Hand: Es handelt sich um ein Verfahren, das man jederzeit beherrscht und dem man doch, falls es sich als notwendig erweisen sollte, die Operation anschließen kann. Gerade bei solchen Aneurysmen, deren Operation sich technisch schwierig gestaltet, ist der Vorzug der Methode besonders einleuchtend (z. B. Subclavia, Iliaca externa). Es kommt hinzu, daß der ständige Druck von den Patienten meistens subjektiv sehr angenehm empfunden wird.

Zur Kritik des Verfahrens möchte ich hervorheben, daß pathologisch-anatomisch eine Ausheilung auf die em Wege wohl erklärbar er cheint; zunächst für das Aneurysma arteriale. Hier organisieren sich die im Aneurysmensack lagernden Blutgerinnsel, und die eintretende Bindegewebswucherung verschließt allmählich das Loch in der Arterie, indem sich der Sack durch den ständig wirkenden Druck vollkommen ausfüllt. Diesen Vorgang glauben wir nach unseren klinischen Beobachtungen und den bei den Operationen festgestellten Befunden als sicher annehmen zu können. Auch die histologische Untersuchung läßt die kräftige bindegewebige Organisation der Kongula deutlich erkennen. Es hat natürlich das traumatische Aneurysma eine ganz andere Tendenz zur Ausheilung 'als dasjenige, welches ätiologisch auf Erkrankungen der Gefäßwand zurückzuführen ist. Je kleiner das Loch in der Arterie und je frischer die Verwundung ist, desto eher scheint die Möglichkeit für eine Ausheilung zu bestehen. Schwieriger für das Verständnis liegen die Verhältnisse beim arterio-venösen Aneurysma. Hier erscheint eine Ausheilung theoretisch nur soweit möglich, als es gelingt, den Aneurysmensack zum Verschwinden zu bringen. Dagegen wird ein Verschluß der zwischen Arterie und Vene bestehenden Kommunikation nur in seltenen Fällen auf diesem Wege zu erzielen sein. Es wird also eine arterio-venöse Fistel bestehen bleiben, welche jedoch - wie der Fall 4 zeigt — durchaus nicht notwendigerweise zu Zirkulationsstörungen führen muß. Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse beim sogenannten Varix aneurysmaticus.

Daß übrigens auch Spontanteilungen von Gefäßverletzungen vorkommen, ist bekannt; meist bildet sich allerdings dabei ein thrombotischer Verschluß des Arterienlumens aus.

In der Kriegsliteratur sind zahlreiche derartige Fälle beschrieben. (Borchardt1), Lexer (a. a. O.), Orth2), Hilbert3).)

Auch wir haben in fünf Fällen, bei denen wir Neurolysen der Armnerven im Sulcus bicipitalis ausführten, gleichzeitig schwere abgelaufene Gefäßveränderungen beobachtet, meist vollkommene Thrombosierungen oder Obliterierungen der Arterie.

Es läßt sich in solchen Fällen natürlich nicht entscheiden, ob es sich dabei um ausgeheilte Aneurysmenbildungen handelt oder um Thrombosen, die auf dem Boden einer durch Prellschuß hervorgerufenen Intimaruptur entstanden sind, ohne daß es dabei zur Ausbildung eines Aneurysmas gekommen ist. In unseren Fällen war klinisch außer einem Fehlen bzw. Differenz des Radialpulses nichts nachweisbar gewesen; vor allem hatten Zirkulationsstörungen nicht bestanden.

Die Nachteile des Verfahrens liegen vor allem darin, daß man in einem Teile der Fälle gezwungen ist, später doch zu operieren. Auch in diesen Fällen leistet die Kompressionsbehandlung aber als vorbereitende Maßnahme zur Öperation



Kriegechir. Hefte der Beitr. f. klin. Chir. 1915 H. 7.
 M. m. W. 1915 Nr. 33. — 2) D. m. W. 1915 Nr. 26.

meist gute Dienste, da sie die Ausbildung von Kollateralen begünstigt. Die Behandlungsdauer ist daher keine verlorene Zeit, vielmehr verbessert sich die Prognose der Operation mit jedem Tage, den wir mit der Operation warten. Als weiterer Einwand gegen die nicht operative Behandlung gilt vielfach die ständige Gefahr der Ruptur des Aneurysmensackes mit der Möglichkeit einer akuten Blutung. Bei sorgfältig durchgeführter klinischer Behandlung dürfte eine wesentliche Gefahr hiervon nicht drohen. Ein bereits eingekapseltes Aneurysma platzt nicht von heute auf morgen, sondern die Ruptur zeigt stets drohende Vorerscheinungen, sodaß man bei sorgfältiger Beobachtung kaum von einer Blutung überrascht werden kann. Mit fortschreitender Heilung verringert sich außerdem die Gefahr immer mehr. Daß ein Aneurysma, welches sich ganz zurückgebildet hat, für später noch eine Gefahr darstellt, ist nicht anzunehmen.

Von einigen Autoren [Lengnick1), Haberland2)] wird zur Begründung der Notwendigkeit frühzeitigen operativen Vorgehens auf die Gefahr einer embolischen Verschleppung der im Aneurysmen ack lagernden Gerinnsel hingewiesen; entweder beim arteriellen Aneurysma in die Endäste der Arterie, was besonders bei der Karotis deletäre Folgen haben müßte, oder beim arterio-venösen Aneurysma in die Lungenarterie (Infarktbildung). Es ist in der Literatur bisher nur ein von Lengnick (a. a. O.) beobachteter Lungeninfarkt beschrieben worden. Die Bedeutung dieser Möglichkeit darf nicht zu hoch eingeschätzt werden. Nach unseren - oben beschriebenen - Beobachtungen lagern sich die Gerinnsel im Aneurysmensack sehr bald schalenförmig der inneren Wand an, und die eigentliche Höhle ist bei älteren Fällen stets leer. Auch scheint die Stromrichtung des arteriellen Blutstromes für eine embolische Verschleppung der Koagula nicht günstig zu verlaufen. Sonst müßten Embolien auch viel häufiger beobachtet werden.

Das Kompressionsverfahren verdient also bei der Behandlung des Aneurysmas entschieden eine ausgedehntere Anwendung, als es scheinbar bisher gefunden hat. Speziell für das arterielle Aneurysma dürfte die Prognose für eine Ausheilung günstig zu stellen sein. Dem Anwendungskreis der Methode sind natürlich gewisse Grenzen gezogen. Aus der Zahl der für die Kompressionsbehandlung in Betracht kommenden Fälle scheiden von vornherein alle diejenigen frischen Gefäßverletzungen aus, welche akute Erscheinungen zeigen: Dazu gehören einmal alle Formen der arteriellen Blutung, bei der man sich ja nie mit Palliativmaßnahmen aufhalten sollte, und dann alle diejenigen Aneurysmen, welche Symptome einer drohenden Ruptur oder Infektion zeigen. Sonst scheint eine Indikation zu operativem Vorgehen erst dann gegeben, wenn eine Rückbildung des Aneurysmas durch Kompression nicht zu erzielen ist oder gar ein weiteres Wachstum eine drohende Ruptur vorhersehen läßt. Neben diesen Fällen ist eine operative Beseitigung des Aneurysmas in allen den Fällen notwendig, wo man nach den subjektiven Schmerzen und objektiv nachweisbaren motorischen oder sensiblen Ausfallserscheinungen die Kompression eines Nerven durch das Aneurysma annehmen muß. Auch das Auftreten von Zirkulationsstörungen an der verletzten Extremität stellt uns stets vor die Notwendigkeit einer Operation. Ist es uns aber gelungen, den Aneurysmentumor zu beseitigen, und besteht nur noch eine Kommunikation zwischen Arterie und Vene in Form einer arterio-venösen Fistel, so glauben wir, daß die Notwendigkeit zu einer Operation nicht besteht. Der oben angeführte Fall Nr. 4, den wir etwa 11/2 Jahr jetzt in Beobachtung haben, zeigt, daß sich dabei Zirkulationsstörungen nicht zu entwickeln brauchen. Wir würden in solchen Fällen eine Operation also erst dann für erforderlich halten, wenn sich sekundäre Störungen ausbilden.

Unser Entschluß zur Operation wird natürlich leichter sein, wenn wir das Bestehen genügender Kollateralen als sicher annehmen können. Zur Beurteilung dieser Frage ist nach unseren Erfahrungen der Hyperämieversuch nach Moszkowicz 3) durchaus zuverlässig. Die Forderung der prinzipiellen Frühoperation für alle Aneurysmen erscheint uns zu weitgehend zu sein, es bedarf vielmehr jeder operative Eingriff einer scharfen Indikationsstellung.

Zusammenfassung. 1. Die prinzipielle Frühoperation des Aneurysmas ist abzulehnen, da man in keinem Falle sicher vorhersagen kann, ob sich die Arteriennaht wird ausführen

lassen, und da man bei der eventuell notwendigen Unterbindung mit deletären Folgeerscheinungen rechnen muß.

2. Es sollte bei jedem nicht akuten Fall von Aneurysma zunächst der Versuch mit der Kompressionsbehandlung gemacht werden. Es ist uns bei fünf Patienten unter zwölf Fällen eine Ausheilung mit der Methode gelungen.

3. Das Verfahren stützt sich auf sichere theoretische Grund-

lagen und bietet keine Gefahren.

4. Eine Indikation zu operativem Vorgehen ist erst dann gegeben, wenn der Tumor nicht zurückgeht, eine Ruptur droht oder Infektion sich zeigt. Außerdem in solchen Fällen, wo eine Nervenkompression besteht oder Zirkulationsstörungen auftreten. Das Bestehen einer arterio-venösen Fistel (ohne sekundäre Störungen) erfordert nicht unbedingt eine Operation.

Aus der Chirurgischen Abteilung (Oberstabsarzt Dr. Hufschmid) eines Feldlazaretts.

(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Haupt.)

Primäre Wundexzision von Schußverletzungen und Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung.

Von Oberstabsarzt d. R. Dr. Hufschmid und Assistenzarzt d. R. Dr. Preusse.

Seit dem Kriegschirurgenkongreß in Brüssel, auf dem Garrè 1) mit seiner Forderung sorgfältigster Wundtoilette bei allen Granat- und Minenverletzungen hervortrat, ist wiederholt von den verschiedensten Seiten auf die große Bedeutung ausgiebigster primärer Wundversorgung hingewiesen worden.

Mit vollem Recht betont Tietze, daß das Schicksal der Verwundeten nicht von dem ersten Verband, sondern von der ersten Wundversorgung abhängig ist. Enderlen 2) sah von primärer Exzision in vielen Fällen gute Resultate. Ritter 3) befürwortet zur Verhütung des Gasbrandes warm dieses von Friedrich angegebene Verfahren, dem er eine Behandlung mit heißem Wasser und Seife folgen läßt. Lonhard sah bei exakter Durchführung ausgiebiger Exzisionen gleichfalls nur beste Erfolge und ist der Ansicht, daß er es diesem Umstande zu verdanken habe, wenn er während einer mehrmonatlichen Tätigkeit in einem ausgesprochenen Gasbrandzentrum keinen Fall von Gasphlegmone sah.

Um so mehr nimmt es einem dann wunder, wie eine Mitteilung von Schlesinger 5), die fast nur auf theoretischen Voraussetzungen fußt, sich gegen dieses Verfahren wenden kann. Er vertritt die Ansicht, eine primäre ausgiebige Wundrevision bringe die Gefahr einer Weiterverschleppung der immer eingedrungenen Infektionserreger mit sich. Ist diese Gefahr nun wirklich so hoch zu veranschlagen? Wir glauben diese Frage kurzer Hand verneinen zu können. Bei sämtlichen Verwundeten, die in den letzten Monaten durch unsere Hand im Feldlazarett gingen und bei denen wir immer radikaler alle in Betracht kommenden großen und größten Weichteilwunden exzidierten, sahen wir nur einen Fall, wo wir durch die Behandlung eine Infektion weiterverschleppt haben konnten (Erysipel). Dies war ein nach Carrel behandelter Patient. Spricht dies nicht mehr als alle theoretischen Erwägungen?

Wenn wir mit ausgiebiger primärer Exzision bei Knochenschußverletzungen bisher nur weniger Erfahrungen gesammelt haben, so lag dies an äußeren Umständen. Aber auch hierüber werden von anderer Seite günstige Resultate berichtet.

Eine andere Frage ist es, ob durch radikale primäre Wundexzision nicht zu viel noch regenerationsfähigen Gewebes verloren geht. Auch diese Frage können wir ohne weiteres verneinen. Muß sich doch, wie wir dieses in der ersten Zeit unserer kriegschirurgischen Tätigkeit beobachteten, als wir noch, alten Prinzipien getreu, nicht radikal exzidierten, das gesamte zertrümmerte Muskelgewebe, Faszien usw. abstoßen. Stauungen führten zu phlegmonösen Prozessen, die ausgiebigste Spaltungen erforderten. Durch den fortdauernden gangräneszierenden und eiternden Prozeß kommen die Verwundeten herunter. Widerstandskraft des Körpers sinkt. Der durchweg günstige Verlauf bei ausgiebigster primärel Exzision, wo wir das gesamte. dem Zerfalle sowieso anheimgegebene Gewebe von vornherein

M. m. W. 1915 Nr. 35. — ²) D. m. W. 1916 Nr. 6.
 Beitr. z. klin. Chir. 97.

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 96 H. 4. — 2) Beitr. z. klin. Chir. 98 H. 4. — 3) Beitr. z. klin. Chir. 98 H. 1. — 4) D. m. W. 1916 Nr. 19. — 5) M. m. W. 1916 Nr. 28.

entfernen, üble Spätfolgen zu verhindern wissen, gleicht jeden möglichen Nachteil bei gelegentlicher Entfernung noch regenerationsfähigen Gewebes aus. Wir ersparen dem Körper viel Arbeit und großen Säfteverlust, wenn wir das dem Verfall anheimgegebene Gewebe frühzeitig entfernen; wir bewahren ihn vor der Resorption der zerfallenden Eiweißmengen1) und entziehen vor allem den eingedrungenen Mikroorganismen den besten Nährboden. In dieser Hinsicht sind die Untersuchungen von Läwen und Hesse²) von Interesse. Diese beobachteten einen einwandfreien Wundverlauf bei exzidierten, aber sicher primär infizierten Verletzungen. Auch das äußere Bild der mit primärer Exzision behandelten Schwerverletzten spricht für die absolute Berechtigung eines solchen Vorgehens. Im Gegensatz zu den Patienten mit lang anhaltenden eiternden und jauchenden Wunden, wo wir stets ein starkes körperliches Herunterkommen beobachten, ist diese Erscheinung bei primär exzidierten Verwundeten wesentlich geringer.

Auf die von uns geübte Technik wollen wir nur kurz ein-Wir entfernen, nach ausgedehnter Behandlung der Wunde und ihrer Umgebung mit Jodtinktur, die Haut mindestens 1 cm im Gesunden - dies ist bei der häufig stark gequetschten Haut ein unbedingtes Erfordernis -, nehmen alles zertrümmerte und verschmutzte subkutane Muskel- und Bindegewebe fort, bis wir in frisches, blutendes Gewebe gelangen. Sämtliche Muskeltaschen werden auf das Sorgfältigste nachgesehen. Alle Fremdkörper werden entfernt. Vor allem ist es auch erforderlich, das geschädigte interstitielle Gewebe außerordentlich sorgfältig wegzunehmen, da dieses selbst sehr leicht der Nekrose anheimfällt. Eine Grenze für radikales Vorgehen setzen leider häufig z. B. tief durch die Muskulatur der Extremitäten gehende Durchschüsse und der Allgemeinzustand unserer Verwundeten, denen man namentlich bei großen Granatwunden eine Narkose zumuten muß. Je früher nach der Verwundung der Patient in Behandlung kommt, desto besser sind natürlich die Aussichten, die Infektion zu kupieren; wir haben aber noch nach wesentlich längerer Zeit als 36 Stunden post trauma (vgl. Hufschmid - Eckert) vollen Erfolg gesehen.

Die Erfolge sind, wie ja immer wieder betont, verblüffend. Eine schwerste Zertrümmerung des rechten Oberarmes, wo in einer schmalen Weichteilbrücke gerade noch die Gefäße und Nerven erhalten waren und wo wir fast die Hälfte des Oberarmknochens unmittelbar unterhalb des Kollum entfernen mußten, zeigte am ersten und zweiten Tage Abendtemperaturen von 37,2 und 37,4. Auch diese wichen am dritten Tage der Norm. Die Wunde war nach drei Tagen beim ersten Verbandwechsel absolut sauber, keine Spur von Eiterung, bestes Wohlbefinden. Dieser Patient (K.) kam allerdings schon vier Stunden nach der Verwundung in unsere Hand.

Ein anderer Fall: Einschuß handtellergroß in der Umgebung des Afters; dieser, der Sphinkter und das unterste Rektum zerrissen. Schußkanal geht nach der Innenseite des linken Oberschenkels. Der 6 cm lange Granatsplitter liegt noch in der Haut im Bereich einer klaffenden, mehrere Zentimeter langen Wunde an der Grenze vom oberen und mittleren Drittel des Oberschenkels. Nach Spaltung des Schlußkanals Entfernung des Splitters und Exzision alles verschmutzten und zertrümmerten Gewebes entsteht eine dreihandtellergroße, bis 8 cm tiefe Wundhöhle. Nach vier Tagen ist die Temperatur normal. Die Wunde bleibt sauber (Patient bekommt Opium), sondert nur wenig ab und granuliert bald kräftig. Patient wird nach zwölf Tagen mit sich verkleinernder Wunde bei be tem Wohlbefinden abtransportiert.

Der Wundverlauf ist im allgemeinen der gleiche: Gelingt die Exzision allen geschädigten Gewebes, so kommt es kaum zur Temperatursteigerung. Muß der Körper aber noch solches in größeren Mengen Infektionserreger beherbergendes Gewebe abstoßen, wie dies gelegentlich bei tiefergehenden Weichteiltrichterwunden oder tiefliegenden Weichteildurchschüssen vorkommen kann, bei denen wir mit Glasdrains ausgiebig drainieren, so kommt es zu Fieber und Eiterung.

Ganz besonders auffallend war bei den radikal operierten Weichteilwunden das Verhalten der die Wunden bedeckenden Gaze zu diesen. Fast durchweg haftete die Gaze den Wunden fest an und konnte nur mit leichtem Zug von diesen entfernt werden, ein Beweis dafür, daß solche Wunden absolut nicht eiternd sezernieren. Auffallend war weiterhin die außerordent-

lich frühzeitig auftretende Granulationsbildung, die wir des öfteren bereits am dritten bis fünften Tage deutlich sehen konnten.

Wieweit durch eine solche Behandlung dann durch gleich anschließende Naht eine prima intentio erreicht werden kann, werden Hufschmid und Eckert in einer anderen Arbeit an einer größeren Reihe von Fällen beweisen.

Gasbrand sahen wir bei radikal exzidierten Wunden ebensowenig wie Leonhard. Die ganz wenigen von uns beobachteten Fälle gingen nur von Verletzungen aus, die aus äußeren Gründen nicht operiert worden waren.

Am leichtesten lassen sich bei allen offenen Weichteilverletzungen einwandfreie Wundverhältnisse schaffen. Schußkanäle müssen gespalten werden, sofern man dadurch keinen größeren Schaden anzurichten gezwungen ist. Bei Schußbrüchen ist es natürlich am schwersten, ein befriedigendes Resultat zu

Einige kurze Bemerkungen zur Carrelschen Wundbehandlung.

Wir hielten uns bei der Behandlung genau an die von Bruns 1) nach Veröffentlichungen in der englischen und franzö ischen Literatur gemachten Angaben. Auch die Herstellung der Dakinschen Natriumhypochlorid-Lösung geschah nach dieser Mitteilung. Wir haben zwar nur Versuche bei 12 Fällen gemacht; immerhin halten wir diese mit Rück icht auf den Vergleich mit den primär exzidierten Fällen für er-

Unter diesen 12 Fällen waren zwei Schußfrakturen (eine Radius- und eine Unterschenkel-Fraktur); die anderen betrafen Weichteilverletzungen. Wir gingen an die Behandlung 4 bis 15 Stunden nach der Verwundung; Carrel gibt ja selbst an. daß nur bis 6 Stunden post trauma mit einem Gelingen seiner Dauerbehandlung zu rechnen sei. Nach den Erfahrungen, die wir an unseren Verwundeten sammeln konnten, scheint es uns zur Erreichung eines Erfolges weniger auf die seit der Verletzung verflossene Zeit, als vielmehr auf die Gründlichkeit der Wundrevision anzukommen, wie Carrel sie - ebenso wie Garrè — geübt wissen will; je exakter man dabei vorgeht, desto sicherer ist ein befriedigendes Resultat zu erwarten, desto mehr nähert sich aber auch die erste Behandlung der primären Wundexzision.

Läßt sich nun eine günstige Beeinflussung der Wunden durch die feuchte Dauerbehandlung feststellen? Zweifellos sahen wir bei einigen Fällen nach 24—48stündiger Dauerberieselung frisch aussehende, fast trockene Wunden.

Be onders ein Fall trat hervor, wo eine handtellergroße Hautmuskelverletzung an der Außenseite des linken Oberschenkels, die 8½ Stunden post trauma in unsere Hände kam, nach dreimal 24 Stunden den Eindruck machte, als sei sie eben gesetzt worden; ein Stück Faszie, das unverletzt stehengeblieben war, zeigte spiegelnd frisches Aussehen.

Dies gute Aussehen der Wunden, das auf gute Ernährung des betroffenen Gewebes schließen läßt, scheint uns aber auch, neben einer gewissen Hyperämie der Wundumgebung, das einzig Hervortretende bei der Carrelschen Behandlung zu sein. Auffallende Gefäßneubildung konnten wir nicht beobachten. Eine nachträgliche Desinfektion infizierter Wunden gelang nie. Dies zeigte sich besonders bei allen tiefgelegenen Schußkanälen, die wir nur durch Drainage der Berieselung zugänglich machen konnten; bei diesen ließ sich ohne Spaltung das gesamte, durch das Trauma geschädigte Gewebe nicht gründlich entfernen; der Verlauf war der übliche, mit Fieber, Eiterung und erst allmählicher Reinigung der Wunden.

Be onders deutlich war dieses bei einem Durchschuß des rechten Unterarms mit Zersplitterung des Radius. Die in der Wunde sogleich durch die Kultur nachgewie enen Staphylokokken wurden durch die Behandlung mit Natriumhypochlorid in keiner Weise in ihrer Entwicklung gehemmt. Aus äußeren Gründen war es leider nur möglich, diesen einen Fall bakteriologisch zu verfolgen. In einem weiteren Falle von multiplen Weichteilverletzungen beider Arme, der bereits nach vier Stunden in unsere Hände kam, wich der Wundverlauf eines 60 Stunden lang berieselten Durchschuses des rechten Unterarmes in keiner Weise von dem der anderen in diesem Falle zur Kontrolle nicht exzidierten und nicht berieselten Verletzungen ab; die Wunden waren infiziert und reinigten sich erst nach Wochen. Nur des Interesses wegen erwähnen wir noch, daß bei der Dauerbehandlung einer handtellergroßen Weichteilwunde an

Burckhardt, B. kl. W. 1916 Nr. 31.
 M. m. W. 1916 Nr. 19.

¹⁾ Beitr. z. klin. Chir. 10. kriegschir. Heft.

der Außenseite des rechten Kniegelenkes jede erneute Berieselung starke Schmerzen im ganzen Peroneusgebiet auslöste; eine dauernde Schädigung des Nerven trat jedoch nicht ein.

Wie im Anfang betont, sahen wir bei allen primär exzidierten Patienten nur einen Fall, wo durch unsere Behandlung eine Verschleppung der eingedrungenen Infektionserreger stattgefunden haben konnte.

Es handelte sich um einen der ersten nach Carrel behandelten Verwundeten (Granatsteckschuß Außenseite linken Oberschenkels), bei dem innerhalb der ersten 24 Stunden ein leichtes Erysipel am Oberschenkel auftrat, das nach fünf Tagen geschwunden war. Hier hatte wohl das Manipulieren an der Wunde bei der umständlichen Verbandsmethode (nach Carrel) diese Komplikation veranlaßt.

Die Carrelsche Dauerbehandlung, die nur bei frischen Verletzungen Erfolg versprechen soll, kann demnach nur im Feld-, bestenfalls noch im Kriegslazarett in Anwendung kommen. Im Feldlazarett, woher unsere Erfahrungen stammen, bedeutet ihre allgemeine Anwendung aber eine derart starke Belastung des Personals, worauf übrigens auch Thöle hinweist, daß sie bei größerem Verwundetenzustrom auch mit zuverlässigen Leuten kaum durchzuführen ist. Wäre die Dakinsche Flüssigkeit ein gutwirkendes Wundantiseptikum, so könnte man ihre einmalige Anwendung auf den Verbandplätzen empfehlen. Nach unseren Beobachtungen scheint dies nicht der Fall zu sein. Da wir in den nicht exzidierten Fällen eine Beeinflussung des Wundverlaufes durch Dauerberieselung nicht beobachten konnten, glauben wir den guten Erfolg bei den exzidierten Fällen in erster Linie der ausgiebigen Exzision und nicht der Carrelschen Behandlung zuschreiben zu können.

Bei der Umständlichkeit des Verfahrens der Carrelschen Behandlung können wir auf diese unserer Ansicht nach ohne weiteres verzichten, zumal wir in der ausgiebigen Exzision allein schon und noch mehr (vgl. Hufschmid und Eckert) in der primären Naht bei geeigneten Fällen von Granatwunden einen

mehr als vollwertigen Ersatz gefunden haben.

Wenn wir im Vorstehenden auf die guten Resultate bei primärer Wundexzision, namentlich der Weichteilwunden, nochmals hingewiesen haben, so geschah dies hauptsächlich, weil diese Behandlungsmethode mit ihren Erfolgen uns den Weg gewiesen hat, den wir später betraten. Wenn eine selbst nach mehr als 36 Stunden nach der Verwundung exzidierte Weichteilwunde bei nächstem Verbandwechsel absolut sauber aussah, so war es naheliegend, den Versuch zu machen, derartige Wunden primär zu schließen. Selbstverständlich wird es nicht in allen Fällen gelingen, z. B. Größe der Wundfläche, einen primären Verschluß vorzunehmen. Solche Fälle bleiben reserviert für die Exzision allein. Bei allen übrigen Fällen soll man sich nicht scheuen, primär zu schließen. Ueber die Ergebnisse dieser Behandlungsmethode wird in einer weiteren Arbeit (Hufssch mid und Eckert) berichtet werden.

Anmerkung bei der Korrektur. Erst während der Drucklegung bekamen wir die Arbeiten von Kroh (Beitr. z. klin. Chir. 97 H. 4, 103 H. 4) zu lesen. Die von Kroh gesammelten Erfahrungen decken sich mit den unsrigen.

(Abgeschlossen 10. X. 1916.)

Bakterielle Befunde im Blute von Fleckfieberkranken.

Von Dr. P. Przygode,

z. Z. Leiter einer Bakteriologischen Untersuchungsstelle der Armee.

Die Aetiologie des Fleckfiebers ist zurzeit noch unaufgeklärt. Wohl ist die Forschung seit einer ganzen Reihe von Jahren schon bemüht, Licht in das Dunkel zu bringen, aber ihre Ergebnisse sind kärglich und lassen sich in die wenigen Sätze zusammenfassen: Das Virus des Fleckfiebers ist ein im Blute des Patienten kreisender Mikroorganismus, der durch die Laus von Mensch zu Mensch übertragen wird; künstliche Infektion mit dem Blute von Fleckfieberkranken ist möglich beim Meerschweinchen und beim Affen. Ueber die Art des mutmaßlichen Erregers sind die Ansichten geteilt.

Auf der einen Seite stehen diejenigen Autoren, die, wie bei anderen durch blutsaugende Insekten übertragenen Infektionskrankheiten, so auch hier an der Hand von nicht eindeutigen Blutausstrichen nach einem Protozoon suchen zu müssen glauben, dem sie in der Laus als Zwischenwirt einen Reifungsprozeß zudiktieren. Solcher Art wären z. B. das Apiosoma Gotschlichs, die Strongyloplasmen v. Prowazeks usw. In der Tat ist die Laus, nachdem sie an einem Fleckfieberkranken gesogen hat, erst nach etwa fünf Tagen wieder infektionsfähig. Doch spricht diese experimentell gesicherte Beobachtung wohl nicht zwingend für ein Protozoon.

Im Gegensatz zu diesen Annahmen per analogiam wird auf der anderen Seite immer und immer wieder die Behauptung aufgestellt und durch anscheinend exakte Untersuchungsergebnisse zu beweisen versucht, das ursächliche Moment des Fleckfiebers könne auch ein einfaches Bakterium sein (Fürth usw.).

Trotzdem aber beide Parteien die Träger zuverlässiger Namen zu ihren Anhängern zählen, ist es mangels einer lückenlosen Beweisführung bislang noch keiner von ihnen gelungen, ihrer Anschauung dauernd und allgemein Geltung zu verschaffen, und jeder neuen "Entdeckung" steht die wissenschaft-

liche Welt nur um so skeptischer gegenüber.

So konnte es nicht wundernehmen, daß die Mitteilung des Amerikaners Plotz (1, 2), er habe im Blute von Fleckfieberkranken ein Bakterium nachgewiesen, das mit dem Serum der Patienten die bekannten Immunitätsreaktionen gebe und deshalb in ätiologischer Beziehung zu dieser Erkrankung stehen müsse, zunächst keinerlei Beachtung fand. Erst als der Autor ein Jahr später, nach Abschluß genauer Untersuchungen zusammen mit Olitsky und Baehr, eine umfassende Arbeit (3) über seine Befunde veröffentlichte, schenkte man ihm mehr Aufmerksamkeit.

Es gibt in New York eine milde, das ganze Jahr hindurch endemisch vorkommende Form des Fleckfiebers, bekannt unter dem Namen Brills Krankheit. Diese machten die Autoren zum Gegenstand ihrer bakteriologischen Studien. Außerdem aber standen ihnen eine Anzahl Fleckfieberkranker aus Europa zur Verfügung. Und aus beiden Krankheitsformen gelang es ihnen, dasselbe Gram-positive, unbewegliche, streng anaērob wachsende Kurzstäbehen herauszuzüchten, das bei Agglutination, Präzipitation und Komplementbindungsversuchen mit dem

Patientenserum positive Resultate ergab.

Wenn man sich auch aus verschiedenen Gründen nicht sogleich auf den Standpunkt der amerikanischen Autoren zu stellen vermag, daß sie in dem vorliegenden Erreger die Ursache des Fleckfiebers vor sich hätten, so weisen doch die spezifischen serologischen Reaktionen unzweideutig darauf hin, daß zwischen diesen Fleckfieberkranken und dem Bakterium Plotz irgendwelche Beziehungen, gleichgültig zunächst welcher Art. bestanden haben müssen. Zudem ist es gewiß auffallend und bedeutsam, daß es in der Folge möglich sein sollte, an drei verschiedenen Stellen der Erde die Befunde der Amerikaner zu bestätigen. — Als der Weltkrieg ausbrach, begaben sich die Autoren nach Europa und benutzten ihre Durchreise durch Wien, in dem dortigen Serotherapeutischen Institute ihre Kulturen und Präparate zu demonstrieren; danach gingen sie auf den Kriegsschauplatz, Plotz nach Serbien, Baehr nach Galizien, zwecks weiterer Fleckfieberstudien.

Gelegentlich eines kurzen Aufenthaltes in Wien wurde ich von dem Vorsteher des genannten Institutes, Herrn Hof-Rat Paltauf, gesprächsweise auf die Befunde der Amerikaner aufmerksam gemacht, und eine zum Frühjahr einsetzende Fleckfieberepidemie in einem Russenlager im Okkupationsgebiete Rußlands gab mir bald willkommene Gelegenheit,

jene Befunde nachzuprüfen.

Als unsere Untersuchungen bereits ein positives Resultat gezeitigt hatten, erschienen die Arbeiten von Popoff (4) (Serbien) und Paneth (5) (Wolhynien), denen es gleichfalls gelungen war, bei einer Anzahl Fleckfieberkranker das Bakterium Plotz zu isolieren. Uns kamen diese Veröffentlichungen für den Fortgang unserer Studien insofern sehr zustatten, als den Autoren, dank der persönlichen Unterweisung der Amerikaner. ein besonders geeigneter Nährboden zur Verfügung gestanden hatte. In der Originalarbeit von Plotz, Olitsky und Baehr fehlt das genaue Rezept dafür.

Dieser Spezialnährboden, dessen charakteristische Eigentümlichkeit ein auffallend hoher Säuregrad ist, liefert schon recht gute Resultate, bleibt aber trotzdem noch verbesserungsbedürftig und auch verbesse-

rungsfähig.

Die Epidemie, der unser Material entstammt, war ziemlich umfangreich. Leider konnte aus äußeren Gründen nur ein Teil der Patienten zur Bearbeitung kommen, von denen knapp 25% ein positives Resultat ergaben. Gewiß kein hoher Bruchteil, was aber seine Erklärung darin findet, daß wir anstatt des

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY sauren Agars einen solchen von gewöhnlicher Zusammensetzung verwandten.

Von jedem Patienten wurden unter aseptischen Kautelen aus der Armvene etwa 12 ccm Blut entnommen und auf acht bis neun Eprouvetten Traubenzucker-Aszites-Agar verteilt. Der Abschluß gegen die äußere Luft wurde durch Ueberschichten mit gewöhnlichem Agar erreicht.

Eine Probe des Blutes, die zur Anreicherung in Galle ge-

bracht wurde, blieb in jedem Falle steril.

Infolge des wenig zusagenden Nährmediums traten die Kolonien in den Hämokulturen erst spät und in geringer Anzahl auf und wuchsen auch nur langsam heran. Da ihre Uebertragung auf Schrägröhrchen zunächst mißlang, so wurde es für praktisch erachtet, die einzelnen Kolonien in den Originalkulturen so groß werden zu lassen, bis sie genügend Material zum Ansetzen einer vorläufigen quantitativen Agglutination enthalten mochten.

Die Kolonien erscheinen auf dem dunkelroten Grunde als hellbräunlicher Kern, umgeben von einem nebulösen, gelblichen Hofe, innerhalb dessen der Blutfarbstoff zerstört war. Um sie zu gewinnen, wurde die Eprouvette angefeilt, abgebrochen, die Agarsäule herausgestürzt und in Scheibehen von gleicher Dicke

zerschnitten.

Die Angabe der Autoren, daß sich die Kolonien auf dem Querschnitt Y-förmig (oder sternförmig) darbieten, kann bestätigt werden. Aber keineswegs ist diese Figur für das Bakterium Plotz charakteristisch; sie findet sich ebenso bei Kokken oder Verunreinigungen belangloser Natur, z. B. Subtilis, und entsteht einfach dadurch, daß die jeweiligen Keime in mehreren, zueinander senkrecht stehenden Ebenen in das umgebende Nährmaterial hineinwachsen.

Der Erreger ist ein schlankes Stäbchen von verschiedener Länge; oft ist er so kurz, daß er mit einem Kokkus verwechselt werden könnte. Er ist Gram-positiv. Regelmäßig fanden sich in den Originalkolonien auch Gram-negative Exemplare. Da diese beim Weiterzüchten wieder verschwanden, so kann es sich nur um abgestorbene Keime gehandelt haben.

In der Stichkultur, bei Verwendung des sauren Agars und Ueberschichten mit gewöhnlichem Agar, ging das Wachstum ziemlich rasch vonstatten. Bereits nach drei bis fünf Tagen erschien an Stelle des Stichkanals ein dicker Strang, und die ganze Agarsäule trübte sich grauweißlich, sodaß bald jede Durchsicht verwehrt war. Beim Oeffnen der Eprouvette entströmte dem Nährboden ein intensiv säuerlicher Geruch.

Schwieriger gestaltete sich die Züchtung auf Schräg-Aszites-Agar. Das Material mußte ziemlich reichlich aufgetragen und mit dicker Platinöse fest in den Nährboden eingerieben werden. Trotzdem dauerte es noch etwa 8—10 Tage, bis eine gute Kultur herangewachsen war. Zur Herstellung der notwendigen Anaërobiose wurde Pyrogallol mit NaOH verwandet.

Die Patienten, von denen die verarbeiteten Stämme bzw. Sera gewonnen wurden, finden wir in Tabelle 1¹) zusammengestellt.

Wie aus den angeführten Daten der Krankengeschichten hervorgeht, wurden die Hämokulturen im Fieberstadium angesetzt, mit einziger Ausnahme von Fall 55, bei dem die Temperatur schon wieder auf 36,8° heruntergegangen war. Doch bestand zur Zeit der Blutentnahme noch das Exanthem.

Bei Fall 41 wuchsen in den Kulturen zwei Kolonien, bei Fall 55 deren drei; bei allen übrigen jedoch nur eine.

Bei Fall 43 und 31 waren die Kolonien in den Blutkulturen durch Subtilis verunreinigt. Sie konnten durch Agglutination (mit Serum 47) noch identifiziert, aber nicht weiterverarbeitet werden. Ein Versuch durch Verimpfung auf Meerschweinchen (subkutane Injektion einer NaCl-Aufschwemmung der Kolonien) die Stämme rein zu gewinnen, mißlang.

Die übrigen 11 Stämme wurden, nachdem sie auf saurem Schräg-Aszites-Agar in hinreichender Menge gewachsen waren, zu quantitativer Agglutination angesetzt, und zwar jeder von ihnen einmal mit dem Serum desjenigen Patienten, von dem er gewonnen war; sodann mit den Sera zweier anderer Kranker, bei denen die Blutkulturen ebenfalls positiv ausgefallen waren.

Die Patientensera wurden zumeist in der dritten Woche nach der vollständigen Entfieberung entnommen. Nur in den Fällen 11, 18, 32, 56 (vgl. Tab. 1) geschah es längere Zeit (6—8 Wochen) nach Ablauf der Krankheit, da die Genesenen frühzeitig abtransportiert waren.

Die amerikanischen Autoren klagen darüber, daß der Erreger die Neigung habe, in der NaCl-Aufschwemmung beim Stehen krümelig auszufallen, sodaß eine makroskopische, quantitative Agglutination von längerer Zeitdauer unmöglich sei. Dieser Uebelstand läßt sich vermeiden, wenn mah die Kultur auf dem Schrägröhrchen mit einem Glasstabe verreibt, mit NaCl abschwemmt, die Emulsion für einige Zeit in die Schüttelmaschine bringt und sie zum Schluß scharf abzentrifugiert. Die überstehende Aufschwemmung bleibt dann lange Zeit homogen. Nur ein einziges Mal beobachteten wir in der NaCl-Kontrolle einer Agglutination einen feinkörnigen Bodensatz, der aber bei Anwendung der Lupe deutlich von der grobkörnigen spezifischen Ausflockung in den Serumverdünnungen zu unterscheiden war.

Die Spitzröhrchen der Agglutinationen blieben 24 Stunden im Brutofen, während welcher Zeit sie öfters umgeschüttelt wurden. Dann wurden sie bei Zimmertemperatur gehalten, bis sich die Flocken deutlich abgesetzt hatten.

 Der Titer wurde makroskopisch mit bloßem, normalem Auge abgelesen und die Art des Niederschlages mit der Lupe dann noch einmal nachgeprüft.

Das Resultat findet sich in Tabelle 2.

Danach gaben die verschiedenen Stämme des Bacterium Plotz mit den Sera der Fleckfieberkranken durchschnittlich (17 mal) eine "deutliche", zum Teil sogar "fast komplette" Agglutination bis zur Verdünnung 400 der Sera, wobei es kaum einen Unterschied ausmachte, ob die Stämme mit dem Serum des eigenen Patienten oder dem anderer angesetzt wurden; mehrfach (6 mal) wurde diese Titerhöhe noch überschritten und die "deutliche", einmal sogar "fast komplette" Agglutination stieg bis zur Verdünnung 1000 des Serums. In einer Reihe von Fällen (10 mal) blieb der Wert allerdings unter dem Durchschnitt und reichte nur bis zur Verdünnung 200; doch betrifft dies zumeist (7 mal) die Sera 11, 18, 32 und 56, die, wie schon erwähnt, längere Zeit nach der endgültigen Entfeiberung entnommen waren, sodaß ihre Werte nicht ohne weiteres mit den übrigen verglichen werden können.

Die Tatsache, daß die 11 Stämme nicht nur mit dem Serum des eigenen Patienten, sondern auch mit den Sera je zweier anderer die spezifische Immunitätsreaktion gaben, beweist die Einheitlichkeit der Erberglaug die er elf

Um weiter den Zusammenhang mit den übrigen Kranken, bei denen die Hämokulturen steril geblieben waren, darzulegen, wurden die Sera von sechs beliebig herausgegriffenen Patienten mit einer Mischaufschwem mung von den Kulturen der elf Stämme zur Agglutination angesetzt. Diese sechs Patienten sind im unteren Teil der Tabelle 1 aufgezählt.

Das Resultat ist in Tabelle 3 zusammengestellt und entspricht durchaus demjenigen in Tabelle 2, sodaß damit die Beziehungen des Bacterium Plotz auch zu den übrigen Fällen der Epidemie als erwiesen anzusehen sind.

Zur Prüfung der Spezifizität unserer Immunitätsreaktion mußten eine Reihe von Kontrollagglutinationen ausgeführt werden.

Zunächst wurde eine Aufschwemmung aus sämtlichen Stämmen nacheinander angesetzt mit dem Serum gesunder Personen; mit beliebigen Sera, die uns zur Ausführung der Wa.R. eingesandt waren, schließlich mit dem Serum von Typhus-Shiga-Kruse-, Flexner- und Y-Kranken (ein Paratyphus B-Serum stand uns leider nicht zur Verfügung). Die Krankensera wurden natürlich zu einer Zeit geprüft, wo die Agglutination mit dem jeweiligen homologen Stamm deutlich positiv war. Die Reaktion fiel regelmäßig entweder ganz negativ aus oder gab einen "deutlichen" Wert höchstens bis zur Verdünnung 20 der Sera.

Umgekehrt wurden die untersuchten Sera der Fleckfieberkranken mit gut agglutinierenden Stämmen von Typhus, Paratyphus B, Shiga-Kruse, Flexner und Y zusammengebracht. Auch hier ohne positives Ergebnis, oder die Agglutination erreichte höchstens in "Spuren" die Verdünnung 20. Eine Ausnahme machte nur der Y-Stamm, der zweimal "deutlich" bis zur Verdünnung 40 des Fleckfieberserums ausgeflockt wurde. Aus diesen Kontrolluntersuchungen geht hervor, daß eine "deutliche" Agglutination eines Bakterium Plotzstammes mit einem Patientenserum schon bei der Verdünnung 100 des letzteren als spezifisch und beweisend anzusehen ist.

Bald nach Abschluß dieser Studien bot sich Gelegenheit, in einer entlegenen Gegend unserer Etappe bei zwei fleckfieberverdächtigen Zivilpersonen Blutkulturen anzulegen.

Nr. 58. F. Pu. Anfang Juli 1916 Beginn der Erkrankung,

? Ausbruch des Exanthems,

14. Juli. Endgültige Entfieberung,

19. Juli. Blutentnahme zu Hämokulturen. Das Serum des Patienten Tagglutinierte eine Aufschwemmung von unseren elf Stämmen "deutlich" bis 400.



¹) Wegen Raummangels konnten die drei angeführten Tabellen nur in den Sonderabdrücken berücksichtigt werden.

31. Juli. Zwei Kolonien, die mit einem inzwischen beim Kaninchen hergestellten agglutinierenden Bacterium Plotz-Serum eine positive Probeagglutination gaben.

Nr. 59. R. Se. 6. Juli 1916. Beginn der Erkrankung, Exanthem nicht beobachtet.

18. Juli. Endgültige Entfieberung.

19. Juli. Blutentnahme. Das Serum des Patienten, das also vom Tage nach der Entfieberung stammte, agglutinierte das Bacterium Plotz "deutlich" nur bis zur Verdünnung 100. 31. Juli. Drei Kolonien. Probeagglutination mit agglutinierendem

Kaninchenserum deutlich positiv.

Diese beiden Fälle sind insofern interessant, als bei ihnen die Blutkulturen erst nach der Entfieberung angelegt wurden. Bei Fall 59 war auch kein Exanthem mehr vorhanden.

Außerdem macht die Tatsache, daß bei Verwendung des sauren Agars beide Fälle ein positives Resultat ergaben, es wahrscheinlich, daß wir auch bei unseren ersten Untersuchungen einen höheren Prozentsatz erzielt hätten, wenn uns dieser Spezialnährboden von Anfang an zur Verfügung gestanden hätte.

Die Werte, wie sie unsere beiden Agglutinationstabellen aufweisen, sind nach den angeführten Kontrolluntersuchungen keine Zufallsprodukte, sondern zwingen zu der Annahme, daß zwischen dem Bakterium Plotz und den in Blute der untersuchten Patienten nachgewiesenen Agglutininen ein kausaler Zusammenhang besteht, derart, daß der genannte Erreger im Organismus des Kranken als Antigen gewirkt und die Bildung des vorhandenen echten Immunkörpers als spezifischen Anti-

körper ausgelöst haben muß.

Gewiß ist damit noch nicht erwiesen, daß das Bakterium Plotz nun auch der Erreger des Fleckfiebers sein muß; gegen eine solche Annahme lassen sich noch mancherlei Einwände erheben, und es wird erst die Aufgabe der experimentellen Forschung sein, an einem geeigneten Versuchstiere unter Her-stellung von günstigen Bedingungen, die den Bakterien das Haften in demselben ermöglichen, diese Zweifel zu zerstreuen. Insbesondere müßte die Frage entschieden werden, ob es sich nicht bloß um einen zufälligen Begleiterreger handelte, wie uns z. B. ein solcher in dem Bacterium suipestifer bei der Schweinepest bekannt ist. Berücksichtigt man aber die Konstanz und Wechselseitigkeit des spezifischen Agglutinationsphänomens zwischen den verschiedenen in Reinkultur vorliegenden Stämmen des Erregers und den verschiedenen Rekonvaleszentensera und denkt man ferner an die Tatsache, daß nunmehr vier Untersucher in vier verschiedenen Gegenden der Erde zu dem gleichen Untersuchungsergebnis gekommen sind, so wird man sich nur mit innerem Widerstreben des Verdachtes erwehren können, das Bakterium Plotz möchte doch in näherer Beziehung zum Fleckfieber stehen.

Vorderhand liefert uns der Erreger jedenfalls eine wertvolle diagnostische Handhabe zur Erkennung und damit auch

Bekämpfung dieser Seuche.

Zusammenfassung. 1. Im Verlaufe einer Fleckfieberepidemie war es möglich, aus dem Blute einer Anzahl von klinisch einwandfrei Fleckfieberkranken ein Gram-positives, unbewegliches, streng anaërob wachsendes Kurzstäbchen zu iso-· lieren, das allem Anschein nach mit dem von dem amerikanischen Autor Plotz als Erreger des Fleckfiebers angesprochenen Kokkobazillus identisch ist.

- 2. Der in Reinkultur vorliegende Mikroorganismus gab eine spezifische hochwertige Agglutination mit dem Serum desjenigen Patienten, aus dessen Blut er gewonnen war; mit dem Serum anderer Patienten, in denen er sich gleichfalls gefunden hatte, sowie endlich mit dem Serum klinisch sicher Fleckfieberkranker, bei denen aber die angelegten Hämokulturen steril geblieben waren.
- 3. Kontrollagglutinationen einmal dieses Erregers mit dem Serum Gesunder und Typhus- bzw. Dysenteriekranker, anderseits des Serums derjenigen Fleckfieberkranken, aus deren Blut er isoliert war, mit Typhus-, Paratyphus B- und Dysenteriestämmen blieben schon in niederen Verdünnungen negativ.
- 4. Auf Grund des positiven Ausfalles dieser spezifischen Immunitätsreaktion darf man den Erreger in eine gewisse, zurzeit noch unaufgeklärte Beziehung mindestens zu den in New York, Serbien, Wolhynien und hierselbst untersuchten Fleckfiebererkrankungen bringen.

Ob er tatsächlich, wie Plotz annimmt, als die Ursache des Fleckfiebers anzusehen ist, das ist eine Frage, deren Lösung, neben weiteren Studien am Krankenbett, insbesondere der experimentellen Forschung vorbehalten bleiben muß.

Literatur. 1. Journ. Am. med. Ass. 68, 1914 S. 1556. — 2. La Presse méd. 48, 1914 S. 411. — 3. Journ. Inf. diseas, 17, 1915 S. 1. — 4. D. m. W. 1916 Nr. 16 S. 471. — 5. M. Kl. 1916 Nr. 24 S. 647.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. K. Ziegler.)

Bakteriologische Untersuchungen bei Ozana.1)

Von Assistenzarzt Dr. Harry Koenigsfeld.

M. H.! Ueber die Aetiologie der Ozäna sind die verschiedensten mehr oder weniger ausführlich begründeten Theorien aufgestellt worden. Eine Anschauung, die besonders in neuerer Zeit viele Verfechter gefunden hat, hält die Ozäna für eine bakterielle Infektionskrankheit. Man muß zugeben, daß die Theorie einer bakteriellen Aetiologie von vornherein viel Bestechendes hat. Im einzelnen aber hat die Frage nach einem Erreger der Ozäna noch keine befriedigende Lösung gefunden.

Die verschiedensten Bakterien wurden als Erreger der Ozäna verantwortlich gemacht. Ich erwähne kurz Hajek, der schon 1887 einen "Bacillus foetidus ozaenae" züchtete, der nach ihm den spezifischen Gestank des Ozänasekrets hervorrufen sollte. Von anderer Seite (Belfanti und della Vedola) wurden als Erreger Bazillen beschrieben, die morphologisch und kulturell den Pseudodiphtheriebazillen nahestanden. Als Beweis für die Richtigkeit wurden sehr gute Erfolge bei Behandlung mit antidiphtherischem Serum angesehen. Aber auch echte Diphtheriebazillen und säurefeste Stäbchen wurden gefunden und als Erreger beschrieben (Alexander, de Simoni, Eisenlohr, Neufeld, Wolff). Pes und Gradenigo betrachten als Erreger eine besonders dünne Bazillenform, eine Ansicht, die kaum jemals Anhänger gefunden hat.

Am bekanntesten und ausführlichsten eind die Untersuchungen von Abel und von Perez. Abel und ziemlich gleichzeitig mit ihm Löwenberg wiesen auf das häufige Vorkommen von Kapselbazillen im Ozänasekret hin, die dem Friedländerschen Pneumoniebazillus sehr nahestehen und die sie als die Erreger der Ozäna betrachten. Diese Untersuchungen wurden von verschiedenen Seiten nachgeprüft und tatsächlich bei einem sehr großen Teil der Ozänafälle das Vorkommen der Kapselbazillen bestätigt. Freilich, auch bei Untersuchung von nicht an Ozäna erkrankten Nasen wurden diese Bazillen gefunden, und das könnte als Gegenbeweis gegen die spezifische Bedeutung des sogenannten "Abel-Löwenbergschen Bazillus" angesehen werden. Abel vertritt allerdings nach wie vor die ätiologische Bedeutung seines Kapselbazillus, doch dürfte seine Anschauung heut nur noch wenig Anhänger finden.

1899 veröffentlichte Perez seine ersten Mitteilungen über einen Bazillus, den Coccobacillus foetidus ozaenae, als Erreger der Ozana. Es folgen dann bis 1914 noch weitere Veröffentlichungen von ihm, in denen aber im Vergleich zu der ersten Arbeit nichts wesentlich Neues mehr gebracht wurde. Per ez charakterisiert seinen Bazillus kurz folgendermaßen: klein, polymorph, gut mit Anilinfarben färbbar, Gram-negativ. unbeweglich. Er wächst aerob und anaerob auf allen gebräuchlichen Nährböden bei Körper- und Zimmertemperatur, verflüssigt nicht Gelatine, ruft keine Milchgerinnung hervor und erzeugt im Harn ammoniakalische Gärung. In Kulturen bilden die Bazillen angeblich einen Gestank, der mit dem Fötor des Ozänakranken identisch sein soll. Sie sind pathogen für Meerschweinchen, Maus, Taube und Kaninchen. Wenn eine Bouillonkultur einem jungen Kaninchen intravenös eingespritzt wird, so tritt neben einer Allgemeinerkrankung eine akute Rhiniti; auf. Bleiben die Tiere am Leben, so ist nach einigen Monaten die vordere Nasenmuschel atrophisch. was der Atrophie der unteren Muschel bei der Ozänserkrankung des Menschen entsprechen soll. Im Nasenschleim der Tiere soll der Bacillus foetidus in Reinkultur vorhanden sein.

Danach scheint die Frage nach dem Erreger einwandfrei geklärt zu sein. Bei genauerer Durchsicht der Perezschen Arbeiten erheben sich aber schwere Bedenken. Perez hat im ganzen nur 22 Fälle von Ozäna untersucht und dabei nur achtmal seinen Bazillus gefunden. Den Abel-Löwenbergschen Bazillus fand er z. B. 17 mal. Aehnlich verhalten sich seine Tierversuche: im ganzen ist eine Atrophie der Nasenmuschel bei Kaninchen anscheinend nur einmal aufgetreten. Ueberhaupt scheinen die Angaben von Perez wenig genau, die Schlußfolgerungen nur auf wenig Beobachtungen gegründet, Mängel, auf die auch sehon wiederholt von anderen Untersuchern hingewiesen wurde. Von fast allen Nachuntersuchern werden daher die Perezschen Ausführungen abgelehnt. Ich er-



¹) Vortrag, gehalten in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 12. XII. 1916.

wähne nur Stein, der unter 86 Patienten, von denen 51 an Ozäna litten, nicht ein einziges Mal den Perezschen Bazillus fand, und Grünwald und Waldmann, die ebenfalls ein absolut negatives Resultat aufzuweisen hatten.

In neuerer Zeit hat nun Hofer die Perezschen Angaben nachgeprüft und glaubt sie in allen Punkten bestätigen zu können. Unter 14 Ozänafällen konnte er achtmal den Perezschen Bazillus nachweisen, den Abel-Löwen bergschen Bazillus zwölfmal. Hofer nahm auch Tierversuche vor, die zu den gleichen Resultaten wie bei Perez führten. Von Hofer wurde dann auch auf Grund seiner Befunde eine spezifische Vakzinebehandlung mit einem aus dem Perez-Bazillus gewonnenen Impfstoff anempfohlen.

Herr Amersbach führte nun an der Universitäts-Halsklinik und am Pathologischen Institut zu Freiburg Nachuntersuchungen über die tierexperimentellen und klinischtherapeutischen Fragen der Ozäna aus; deren Ergebnisse er an anderer Stelle (Arch. f. Laryng.) ausführlich mitteilen wird. Bei diesen Untersuchungen bearbeitete ich den bakteriologischen Teil, worüber nun kurz berichtet sei.

Bei den zu untersuchenden Patienten wurden nach Desinfektion des Naseneingangs unter sterilen Kautelen Borken aus der Tiefe der Nasenmuscheln entnommen.

Dieses Material wurde auf Agarplatten ausgestrichen und nach 24stündiger Bebrütung bei 37° alle makroskopisch sich unterscheidenden Kolonien isoliert weitergezüchtet und nach Möglichkeit differenziert. Im ganzen wurden 32 Untersuchungen vorgenommen; davon stammten 26 von Ozänakranken, die sich auf 22 Fälle verteilen, die anderen von anderen Rhinitiden.

Um ganz unbeeinflußt zu sein, war mir die klinische Diagnose vor der Untersuchung unbekannt. Es wurden 15 mal Abel-Löwenbergsche Bazillen, 3 mal Perez-Bazillen und 4 mal Abel-Löwenberg- und Perez-Bazillen gleichzeitig gefunden. Im ganzen waren also 19 mal Abel-Löwenbergsche und 7 mal Perezsche Bazillen nachzuweisen. 2 Fälle, in denen Abel-Löwenberg gefunden wurde, waren klinisch nicht an Ozäna-erkrankt. Auf Ozäna allein berechnet, wurde demnach bei 26 Untersuchungen 17 mal = 65% Abel-Löwenberg und 7 mal = 27% Perez gefunden. Bei 6 Untersuchungen = 23% war weder Abel-Löwenberg, noch Perez nachzuweisen.

Sonst bietet die Bakterienflora der Nase ein buntes Bild, allerdings nicht in so starkem Maße, wie man von vornherein erwarten sollte. Unter den verschiedensten Bakterien überwiegen die Staphylokokken, die fast überall nachzuweisen sind. Im einzelnen wurden gefunden:

Staphylococcus albus		Bac. diphtheriae 2 m	
,, aureus . citreus .		Bac. proteus 2 , Bact. coli 1	••
Streptokokken	8 .,	Sarcina citrea	
Pneumokokken	5 ,,	Sporenbildner 1 , nicht näher differenzierte	,,
Diplococcus crassus Bac. pyocyaneus		Stäbchen 1 .	
Microc. tetragenus	2 ,,		

Im allgemeinen ist bei wiederholten Untersuchungen desselben Patienten eine gewisse Konstanz der Bakterienflora festzustellen.

Reinkulturen wurden nur 5 mal angetroffen, und zwar 2 mal von Bacillus Abel-Löwenberg und je 1 mal von Staphylococcus aureus, Streptokokken und Bacillus pyocyaneus. Als Abel-Löwenbergsche Bazillen wurden schleimbildende

Als Abel-Löwenbergsche Bazillen wurden schleimbildende Kapselbakterien bezeichnet, die morphologisch und kulturell den auf sie bezüglichen Angaben entsprachen, ohne daß ein Unterschied zwischen Friedländerschen und Abel-Löwenbergschen Bazillen gemacht wurde. Wahrscheinlich sind ja auch diese beiden miteinander identisch. Denn die angegebenen Unterschiede sind teils nicht konstant, teils sehr der subjektiven Beurteilung des Untersuchers unterworfen, und auch Abel selbst muß zugeben, daß es bisher keine Methoden gibt, mit denen ein Unterschied exakt festzustellen wäre.

Als Perez-Bazillen wurden kleine, Gram-negative Kokkobazillen bezeichnet, die den kulturellen Angaben von Perez und Hofer vollständig entsprachen. Nur konnte nicht ein einziges Mal in den Kulturen ein dem Ozänakranken ähnlicher Fötor festgestellt werden, auch nicht in flüssigen, eiweißhaltigen Nährmedien, wie z. B. in Aszitesbouillon. Es entwickelte sich nur ein unangenehmer, koliähnlicher Geruch. Kontrollkulturen, die uns von Hofer zur Verfügung gestellt waren, wiesen genau das gleiche Verhalten auf. Diese Beobachtungen stimmen ganz mit denen von Burckhardt und Oppikofer überein, und

ich schließe mich ihrer Meinung durchaus an, daß der Geruch ein recht subjektives Merkmal ist und es nicht angängig ist, ein Bakterium nach seinem Geruch zu charakterisieren.

Zwei der herausgezüchteten, von uns als Perez-Bazillen bezeichnete Stämme unterschieden sich von den bisherigen Angaben in der Literatur dadurch, daß sie bei langer Fortzüchtung gelegentlich etwas Schleim bildeten und sich so dem Abel-Löwenbergschen Bazillus näherten, wenn auch freilich niemals eine so ausgesprochene intensive Schleimbildung wie bei diesen beobachtet wurde. Es soll dahingestellt bleiben, ob es sich in diesen beiden Fällen um einen Bazillus im Sinne von Perez und Hofer oder vielleicht um eine Abart gehandelt hat, die zwischen Perez- und Abel-Löwenberg-Bazillus steht.

Im allgemeinen muß man sagen, daß die bakteriologischen Befunde nicht für eine spezifische Bedeutung des Perezbazillus als Erreger der Ozäna sprechen.

In demselben Sinne sind die experimentellen und klinischen Untersuchungen von Amersbach verlaufen.

Mit vier von Hofer freundlichst übersandten Stämmen und mit von uns gezüchteten Stämmen prüfte Amersbach die Kaninchenexperimente von Hofer nach. Nur in einem Falle trat bei einem jungen Kaninchen, das mit einem Hoferschen Stamm intravenös behandelt worden war, eine halbseitige eitrige Rhinitis mit Atrophie der Muschel auf. Dasselbe Resultat wurde mit einem eigenen Stamm erzielt, der von uns als Perez-Bazillus bezeichnet wurde, sich aber von den Hoferschen Stämmen durch die oben erwähnte gelegentliche Schleimbildung unterschied. Auch durch nasale Infektion mit einem Kolistamm wurde in der Nase eines Kaninchens eine eitrige Rhinitis erzielt mit Atrophie der vorderen Muscheln, die sich in nichts von der durch den Perez-Bazillus hervorgerufenen Knochenatrophie unterschied.

Amersbach stellte ferner klinische Untersuchungen mit einer von Hofer aus dem Perez-Bazillus hergestellten Vakzine an. Etwa 30% der behandelten etwa 44 Fälle zeigten eine wesentliche, etwa 45% eine gewisse Besserung, während 25% sich refraktär verhielten. 5 Fälle genuiner Ozäna wurden mit einer von mir hergestellten Friedländer-Vakzine behandelt, von denen 2 eine Besserung zeigten, die die besten Resultate mit Perez-Vakzine mindestens erreichte. Auch mit Staphylokokkenvakzine konnte in 2 Fällen eine sehr ausgesprochene nasale Reaktion und vorübergehende Besserung erzielt werden.

Diese Befunde stehen in Uebereinstimmung mit zahlreichen aus der Literatur bekannten Fällen von erfolgreich durchgeführter Vakzinebehandlung genuiner Ozäna mit verschiedenartigen Vakzinepräparaten und sprechen gegen eine spezifische Wirkung der Perez-Vakzine.

Schluß. Die bakteriologischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen sprechen demnach nicht dafür, daß der Coccobacillus foetidus ozaenae eine spezifische Bedeutung für die Ozäna hat und als ihr Erreger in Frage kommt.

Die operative Entfernung tief im Knochen liegender Geschosse.

Von Dr. Oscar Wolff.

z. Z. Chirurg am Reservelazarett Siegburg.

Um ein tief im Knochen liegendes Geschoß operativ zu entfernen, wird zunächst seine genaue Lage durch zwei Röntgenaufnahmen festgestellt, die in senkrechten Ebenen zueinanderstehen. Dann wird der Splitter ausgemeißelt, bei oberflächlicher Lage durch schichtweise Abmeißelung des Knochens, bei tiefer Lage durch trichterförmige Ausmeißelung.

Bei tiefer Lage des Geschosses ist die trichterförmige Ausmeißelung das gegebene Verfahren, wenn Entzündungserscheinungen, Eiterung, Höhlen- oder Fistelbildung vorliegen. Die so entstehende Knochenwundhöhle kann sich nur per granulationem schließen; dadurch wird eine längere, auf Monate sich belaufende Heilungsdauer bedingt. Anderseits hat das Verfahren einen wesentlichen Nachteil, wenn die Knochenwunde sich in der Nähe eines Gelenkes befindet. Es kann zur Bildung eines Gelenkergusses und einer sekundären Kapselschrumpfung führen, zu deren Beseitigung wiederum eine oft Monate dauernde Nachbehandlung notwendig wird.

Wenn es gelänge, die trichterförmige Ausmeißelung in geeigneten Fällen durch ein Verfahren zu ersetzen, welches eine Primärheilung im Gefolge hat, so wäre damit ein wesentlicher Gewinn erzielt.

Digitized by Google

32

Grundbedingung für die Anwendung eines solchen Verfahrens ist allerdings die vollkommen reaktionslose Einheilung des Splitters im Knochen.

Fälle, in denen diese Bedingung erfüllt ist, sind nicht so selten: Gewehrgeschosse und auch — allerdings seltener -- Granatsplitter können ohne jede Entzündung im Knochen zur Einheilung kommen. Neben der Abwesenheit äußerer Entzündungsprozesse, wozu auch der mangelnde Schmerz beim Beklopfen des Knochens über dem Splitter gehört, gibt besonders das Röntgenbild recht sieheren Außehluß über die Verhältnisse.

Die Operation nahm in meinem Falle folgenden Verlauf:

Der Splitter, ein unregelmäßig gestaltetes Granatstück von 3, gem Größe, lag im Condylus internus tibiae, in der Sigittalebene 4 cm tief und 1/2 cm unterhalb der Gelenkfläche des Kniegelenks, am Röntgenbilde gemessen. Die Haut wird als bogenförmiger Lappen zurückgeschlagen, mit oberer 10 cm breiter Basis, die in der Höhe der Gelenkspalte liegt. Faszie und Periost werden Xförmig gespalten und die beiden Lappen seitwärts vom Knochen abgeschoben. Dann wird mit breitem Flachmeißel ein Keil aus dem Knochen herausgeschlagen. Die Basis des Keils entspricht der Knochenoberfläche, ist 5 cm lang, 2 cm breit; die Höhe des Keils beträgt 4 cm, entsprechend der Tiefenlage des Splitters. Es gelingt leicht, den Keil als Ganzes aus dem in nächster Nähe des Gelenks nicht sehr harten Knochen herauszuheben. Genau in der berechneten Tiefe liegt der Splitter, reaktionslos eingeheilt. Nach seiner Entfernung wird das Knochenstück wieder eingesetzt und durch einige leichte Schläge mit dem Holzhammer in der ursprünglichen Lage befestigt. Katgutnaht der zurückgeschlagenen Periostfaszienlappen; primäre Hautnaht ohne Drainage.

Es erfolgte reaktionslose Einheilung. Sollte sich wider Erwarten bei der Operation doch ein entzündlicher Prozeß um den Splitter vorfinden, so läßt sich das Verfahren natürlich nicht durchführen; aber auch dann ist nichts verloren; man kanndann auf die alte Methode der Ausmeißelung und sekundären Heilung mittels Drainage der Wundhöhle zurückgreifen.

Die Vorteile der Operation sind so einleuchtend, daß ich die e für geeignete, d. h. aseptische Fälle glaube empfehlen zu dürfen.

Aus dem Reservelazarett I Dresden. (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Voigt.)

Cignolin, ein synthetisches deutsches Chrysarobin, und Laneps, eine neue Salbengrundlage.

Von Prof. Dr. Galewsky,

Oberstabsarzt d. R. a. D., Ordinierender Sanitätsoffizier im Reservelazarett I.

In Nr. 6 der Derm. Wschr. 1916 habe ich auf das Cignolin, ein Ersatzpräparat des Chrysaborins, hingewiesen, also auf ein synthetisches deutsches Chrysarobin, welches auf meine Anregung von der Firma vormals Friedrich Bayer in Leverkusen hergestellt worden ist. Gleichzeitig mit mir hat Prof. Unna in derselben Zeitschrift (Nr. 6, 1916) über dieses Mittel berichtet, und seitdem sind noch bestätigende Arbeiten von Stabsarzt Prof. Bruck¹) und von Stabsarzt Meirowsky und Oberarzt Dr. Stiebel³) erschienen.

Da alle Kollegen, die mit dem Mittel gearbeitet haben, die auffallend starke Wirkung desselben hervorheben und auch meine weiteren Erfahrungen seitdem meine erste Ansicht bestätigt haben, glaube ich auch einem weiteren Kreise und nicht nur den Fachkollegen das Mittel angelegentlichst empfehlen zu sollen.

Das Chrysarobin ist ein Gemenge von fünf, wahrscheinlich aber mehr Substanzen,³) welche in der Zusammensetzung sehr schwanken. Das Mittel ist in der Anwendung durch die leichte Hautreizung, durch die Verfärbung der Haut und durch die Beschmutzung der Wäsche sehr wenig angenehm. Die Wirkung des Chrysarobins geht stets mit einer Verfärbung und einer Entzündung der behandelten Haut einher. Je stärker wir das Mittel anwenden, desto stärker wird die Verfärbung und die Entzündung der Haut.

Unter den Ersatzmitteln, die für das Chrysarobin empfohlen worden sind, haben sich bisher weder das von Lieber mann eingeführte Anthrarobin noch die von Krome yer empfohlenen Lenirobin und Eurobin einen dauernden Platz im Arzneischatz erringen können. Teils ist die Wirkung dieser Mittel zu schwach, teils verfärben sie, wie das Anthrarobin, noch mehr die Haut und die Wäsche. Auf der anderen Seite haben wir kein Medikament, welches so energisch wie das Chrysarobin wirkt und welches eine so universelle Verwendungsweise ermöglicht. Alle

diese Gründe, vor allem aber auch der Wunsch, ein synthetisches deutsches Chrysarobin zu erhalten, bewogen mich, den Farbwerken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Leverkusen den Wunsch auszusprechen, einen Ersatz für das Chrysarobin zu finden. Nach kurzer Zeit hatte ich bereits ein brauchbares neue: Präparat, das Cignolin, in der Hand, und ich möchte heute noch einmal kurz über die Zusammensetzung und Vorzüge dieses Mittels berichten.

Das Cignolin gehört zur Gruppe der Oxyanthranole, ist ein 1,8 Dioxyanthranol und wird hergestellt durch die Behandlung von 1,8 Dioxyanthrachinon mit reduzierenden Mitteln. Es ist ein Pulver, welches sich leicht in Chloroform, Benzol, Chlorbenzol, Xylol und etwas schwerer in Aether, Alkohol und Azeton löst. Vom Chrysarobin unterscheidet es sich durch das Fehlen einer CH₃-Gruppe, wodurch sich nach Unna die energische Wirkung dieses Mittels gegenüber dem Chrysarobin erklären läßt.

Die Formel für Chrysarobin und Cignolin ist folgende:

Die Anwendung des Cignolins erfolgt am besten als Lösung in Benzel oder in Salbenform, in der ebenfalls von der Firma vormals Frdr. Bayer & Co., Leverkusen, herausgebrachten Salbengrundlage Laneps, über die ich weiter unten kurz berichten werde. Die Lösung in Azeton, die ich in meiner ersten Arbeit empfohlen habe, hat sich nicht bewährt, da sich sehr bald Biseignolin bildet. Die Farbe des Cignolins entspricht fast völlig der des Chrysarobins. Der Vorzug dieses neuen Präparates liegt darin, daß es anscheinend viel stärker wirkt als das Chrysarobin selbst. Sowohl Unna wie Bruck, Meirowsky und ich haben diese stärkere Wirkung in fast allen Fällen feststellen können. Es steht in keinem Falle dem Chrysarobin nach, wirkt aber in schwachen Konzentrationen schon sehr stark. Der große Vorzug besteht darin, daß mit schwach prozentuierten Lösungen in Benzol (bis 1/2 oder $\mathbf{1}_{>0}^0$) und in schwach prozentuierten Salben (nach meiner Erfahrung genügen 1-2% ige; Bruck ist in einzelnen Fällen bis 5 % gegangen) eine noch stärkere Wirkung als bei Chrysarobin erreicht wird. In einer ganzen Anzahl von Fällen, namentlich bei den parasitären Hautkrankheiten, der Pityriasis rosea, der Epidermophytie (Ekzema marginatum), der Pityria is versicolor, genügen ganz schwache Konzentrationen 1:1000, 1:2000 mit Zinköl oder Zinktrockenninselung

1.	Cignolin	0,1	2.	Cignolin	0,1
	Zinköl	100,0		Zc. oxyd.)	
				Talcum	aa 25,0
3.	Cignolin	0,5-1,0		Glyzerin	
	Benzol	100.0		Spir. dil.)	40.5
				Aq. dest.	aa 12,5
				Trockennins	elung

Ein bemerkenswerter Vorteil dieses Mittels besteht weiter darin, daß die flächenhafte Chrysarobinreizung nur in leichtem Grade auftritt, daß die schweren Augen- und Gesichtsentzündungen, wie wir sie beim Chrysarobin so oft gesehen haben, wegbleiben und daß die Wäsche in viel geringerem Grade verfärbt wird als beim Chrysarobin. Namentlich Meirowsky und Sieber, die weit über 600 Fälle mit Cignolin behandelt haben, heben ganz besonders hervor, daß es mit dem Cignolin möglich ist, Gesichts- und Kopfpsoriasis zu behandeln. Für ganz starke Wirkungen bei alten inveterierten Psoriasisfällen oder Lichen chronicusWidal hat sich Meirowsky eine nach der Dreuwschen Salbe gebildete Salbe bewährt:

Acid. salicyl.	10,0
Cignolin	5,0
Ol. rusc.	20,0
Salbengrundlage	ad 100,0

Ich habe für die schweren Formen meistens Salbe aus

Acid. salicyl.	0	,5
Cignolin	0,5-2	,5
Hg. praccip. alb. \Bismuth, sub.	aa 10,	,0
Vaselin, alb.	ad 100	,0

verwendet (mit Zusatz von Ol. Rusci oder Liquor carbonis detergens). Für einzelne lokalisierte Stellen genügen die Lösungen von Cignolin-Benzol, die auffallend schnell und gut wirken, namentlich wenn man in der Lage ist, sie bei alten Stellen noch mit Salizylseifenplfaster zu bedecken. Ein Salizylseifencignolin-Liquor carbonis detergens-Pflaster habe ich bereits als sehr gut ausprobiert; es wird nach Beendigung des Krieges in den Handel kommen.

Die Anwendung des Cignolins bei der Psoriasis geschieht am besten in folgender Weise: Die Kranken erhalten Schmierseifen oder Teer-



¹⁾ Derm. Wschr. 1916 Nr 32. — 2) M. m. W. 1916 Nr. 46. — 3) Es enthält nach Eder: Chrysophaneäureanthranol 14 %, Emodinanthranolmonomethyläther 4%, Dehydroemodinanthranolmonomethyläther 18%, Emodin 0,2 und amorphe Substanzen. (Archiv f. Pharmazie 1915/16.)

bäder, denen ein Zyklus von mehreren Einpinselungen von Cignolin-Benzol oder Einreibungen mit Cignolinsalbe folgen. Dann folgt ein Aussetzen und Unterbrechen der Kur, Behandlung mit keratolytischem Schwefel, Salizyl, Resorzinsalben und -bädern, dann wieder Fortsetzung der Cignolinbehandlung bis zur Heilung oder Wiederholung dieses Zyklus bei schwereren Formen.

Ganz auffallend gut ist, wie dies Bruck und Meirowsky ebenfalls hervorgehoben haben, die Wirkung des Cignolins auf die Pityriasis rosea und die anderen parasitären Hauterkrankungen (seborrhoisches Ekzem usw.). Hier wirken die schon erwähnten schwachen Konzentrationen in Verbindung mit Zinköl und Zinktrockenpinselung auffallend schnell, und namentlich bei der jetzt so außerordentlich viel vorhandenen Epidermophytie (Ekzema marginatum) wirkt das Cignolin-Benzol geradezu glänzend, was ich an zahlreichen Kranken des Reservelazaretts und bei ambulanter Behandlung konstatieren konnte.

Diese starke Heilkraft des Cignolins in schwachen Dosen hat sich - ebenso wie Meirowsky - ganz besonders bei der Behandlung des behaarten Kopfes und des Gesichtes und vor allen Dingen in der Kinderpraxis bewährt. Ich sehe also den Wert des Cignolins genau wie die anderen Beobachter in der intensiveren Wirkung des Cignolins, in der Möglichkeit, mit diesem chemisch gut definierten Körper (Bruck), der nicht wie das Chrysarobin ein Gemisch verschiedener Substanzen und in der Zusammensetzung unsicher ist, auch in schwachen Konzentrationen bereits starke Wirkungen zu erzielen, in der geringeren Reizung des Cignolins auf die Haut und in der geringeren Verfärbung der Wäsche. Wenn das Cignolin auch noch kein idealer Ersatz ist, so ist es sicher eine sehr wertvolle Bereicherung. Es macht uns von der Zufuhr der ausländischen Drogen unabhängig, ist ein synthetisch konstantes Präparat und kann in viel schwächerer Dosierung angewendet werden als das Chrysarobin.

Die Knappheit der Rohstoffe, der Mangel an Fetten und Oelen macht sich selbstverständlich auch in der Dermatologie bemerkbar. und wenn wir auch eine ganze Reihe von Ersatzstoffen haben, die als Silbengrundlage zu verwenden sind, wenn auch das Unguentum neutrale ein Ersatz ist, der in den Apotheken jederzeit vorrätig ist, so besteht doch auch bei diesen Grundlagen der Fehler, daß sie nicht gleichmäßig sind, daß sie eine geringe Deckkraft haben und daß sich diese Salbengrundlage leicht in mehreren Schichten absondert. Außerdem wird durch die Anwendung dieser Ersatzstoffe die Menge der im Inland befindlichen Stoffe, die für andere Zwecke nötiger sind, geschmälert. Es ist daher sehr dankbar zu begrüßen, daß es der Firma Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer in Leverkusen gelungen ist, einen ganz neuen Weg zu gehen und durch Kondensation von hochmolekularen Wasserstoffen eine fettähnliche Substanz aufzufinden, die als Salbengrundlage verwendet werden kann.

Dieses neue Präparat, das Laneps, sieht wie Lanolin aus, ist eine gelbliche, geruchlose Salbe, kaum vom Lanolin unterscheidbar, ist indifferent, von neutraler Reaktion, und ändert, da sie unbegrenzt haltbar ist, ihre Beschaffenheit nicht. Sie besitzt hohe Viskosität und nimmt bis zu 40% Wasser auf. Ihr Vorzug besteht auch darin, daß sie die inkorporierten Medikamente leicht an die Haut abgibt und als Deckverband und Kühlsalbe in gleicher Weise zu gebrauchen ist. Ich habe das Laneps in allen möglichen Zusammensetzungen sowohl in der Kinderpraxis wie auch bei Erwachsenen angewendet und habe nur dann eine Reizung auf der Haut konstatieren können, wenn Salben überhaupt nicht vertragen wurden. Es scheint also eine außerordentlich gute Salbengrundlage zu sein, die in jeder Weise ein Ersatz für die bisher angewendeten ist. Insbecondere habe ich es als Salizylschwefelsalbe, als Cignolinsalbe, 1) als Salizylborsalbe und als Krätzesalbe verwendet. Namentlich die Zusammensetzung in folgender Form²)

> Kal. carbonicum Aqua Sulf. praecip. Sapo kalin. aa 5.0

hat sich mir außerordentlich zur Behandlung der Skabies bewährt.

Ich halte das Laneps für einen vollwertigen Fettersatz, der imstande sein wird, uns über den Mangel an anderen Salbengrundlagen hinwegzuhelfen.

Die Vlemingkxsche Lösung als gutes Krätze- und Läusemittel.

Von Stabsarzt Dr. Obermiller. z. Z. im Felde.

Die gebotene Sparsamkeit an Fetten, Seifen und Perubalsam, den Bestandteilen der gebräuchlichen Krätzesalben, hat das Bedürfnis nach Einführung eines Krätzemittels, das diese Bestandteile nicht enthält und doch wirksam ist, im Laufe des Krieges immer dringender gestaltet. Wenn ich nun im Folgenden die Aufmerksamkeit auf ein altbewährtes Krätzemittel lenke und dabei etwas näher auf dasselbe eingehe, so hat mich dazu die bei verschiedenen Truppenverbänden gemachte Erfahrung bewogen, daß dieses Mittel in Aerztekreisen recht wenig bekannt ist. Ich meine die in der alten Pharmakopoe enthaltene Solutio Vlemingkx (Solutio sulfo-calcaria), die neben dem Vorzug außerordentlicher Billigkeit - 1 Liter kommt im Einkaufspreis auf etwa 20 Pf. - eine ausgezeichnete antiskabiöse Wirkung hat. Das Mittel ist mir aus meiner Tätigkeit an der Straßburger dermatologischen Klinik (weiland Prof. Wolff) und im dortigen Garnisonlazarett als ein völlig zuverlässiges und den übrigen durchaus gleichwertiges Krätzemittel bekannt und hat sich mir nun auch im Felde bewährt.

Die Vlemingkxsche Lösung läßt sich in jeder Feldapotheke nach folgendem Rezept herstellen:

Calcar, ust. 1 Teil wird mit Wasser zu Pulver gelöscht, dann mit Flor, sulfur, 2 Teilen und Wasser 20 Teilen

in einer Porzellanschale oder einfachen Emailleschüssel unter Umrühren gekocht.

bis man 12 Teile durchge einte oder klar abgegossene Flüssigkeit erhält.

Die gelbrote, klare Flüssigkeit ist in kleineren, gut verschlossenen und ganz gefüllten Gläsern aufzubewahren. Die beiden Bestandteile. Schwefel und Kalk, sind in den Etappen-Sanitätsdepots vorrätig

Die Anwendung geschieht in folgender Weise: Der ganze Körper (ausgenommen Kopf und Hals) wird mittels eines gewöhnlichen Borstenpinsels mit der Flüssigkeit angestrichen (Hände und Glied nicht vergessen!); letztere läßt man auf der Haut eintrocknen. Wiederholung am zweiten und vierten oder fünften Tag. Wenn möglich, ist nach jeder Einpinselung, sonst nach der letzten, frische Wäsche anzuziehen; die alte ist auszukochen. Wird die Behandlung bei Sanitätsformationen mit Entlausungsanstalten vorgenommen, so wird zweckmäßig vor jeder Einpinselung noch ein warmes Bad verabfolgt; am Schlusse werden Kleider, Wäsche und Decken desinfiziert.

Die skabiösen Effloreszenzen heilen bei dieser Schwefeltrockenpinselung auffallend rasch ab. Die Behandlung ist fünfzig- bis hundertmal billiger als die mit Perubalsam. Hautreizungen kommen bei dieser Behandlungsweise nicht vor. Nur bei bereits bestehenden ausgedehnten Hautentzündungen wirkt die Schwefellösung reizend. Von stärkeren, sekundären, pustulösen Ekzemen und Furunkulosen befallene Hautpartien werden daher zweckmäßiger mit Perubalsam oder Perugen eingerieben.

Die Vlemingkxsche Lösung kann auch sonst als Ersatz für Schwefelsalben bei Hautkrankheiten, wie Akne, Pityriasis versicolor und rosea, mit recht gutem Erfolg angewandt werden und in beliebiger Konzentration. Durch wiederholte tägliche Einpinselung läßt sich hierbei die gewünschte Dermatitis und Schälwirkung erzielen.

Da die Vlemingkxsche Lösung nun aber auch die am Körper haftenden Nissen mit Sicherheit abtötet, habe ich sie zu diesem Zwecke weiterhin noch bei Läusen, und zwar mit ebenfalls gutem Ergebnis, im Felde angewandt, ein Verfahren, das in der Straßburger dermatologischen Klinik immer schon geübt wurde. Bei dem bekannten Entlausungsverfahren mittels Naphthalin, welches ja die Eier nicht tötet, habe ich daher aus diesem Grunde nur Kleider und Wäsche - letztere wiederum nur außen -- wiederholt ordentlich mit Naphthalinpuder (feingepulvertes Naphthalin und Talcum aa) eingepudert und so von Läusen befreit. Statt der empfohlenen Einreibung des Körpers mit Naphthalin dagegen wurde. weil sie doch versagt und Hautreizungen verursacht, eine Einpinselung des ganzen Körpers mit Vlemingkx eher Lösung in zwei- bis dreitägigen Zwischenräumen vorgenommen. Auf diese Weise wurde wenigstens eine Vernichtung der am Körper haftenden Eier erzielt. Selbstverständlich muß mit der Behandlung auch gleich ein Wäschewechsel vorgenommen werden. Es hatte auch den Anschein, als würden die Läuse durch den Schwefel von der Haut ferngehalten. Die Mannschaften gaben durchweg dieser kombinierten Behandlung den Vorzug. Eine Nebenwirkung der Naphthalinentlausung besteht noch darin, daß einzelne Leute morgens, also nach längerem Aufenthalt in den Zimmern, über Kopfschmerzen klagen, bedingt durch die Naphthalindämpfe.

Dieses kombinierte Verfahren dürfte sich jedenfalls beim Mangel einer Entlau aungsan talt und vor allem für die Fronttruppen empfehlen.

Das beste Entlausungsverfahren ist natürlich die Desinfektion der Kleider, Wäsche und Decken durch trockene Hitze oder Dampf. Aber auch dieses kann nur dann vollständig sein, wenn zu gleicher Zeit die am Körper sitzenden Eier getötet werden. Dies wird durch die Dusche allein nicht erzielt. Eine Einpinselung des Körpers nach dem Bade wird jedoch dieser Forderung gerocht. Die Mannschaften können sofort nach dem Eintrocknen der Lösung auf der Haut entlassen werden. Ein Abscheren der Haare ist hierbei nicht unbedingt notwendig.



¹⁾ Cignolin 0,5—5,0, Lancps 100,0. 2) Nach einer Zusammensetzung von Herrn Medizinalrat Dr. Schweissinger, Johannesspotheke, Dresden.

Der gelbe Anstrich verschwindet nach ein bis zwei Tagen ganz von selbst. Der anfängliche starke Geruch nach Schwefelwasserstoff verflüchtigt sich bald nach der Eintrocknung.

Druckverbände.1)

Von Dr. Solmsen in Danzig.

Druckverbände sind für Wunden an den unteren Extremitäten schon längst empfohlen worden. Besonders nachdrücklich hat wiederum Schleich vor 15 Jahren auf solche Verbände hingewiesen und ihre Anwendung ausführlich begründet. Seit jener Zeit behandle ich — und sicher auch viele Andere — jedes Unterschenkelgeschwür und jede schlecht heilende Wunde am Bein auf diese Weise. Für andere Körperteile ist diese Methode mir allerdings neu. Daß die Wundheilung sich hierbei erstaunlich rasch vollzieht, kann ich bestätigen. Nur selten kommen Versager vor.

Ich verfahre allerdings ein wenig anders als Kollege Lieck. Irrelevant ist es, welches Streupulver o. dgl. auf die Wunde kommt. Die Hauptsache und das einzig Wirksame ist die Kompression. Diese übe ich nicht mittels Trikotschlauchs, sondern mit der Idealbinde aus. Diese läßt sich leichter und faltenloser anlegen und trägt nicht so stark auf wie die Trikotschlauchbinde. Letzteres ist von Wichtigkeit, da die Patienten aufstehen und einen Stiefel anziehen sollen. Aus demselben Grunde ist es auch zu begrüßen, daß eine Umwicklung der Extremität mit Zellstoff nicht nötig ist. Bestreicht man noch vorher das ganze Bein mit Mastisol, so haftet die Binde fester und läßt sich straffer und gleichmäßiger anziehen. Schleich empfahl zu diesem Zwecke damals eine Zinkpeptonpaste. Jedoch ist diese teuer und schützt nicht vor Ekzemen, die ich bei Mastisol niemals gesehen habe, sofern man nur die allernächste Umgebung der Wunde durch etwas Zinkpaste schützt. Die übrige Extremität bleibt unter dem Mastisol unbegrenzt trocken und aseptisch. Wesentlich für die Erreichung des Zweckes ist aber nun, daß man zum Schluß über das Ganze noch eine feuchte Stärkebinde legt. Hierdurch läßt sich die Kompression erst so recht wirksam ausführen: ferner wird hierdurch der Verband stabiler und eventuell für mehrere Wochen haltbar; die Patienten können umhergehen, ohne daß der Verband rutscht, und können iede, auch die schwerste, Arbeit verrichten. Die vorher vorhandenen Schmerzen lassen sofort nach.

Durch die Mastisolanwendung erübrigt sich auch die ganze umständliche Zinkleimmethode, die früher so warm empfohlen und häufig angewandt wurde.

Die Hörweite für Umgangssprache und Flüstersprache bei Schwerhörigkeit.

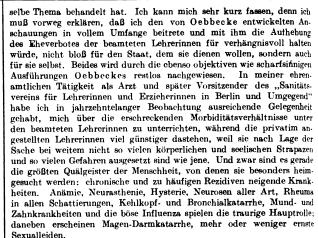
Von San.-Rat Dr. Franz Bruck in Berlin-Schöneberg.

In der Regel verstehen bekanntlich Schwerhörige die Umgangssprache weit besser, d.h. in größerer Entfernung, als die Flüstersprache. Die Annahme aber, daß dies in jedem Falle so sein müsse, ist ein auch unter Ohrenärzten sehr verbreiteter Irrtum. So meint Auerbach in seiner jüngst veröffentlichten, recht beachtenswerten Arbeit über den "Nachweis der Simulation von Schwerhörigkeit mittels einfacher Gehörprüfung"3), daß "Umgangssprache in dreifacher bis fünffacher Entfernung der Flüstersprache vernommen wird." Dazu sei bemerkt, daß es auch Fälle von stärkerer Schwerhörigkeit gibt, wo die Flüsters prache zur Ueberraschung des Untersuchers wei ter gehört wird als die gewöhnliche Umgangssprache. Dies beobachtet man aber, worauf noch J. Veis vor Jahren hingewiesen hat, nur dann, wenn die tiefen Töne schlecht perzipiert werden, da die Tonhöhe der Umgangssprache viel tiefer liegt als die der Flüstersprache. Man muß daher bei stärkerer Herabsetzung des Gehörs dieses immer noch besonders mit der Umgangssprache prüfen, weil sonst, bei ausschließlicher Verwendung der Flüstersprache, so manche Klage über Schwerhörigkeit im Verkehr mit Menschen keine Erklärung und damit auch keinen Glauben findet. Da ferner die Lufteintreibung das Gehör mitunter nur für die Umgangssprache bessert, kann der therapeutische Erfolg auch nur durch Prüfung mit dieser festgestellt werden.

Soziale Hygiene. Die verheiratete Lehrerin.

Von Geh. San.-Rat Dr. Schwerin in Berlin.

Gern komme ich der Aufforderung des Herausgebers nach, meine Ansichten über die sogenannte Zölibatfrage der Lehrerinnen darzulegen, nachdem Herr Kollege Oebbecke (Breslau) in Nr. 7 das-



Aus dem oben genannten Verein, dessen Hauptaufgabe es ist. erkrankte Lehrerinnen mit ärztlicher Hilfe, Heil- und Stärkungsmitteln, Bädern usw. zu versehen und ihnen Mittel zu Badereisen und Erholungskuren zu gewähren, schied in etwa 30 jähriger Beobachtungsdauer alljährlich nur ein verschwindender Prozentsatz beamteter Lehrerinnen aus, weil sie heirateten und damit aufhörten, Lehrerinnen zu sein. Die Mortalitätsziffer war sehr gering. Wenn nun eine beamtete Lehrerin in den Ehestand tritt und ihrem Berufe gleichzeitig treu bleiben dürfte, dessen Gefahren für Leben und Gesundheit Oebbecke in seinem Aufsatz kurz und treffend gekennzeichnet hat, soll man im Ernste glauben. daß sie dadurch ihre Gesundheit verbessere, ihre Lebensdauer verlängere, ihre Leistungsfähigkeit erhöhe? Das Gegenteil muß der Fall sein. A priori muß doch angenommen werden, daß die Heiratende nicht aus Liebe zur Schule ihren mühseligen Beruf in der Ehe noch weiterführen will (gibt es wohl solche Schwärmerinnen?), sondern weil sie dem Ehemann einen sicheren Zuschuß zur gemeinsamen Lebensführung in die Ehe bringen möchte. Das bedeutet also: der Ehemann ist nicht genügend bemittelt oder hat nicht das genügende Einkommen oder ist unfähig, soviel zu erwerben, wie zur standesgemäßen Ernährung und Lebensführung beider notwendig ist. Dieser Zuschuß schrumpft aber erheblich zusammen. weil fortan der Staat sich hüten wird, in Krankheitsfällen die Vertretungskosten zu tragen. Es ist fast undenkbar, daß eine solche Ehe sich sehr harmonisch und glücklich gestalten kann. Die Ehefrau, viele Stunden des Tages anstrengend in der Schule beschäftigt, muß, wenn sie pflichtvoll bleiben will, zu Hause noch Korrekturen machen, sich für den Unterricht vorbereiten und daneben die neuen Lasten der Führung des gemeinsamen Haushaltes, Pflege des Mannes, Beschaffung und Verwaltung der Nahrungsvorräte usw. auf sieh nehmen. Andere Arbeitszeit, andere Tischzeit, andere Urlaubs- und Ferienzeit für beide Teile erschweren den gemeinsamen Lebensgenuß. Mancherlei Konflikte werden in die Erscheinung treten; man denke z. B., daß der Schulleiter gegebenenfalls das Recht hat, der Lehrerin einen strengen Verweis zu erteilen und der Ehemann sich dies ohne Murren gefallen lassen muß.

Indessen mag man zugeben, daß das Los der heiratenden Lehrerin sich oft glücklicher gestalten möge, als man fürchten könnte, und daß der Staat und das öffentliche Leben insbesondere keinen Schaden dabei leiden, so trifft dies nur zu, wenn die Ehe, ob gewollt oder ungewollt, kinderlos bleibt. Die Schädigungen, welche die Schule und mit ihr das Gemeinwohl einerseits und die verheirstete Lehrerin selbst am eigenen Leibe erleiden würde, wenn sie ein oder gar mehrere Kinder zur Welt bringen und aufziehen sollte, haben Oebbecke und die anderen von ihm zitierten Autoren so vortrefflich nachgewiesen und begründet, daß ich mich bedingungslos zu Oebbeckes Anschauung bekennen muß. Auch ich muß erklären. so anfechtbar von rein ethischem Standpunkte aus es auch sein mag, wenn der Staat mit einem seiner Angehörigen einen Vertrag schließt, der diesem unter Umständen eines seiner heiligsten Rechte beraubt, doch im gegebenen Falle das Individuum mit seinen noch so berechtigten Ansprüchen vor dem höheren Staatsinteresse zurücktreten muß, um so mehr, als es ja nicht gezwungen wurde, den Vertrag zu schließen. und nachweislich sich selbst empfindlich schädigt, wenn es ihn nicht innehält.

Daß der Bevölkerungspolitik kein besonderer Vorteil erwachsen würde, wenn man die Verheirstung der Lehrerinnen guthieße, hat Oebbecke an der Hand des statistischen Materials aus denjenigen Ländern. wo sie zugelassen wurde, überzeugend nachgewiesen und dasselbe auch für unsere eigenen Verhältnisse wahrscheinlich gemacht.

Daß unter dem Druck des Kriegszustandes, teils um dem Lehrermangel abzuhelfen, teils um die kriegsgetrauten früheren Lehrerinnen, deren Männer im Felde stehen, zu sublevieren, von den Staatsbehörden



¹⁾ Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Lieck in Nr. 4 dieser Wochenschrift.

²) Diese Wochenschrift 1916 Nr. 52.

die Anstellung verheirateter Lehrerinnen als Vertreterinnen zeitweilig genehmigt wurde, kann man nur freudig anerkennen, für sicher aber halte ich es auch, daß diese Verfügungen wieder aufgehoben werden, sobald wir uns den Weltfrieden erstritten haben. Die schon früher erlassene humane Bestimmung, daß ehemalige Lehrerinnen, die wegen Eheschließung aus dem Amte scheiden mußten und dann Witwen wurden, wieder angestellt werden dürfen, sähe ich gern dahin erweitert, daß dieselbe Vergünstigung auch solchen zuteil werde, deren Ehe später getrennt wurde, falls die Gerichte den Ehemann als den allein schuldigen Teil erkannt haben.

Standesangelegenheiten.

Aus den Niederungen des Aerztestandes.

Kürzlich ging durch die Tagespresse der Bericht über einen Diebstahlsprozeß, der vor dem Schöffengericht Berlin-Mitte verhandelt worden ist. Der Angeklagte "Dr. I. Braunstein" war als "Assistenzarzt" lange Jahre bei dem praktischen Arzt Dr. Wockenfuss beschäftigt. Einem Patienten des letzteren ist in dessen Operationszimmer eine Brieftasche mit Geld, einer Patientin eine mit 80 M gefüllte Damentasche auf unerklärliche Weise abhanden gekommen. Dr. Wockenfuss beschuldigte nun Braunstein, mit dem er inzwischen in Zwistigkeiten und in eine Reihe von gerichtlichen Aktionen geraten war, in beiden Fällen, die Diebstähle, um die es sich nur handeln könne, begangen zu haben, und behauptete sogar, ihm in dem einen Falle den Diebstahl auf den Kopf zugesagt zu haben, was zur Herausgabe des Geldes geführt habe. Der Angeklagte bestritt in beiden Fällen jede Schuld und machte eine Reihe von Tatsachen geltend, die den Endzweck verfolgten, die Möglichkeit offen zu lassen, daß Dr. Wockenfuss selbst die Gelder den Patienten entwendet habe. Diese Unterstellung wies wieder Dr. Wockenfuss mit Entrüstung zurück, und er leistete auf Vorhalt des Staatsanwalts einen Eid dahin, daß er nicht das Geld gestohlen habe. Der Staatsanwalt hielt den Angeklagten für den Täter und beantragte ein Jahr Gefängnis. Der Verteidiger machte auf viele Merkwürdigkeiten in der Entwicklung dieser Angelegenheit aufmerksam. Merkwürdig sei es, daß Dr. Wockenfuss den Angeklagten, den er des Diebstahls überführt haben will, trotzdem noch ruhig weiter in seinem Betriebe als Assistent behalten habe, ferner, daß er den Kriminalbeamten, dessen Tätigkeit in dem einen Falle angerufen wurde, ersucht habe, doch nichts aus der Sache zu machen, und daß er schließlich den Angeklagten, der sich mit ihm entzweit, mit den verschiedensten Strafanzeigen verfolgt habe. Der Angeklagte sei in keiner Weise überführt, der Dieb gewesen zu sein, und müsse freigesprochen werden. Der Gerichtshof hielt die Sache auch für gänzlich unaufgeklärt und erkannte auf Freisprechung, wobei der Vorsitzende auch seinerseits den vom Verteidiger betonten Merkwürdigkeiten beitrat. - Derjenige, der die Akten des Ehrengerichts der Berlin-Brandenburger Aerztekammer kennt und u. a. weiß, daß Dr. Wockenfuss wegen standesunwürdiger Reklame wiederholt bestraft worden ist, ferner, daß Iwan Braunstein garnicht zu den approbierten Aerzten gehört - was sein geringster Fehler ist -, der wird über die Merkwürdigkeiten dieses Prozesses nicht so sehr wie der hohe Gerichtshof erstaunen,

In grundsätzlichem Zusammenhange mit dieser Angelegenheit steht ein kleiner Artikel, der unter dem Titel "Schädlinge des deutschen Aerztestandes" in Nr. 3 der "Aerztl. Mitt." veröffentlicht ist. Dort wird über die marktschreierische Reklame zweier Aerzte berichtet und im Anschluß daran die Frage aufgeworfen, was sich gegen solches, das ärztliche Ansehen schwer schädigendes und den ganzen Stand herabwürdigendes Treiben tun ließe. Der Verfasser gibt selbst zu, daß gegen derartige Elemente das ehrengerichtliche Verfahren versagt. Wenn er aber im unklaren darüber ist, ob es kein anderes Mittel zur Verhinderung solcher Mißstände gibt, so muß man sich verwundern, daß ihm die nächstliegende Antwort nicht einfällt: das einzige wirksame Mittel, den ärztlichen Stand vor der Herabwürdigung durch schamlose Mitglieder zu bewahren, ist deren Ausschluß durch Entziehung der Approbation. Auf die Frage des Verfassers: "Muß nicht schließlich dem Staate selbst im Interesse seiner Angehörigen an der Erhaltung eines einwandfreien ärztlichen Standes gelegen sein?" kann geantwortet werden, daß die Regierung bereit sein dürfte, in diesem wohlverstandenen Interesse dem Aerztestande bei der Abstoßung völlig unwürdiger Elemente beizustehen. Solange aber idealistische Freiheitsfanatiker in den Aerztekammern und im Landtage gegen dieses allein wirksame Hilfsmittel heute noch sich ebensosehr stemmen wie vordem gegen den Erlaß des Ehrengerichtsgesetzes — vor dem man unter Schreckensrufen wie "Ruere in servitium!" emphatisch gewarnt hat, weil man die völlige (politische und konfessionelle) Knechtung des Aerztestandes mit Sicherheit vorauszusehen glaubte -, so lange wird die Regierung kaum daran gehen, dem Aerztestande dieses Verfahren, "sich einwandfrei zu erhalten", in die Hand zu geben: beneficia non obtruduntur. So lange wird also der Widersinn bestehen bleiben, daß zwar durch § 2 der ärztlichen Prüfungsordnung die Zulassung zum ärztlichen Stande verhindert werden kann, wenn schwere strafrechtliche Verfehlungen oder sittliche Verfehlungen bei einem Kandidaten der Medizin vorliegen, daß aber ein Arzt aus denselben Gründen nicht aus dem ärztichen Stande entfernt werden kann. Ein Vorrecht aller ethisch Unwertigen, das unseren Stand gewiß nicht vorteilhaft von dem der Rechtsanwälte, Staatsbeamten usw. unterscheidet.

J. Schwalbe.

Brief aus Oesterreich.

(Ende Januar.)

In seiner Antrittsrede, die nunmehr im Buchhandel erschienen ist, hat der Rektor der Wiener Universität, Hofrat Prof. E. Reisch, über die Aufgaben unserer Universitäten nach dem Kriege hervorgehoben, daß es zu einem großen Andrange von neu inskribierten Hörern kommen werde, welcher nach seiner Berechnung etwa das 21/2-3fache betragen dürfte, da die Abiturienten zweier oder sogar dreier Jahrgänge direkt zu Kriegsdiensten einberufen worden sind. Infolge des hierdurch entstehenden Platzmangels in den Hörsälen sowie in den Laboratorien, Kliniken, Seminarien usw. werden sich bedeutende Schwierigkeiten ergeben. Die Abkürzung der Studienzeit um ein Somester bei den Medizinern (bei den Juristen und Philosophen um zwei) bedeutet wohl einen kleinen Ersatz für die dem Studium entzogene Zeit, vermehrt indessen die Schwierigkeiten des Unterrichts und des Studiums, besonders der theoretischen Ausbildung; gerade der letzteren fällt die Aufgabe zu, die Lücken des praktischen Wissens auszufüllen und späterhin der wissenschaftlichen Forschung die nötige Selbstkritik entgegenstellen zu können. Aus die sem Grunde hat man bereits eine Kürzung der Ferien und eine eventuelle Vermehrung der zwei Jahressemester in Erwägung gezogen, wenngleich Reisch diese Veränderung nicht gutheißen möchte; denn der mittellose Student wird diesem intensiven Studium nicht nachkommen können, und es müßte für solche, ebenso wie für kriegsinvalide Studenten, erst von staatswegen eigens gesorgt werden. Die Kriegsteilnehmer dürften auch eine Reihe von Erleichterungen zu erwarten haben, und zwar wird den Angehörigen von Berufsarten, bei welchen es eine eigene Vorbereitungszeit gibt, die Kriegszeit wahrscheinlich eingerechnet werden. Da der Krieg wohl allen Wissenschaften neue Aufgaben auferlegt hat, so wird sich diesem Umstande auch der Unterricht anpassen müssen, was besonders für die medizinische Fakultät mit Bezug auf die Ausgestaltung der Institute von hoher Bedeutung sein dürfte.

In einem interessanten und sehr akutellen Vortrage hat Prof. Schauta auf die Wechselwirkungen zwischen Krieg und Geburtshilfe hingewiesen. Er stellte zunächst fest, daß vom Kriegsbeginn bis März 1915, mithin neun Monate nach Kriegsbeginn (August 1914), der Krieg auf die Anzahl der Geburten keinen Einfluß auszuüben vermochte. Erst anfangs April 1915 beginnt ein jäher Abfall und dauert bis zum heutigen Tage an. Während auf seiner Klinik im Durchschnitt früher etwa 290 Geburten im Monat vorkamen, fielen sie im Mai auf 150 herunter; ein ähnlicher steiler Abfall der Geburtenfrequenz wurde auch an den zwei übrigen geburtshilflichen Wiener Anstalten beobachtet. Es hat mithin die Zahl der Geburten um etwa 50% abgenommen. Von gleich hohem Interesse sind seine Untersuchungen über den Ernährungszustand der während des Krieges geborenen Kinder. Es wäre ja naheliegend, anzunehmen, daß die herrschende relative Hungersnot nicht nur eine Unterernährung der Mutter, sondern auch der Frucht zur Folge haben müßte. Seine in dieser Richtung unternommenen Untersuchungen ergeben jedoch keineswegs eine Bestätigung dieser Befürchtung; denn eine Verminderung des Gewichts der neugeborenen Kinder war nicht festzustellen; während das Durchschnittsgewicht der vom 1. April 1913 bis 1. April 1915 geborenen Kinder mit 2000 g und darüber 3090 g betragen hatte, ergab es in der Zeit vom 1. April 1915 bis 1. April 1916 durchschnittlich 3061 g. mithin einen kaum nennenswerten Unterschied. Dabei standen alle diese Kriegskinder immer noch über dem Durchschnitt (3000 g), waren demnach gut genährt. Diese Zahlen ergeben übrigens eine Tatsache, wie sie schon aus theoretischen Gründen nicht anders zu erwarten war; denn sehon aus der Erwägung des biologischen Verhältnisses zwischen Mutter und Kind ergibt sich von selbst die Fähigkeit der Milchdrüsen, die Milch auch aus anderen Eiweißarten zu bereiten; die Muttermilch entsteht bekanntlich nicht nur aus Milch, sondern auch aus anderer Nahrung. Es übt demnach weder eine Ueber- noch eine Unterernährung der Mutter während der Schwangerschaft (auch nicht während des Stillens) irgendeinen Einfluß auf den Ernährungszustand der Frucht aus. Auch die frühere Ansicht über die vermeintliche Vermehrung der Knabengeburten infolge des Krieges konnte Schauta durch seine Beobachtungen gründlich widerlegen, indem er nachwies, daß vor dem Kriege auf 100 Mädchen 106 Knabengeburten, in der Zeit vom 1. April 1915 bis 1. April 1916 jedoch auf 100 Mädchen nur 102 Knaben kamen, daß mithin sogar eine Verminderung der Knabengeburten stattgefunden hat im Vergleich zu ienen der Mädchen.

Die Gemeinde Wien hat infolge der wegen des Krieges immer mehr fühlbar gewordenen Knappheit der Lebensmittel in dankenswerter Weise



eine vorzüglich aus Aerzten bestehende Beratungsstelle für die Ernährung der Kranken ins Leben gerufen, und in ihrer er: ten kon tituierenden Sitzung wurde der Beschluß gefaßt, eigene Kriegskrankenküchen zu errichten, in welchen gegen Abgabe des nötigen Rohmaterials täglich etwa 500 Portionen Krankenkost aus den verschiedenen Krankenhausküchen verabreicht werden könnten. In Betracht kämen hierbei in erster Linie zwei Arten der Krankenkost, und zwar die Diabetikerkost und die sogenannte Schonungsdiät, wie sie besonders bei Magen- und Darmkrankheiten, bei akuten fieberhaften und Infektionskrankheiten, z. B. Typhus, Dysenterie (mit Ausnahme der Tuberkulose) vorgeschrieben zu werden pflegt. Um Mißbräuchen zu begegnen, ist die Ausfolgung einer solchen Krankenkost nur gegen eine ärztliche Bescheinigung möglich und im Bedarfsfalle selbst an fleischlosen Tagen Fleisch an Kranke zu verabreichen. Die Erfahrungen der letzten Kriegsmonate haben uns gerade infolge der zunehmenden Nahrungsmittelnot genugsam gelehrt, daß wir an den starren Dogmen der Ernährungsphy. iologie aus der Zeit vor dem Weltkriege keineswegs festhalten müssen und daß un er Organismus in bezug auf den vermeintlichen Nahrungsbedarf von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten weit genügsamer ist, als wir uns dies vorher vorgestellt haben; es hat sich auch nach einstimmiger Au sprache der meisten vielbeschäftigten Praktiker gezeigt, daß auch der kranke Organismus, selbst z. B. bei Nephritis, Typhus usw., ohne wesentliche Schädigung sich im Gegensatze zu den bisherigen Vorschriften in ziemlich weiten Grenzen der kargen Auswahl der gerade vorhandenen Lebensmittel dennoch anpassen könne. So wird jetzt z. B. bei Typhus und Dysenterie keineswegs, wie früher, eine lediglich flüssige, sondern vielmehr eine breiige Kost ohne jeden Schaden für die Kranken verabreicht; auch bei der Nephritis wird heute durchaus nicht mehr wie früher ausschließlich die heute so schwer zu beschaffende Milch vorgeschrieben, sondern die Kranken vertragen ganz gut neben der Milch auch Obst, Kartoffeln, leichtes Brot, Zucker, Reis, Butter, Gemüse.

Die vereinigten Fachkurse für Volkspflege, wie sie am Internationalen Kongreß für öffentliche Armenpflege und private Wohltätigkeit zu Kopenhagen im Jahre 1910 von deren Schöpferin, Ilse v. Arlt, angeregt worden sind und das Erwecken des Verständni es für die Armut, ihre Ursachen und Wirkungen, sowie die Vornahme von Abhilfemaßregeln und Wege zu ihrer Durchführung zum Ziele haben, finden jetzt während des Krieges das weiteste Interesse und haben sich auf das beste bewährt. Es ist auch das frühere allgemeine Vorurteil gegen Ausbildung und Besoldung der Volkspflegerinnen bereits im Schwinden begriffen.

Bei dem im Vormonat in Wien abgehaltenen V. Oesterreichischen Tuberkulosetage ist zutage getreten, wie erfolgreich gerade seit Kriegsausbruch der Kampf gegen diese verheerende Volksseuche vorgenommen worden ist, zugleich jedoch auch, wie nötig und unabweislich dieser wohl war, da allerorts eine bedenkliche Zunahme der Tuberkulose wahrgenommen wurde. Als besonders segensreich bewährten sich die diesbezügliche Tätigkeit des Roten Kreuzes, die Bestrebungen der Landeskommissionen und die Unternehmung der Stadt Wien, als Zentralfürsorgeund -beratungsstelle, ferner die Errichtung der "Oesterreichischen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose" im Ministerium des Innern, welche als Sammelpunkt für alle mit der Tuberkulosefrage sich beschäftigenden Organisationen bestimmt ist. In Wien soll auch, wie es Bürgermeister Dr. Weiskirchner in Aussicht stellte, der erste Schritt zur Gründung von Erholungsstätten für Tuberkulöse gemacht werden, indem an den waldigen, sonnbeglänzten Hängen des Kaiserlichen Tiergartens eine Kaiser Karl Tuberkulösen-Heimstätte mit gemischtem Betriebe (d. h. tagsüber als Liegehalle, nachts als Schlafstelle) errichtet werden soll. Dagegen errichtet die oben erwähnte "Oesterreichische Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose" in Grimmenstein ein Offizierskurhaus für lungenkranke Offiziere und die Heeresverwaltung ein Tuberkulosenheim für die lungenkranke Mannschaft, womit die Reihe zur Gründung ähnlicher Anstalten eröffnet werden soll. Die nächste Tuberkulösen-Heimstätte (für 100 Betten) dürfte in Gaishübel in Vorarlberg errichtet werden, ebenso soll die bekannte Heilstätte in Alland eine bedeutende Erweiterung und Ausgestaltung erfahren. Allerdings wurden bereits Stimmen laut, welche der Meinung Ausdruck geben, daß der Erfolg der geramten Tuberkuloreaktion mit der Vollendung unserer sozialen Versicherung engstens zusammenhänge und daß vorerst die Schaffung eines Gesetzes über die Alters- und Invalidenversicherung sie auf eine breite Grundlage stellen könne, wodurch erst die Sicherung der Erhaltungskosten dieser Heilstätten ermöglicht worden sind.

Zufolge eines neuen Erlasses des Kriegeministeriums werden jenen Aerzten ohne Militärcharakter, zowie den beim Roten Kreuz dienenden Zivilärzten, welche sich bei der Armee im Felde oder bei den Spitalsund Krankenzügen ständig betätigen, eigene Offizier diener beigestellt; ausgenommen sind solche Aerzte, welche sich nur periodisch bei der Armee im Felde aufhalten.

Ein anderer Erlaß über die Verwendung der Mediziner im Felde verfügt, daß alle Sanitätsleutnante und Fähnriche der Reserve zum Sanitätshilkdienst zu verwenden sind, und zwar die Frontdienstauglichen bei der Armee im Felde, die Frontdienstuntauglichen im Etappenraum und im Hinterlande. Von den Einjährig-freiwilligen Medizinern sind jene, welche zumindett vier anrechenbare Studiensemester besucht haben, zum Sanitätshilfsdienst heranzuziehen, und zwar werden Frontdiensttaugliche bei der Armee im Felde, bei Truppenund mobilen Feldsanitätsanstalten, Frontdienstuntaugliche im Etappenraum oder bei Ersatzformationen und bei Militärsanitätsanstalten im Hinterlande eingeteilt. Von den Einjährig-freiwilligen Medizinern, welche noch nicht vier anrechenbare Semester besucht haben und bezüglich der Ausbildung zum Reserveoffizier den vorgeschriebenen Bestimmungen entsprechen, sind die Frontdiensttauglichen zur Teilnahme an der Reserveoffizierschule und sodann zum Infanteriefrontdienst, die Frontdienstuntauglichen zur Teilnahme an der Offiziersaspirantenschule und sodann zum Etappendienst heranzuziehen.

Da das Verwundetenspital im Wiener Universitätsgebäude zu Beginn des Wintersemesters wegen Platzmangels aufgelassen worden ist, hat der akademische Senat die Verfügung, nach welcher die außerordentlichen Hörer und Hörerinnen während des Krieges von der Inskription ausgeschlossen waren, nunmehr wieder aufgehoben; ausgenomen sind hiervon nur die Hospitantinnen der philosophischen Fakultät.

v. H.

Edvard Welander +.

Am 23, Januar verschied in Stockholm im 70, Lebensjahr Edvard Welander. Mit ihm ist einer der hervorragendsten Dermatologen dahingegangen, der in ganz besonderem Maße das Gebiet der Geschlechtskrankheiten gefördert hat. Bei den Arbeiten Welanders imponiert vor allem die vollkommene Zuverlässigkeit -- er ließ nichts veröffentlichen, was nicht auf das genaueste geprüft war -- und die Planmäßigkeit, mit der er bestimmte Fragen, die er in Angriff genommen hatte, wenn irgendmöglich, bis in die letzten Konsequenzen verfolgte. Eines dieser Gebiete war die Quecksilberbehandlung der Syphilis. Es ist bekannt, wie er durch eine große Reihe von Arbeiten, die von ihm selbst und seinen Schülern herrühren, die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse des Quecksilbers bei den verschiedenen Applikationsarten des Medikaments klarlegte. Er erbrachte zunächst durch einige mehr zufällige Beobachtungen und dann durch planmäßige Untersuchungen den Nachweis. daß bei der Einreibungskur nicht die direkte Resorption durch die Haut. besonders die Hautdrüsen, wie man früher meinte, sondern die Aufnahme des abgedunsteten Quecksilbers durch die Haut, aber noch mehr durch die Lungen die Hauptrolle spielte. Hierauf gründete sich die später auch noch in verschiedenen anderen Modifikationen durchgeführte Methode, die Haut als Applikationsort der Quecksilbersalbe ganz beiseite zu lassen und das Medikament in einem Flanellbeutel - Welandersches Säckehen -, der auf der Haut getragen wurde, auszubreiten, von dem aus eine dauernde Abdunstung vor sich ging und nun das Quecksilber mit der Inspirationsluft in die Lungen kam und dort resorbiert wurde. Aber auch über die Resorption und Ausscheidung der verschiedenen zur Iniektion benutzten Quecksilberverbindungen hat Welander eine große Reihe von Untersuchungen angestellt. Bekanntlich hat er das metallische Quecksilber in Oelemulsjon, Merkuriolöl, in ausgedehntem Maße angewendet.

Ein zweites Gebiet, das er mit besonderer Intensität bearbeitet hat, ist die Gonorrhoe. Durch zahlreiche klinische Arbeiten hat er unsere Kenntnisse von dieser Krankheit gefördert und ganz besonders die so vielgestaltigen Erscheinungen der gonorrhoischen Allgemeininfektion weiter aufgehellt. Die wichtigste Arbeit aber ist der einwandfreie Nachweis der Gonokokken im Blut bei gonorrhoischem Rheumatismus durch eine unter seiner Leitung entstandene Arbeit eines seiner Schüler, durch die das letzte und bedeutsamste Glied in die Beweiskette für das Vorkommen einer Allgemeininfektion bei Gonorrhoe eingefügt wurde. Auch die Pathologie und Therapie der Gonorrhoe des Auges verdankt ihm wichtige Fortschriftte.

Und schließlich muß noch der Fürsorgebestrebungen Welanders für kongenitalsyphilitische Kinder gedacht werden. Von der Ueberzeugung geführt, daß die beiden Haupterfordernisse bei der Versorgung dieser unglücklichen Wesen, die ausreichende Behandlung der kranken Kinder selbst und die Beseitigung der Uebertragungsgefahr auf die Familien, bei denen die Kinder untergebracht waren, nur durch jahrelange stationäre Behandlung erfüllt werden könnten, gründete er das "Kleine Heim" (Cilla hemmet) in Stockholm. Er hat es verstanden durch Interessierung weiter Kreise und die Herbeischaffung der nötigen Mittel diese Anstalt zu einem segensreichen Faktor für die Bekämpfung der Syphilis zu gestalten. Hier ließ sich Welander nicht nur durch den Verstand, sondern auch durch das Herz leiten, und es ist ein rührendes Bild, das uns den alten, freundlichen Mann im Kreise seiner Pfleglinge, einen derselben auf dem Schoß heltend, zeigt. Er ließ es sich nicht nehmen, bei der Eöffnung der nach dem Muster des Kleinen Heims vor



etwa acht Jahren in Friedrichshagen bei Berlin eingerichteten Anstalt persönlich zu erscheinen, um seine Glückwünsche zu überbringen.

Wer das Glück gehabt hat, öfter mit Welander zusammenzukommen, wird niemals den Eindruck dieser Persönlichkeit, von der Bescheidenheit, Freundlichkeit und Güte ausgingen, vergessen Seine Verdienste um die Dermatologie werden ihm für alle Zeiten ein ehrenvolles Andenken bewahren.

E. Lesser (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Unsere "unbeschränkten" U-Boote sind an der Arbeit. Die bis zum 19. versenkten feindlichen und neutralen Handelsschiffe dürften nicht viel weniger als $^{1}/_{2}$ Million Tonnen Raumgehalt besessen haben; an einem einzigen Tage hat ein U-Boot 3 Hilfskreuzer und 1 Transportdampfer mit zusammen 50 000 Tonnen torpediert. Fast noch größer ist der Erfolg hinsichtlich der Behinderung der Ausfahrt Die Schwierigder Schiffe von und zu den feindlichen Ländern. keiten der feindlichen Länder in ihrer Versorgung mit Lebensmitteln, Kohlen, Munition machen sich sehon stark bemerkbar. Alle Proteste, alle Drohungen und alle englischen wie amerikanischen Lügenmeldungen (über die Beschlagnahme der deutschen Dampfer in Amerika, über ungerechtfertigte Torpedierungen englischer und neutraler Schiffe u. dgl.) werden an der Fortsetzung dieses Kampfes nichts ändern; da er den Krieg abzukürzen bestimmt ist, dient er nicht nur unseren Lebensbedingungen, sondern auch den Interessen der Neutralen. Am 14. hat unsere Regierung durch das Wolffsche Büro folgende Erklärung verbreiten lassen: "Aus dem Auslande kommen neuerdings Nachrichten, denen zufolge man dort glaubt, die Seesperre gegen England mit U-Booten und Minen wäre mit Rücksicht auf Amerika oder aus irgendwelchen anderen Gründen abgeschwächt worden oder sollte abgeschwächt werden. Die Rücksi ht auf die Neutralen gibt daher Veranlassung, nochmals mit aller Deutlichkeit zu erklären, daß der uneingeschränkte Krieg gegen den gesamten Seeverkehr in den erklärten Sperrgebieten jetzt in vollem Gange ist und unter keinen Umständen eingeschränkt werden wird." Sind die - von Reuter vermittelten Stimmungsberichte aus Amerika richtig, so scheint dem Präsidenten vor seiner Kriegsgottähnlichkeit etwas bange zu werden. Vielleicht tragen die schwermütigen Zweifel einiger englischer Blätter, ob ein Krieg zwischen Amerika und Deutschland nicht eher einen Nachteil für die Alliierten als für den Vierbund zur Folge haben würde, zu der vorsichtigeren Haltung Wilsons bei. Wie ein Krieg mit Amerika von sachverständigen Neutralen beurteilt wird, geht aus folgenden Bemerkungen Stegemanns im Berner "Bund" hervor: "Die amerikanische Hochseeflotte hat keine Veranlassung, sich in europäischen Gewässern den Torpedos auszusetzen; sie wird sich ebenso im Hintergrunde halten müssen wie die englische, wenn Amerika nicht Gefahr laufen will, seiner wichtigsten Waffe für Gegenwart und Zukunft im Falle eines Angriffs auf die amerikanischen Küsten beraubt zu werden. Es ist also nicht einzusehen, wie sich die Vereinigten Staaten aktiv am Kriege beteiligen wollen, abgesehen von der Anwerbung von Freiwilligen, die eine geraume Ausbildungszeit nötig haben. Das stehende amerikanische Heer ist im eigenen Lande gebunden und kann nur als Stammtruppe zur Einrahmung einer Freiwilligenarmee benutzt werden." — Die Gesamtverluste der feindlichen Flotten an Kriegsschiffen in den ersten zweieinhalb Kriegsjahren (vom 1. August 1914 bis 1. Februar 1917) belaufen sich auf 822 535 Tonnen, worin sich England mit 596 200, Frankreich mit 68 500, Rußland mit 57 560, Italien mit 77 050 und Japan mit 23 225 Tonnen teilen. Die Ziffer von 822 535 Tonnen macht um 100 000 Tonnen mehr aus, als die Flotte Frankreichs (die drittgrößte der Welt) bei Beginn des Krieges überhaupt besaß. Uebrigens ist es wohl zweifellos, daß unseren Feinden noch weitere, bisher nicht bekannt gewordene Verluste von Kriegsschiffen entstanden sind. - Auf allen Kriegsschauplätzen hat sich in der letzten Woche die Tätigkeit gesteigert, ohne daß indes bemerkenswerte Veränderungen dadurch erzielt worden wären. Mehrere englische Angriffe sind an der Ancre fast vollständig abgewiesen und Erfolge in der Champagne gegen die Franzosen erzielt worden.

— Die Mängel unserer Ernährungsorganisation werden beleuchtet durch das Eingeständnis des Kriegsernährungsamts selbst, daß die Kartoffelernte um 10 Millionen Tonnen (!) geringer ausgefallen sei, als man nach der Statistik angenommen habe. Daß die vom Material abhängigen Mängel durch unzulängliche Verteilung gesteigert werden, darüber herrscht bei den Verbrauchern eine recht schmerzliche Uebereinstimmung. Kürzlich richtete der Vorstand des Deutschen Städtetages an den Präsidenten des Kriegsernährungsamts eine Eingabe, die eine Verbesserung der Vollmilchzufuhr bezweckt. Als notwendigste Maßregel wird die Versorgung der Kinder von sieben bis zwölf Jahren bezeichnet. "Der jetzige Zustand, wonach wohl die meisten Städte aber die notwendige Milch nur unter Anrechnung auf die Fettmenge den Kindern zuführen können, ist auf längere Dauer

nach den Erfahrungen und Beobachtungen in den Städten unhaltbar. Die Kinder von sieben bis zwölf Jahren sind zurzeit dadurch besonders benachteiligt, daß ihnen irgendwelche Zusatzmengen überhaupt nicht zukommen, während die Kinder bis zu sechs Jahren Vollmilch haben und die Kinder über zwölf Jahre Brotzusatzkarten erhalten." Der Städtetag fordert deshalb, daß die Kinder bis zum zwölften Lebensiahre als vollmilchver, orgungsberechtigt angesehen werden. Eine Unterstützung dieses Antrages liefert die Schilderung der Berliner Zustände, die Prof. Finkelstein — in Erwiderung auf eine optimistische Darstellung von Pfaundler — in der M. m. W. veröffentlicht. "Käse und Eier fehlen hier gänzlich, ebenso Hülsenfrüchte, Grieß und andere Mühlenfabrikate sind nur ganz ausnahmsweise zu erlangen. Die Kartoffelration beläuft sich nur auf 360 g und wird mit Kohlrüben aufgefüllt, Zucker kommt auf den Tag nicht 29 g. sondern 25 g. Die veranschlagte Menge von etwa 150 g Gemüse und 60 g Obst ist nichts weniger als gesichert. Das Verschwinden der meisten Gemüse vom Markte (besonders des billigen Weißkohls), der hohe Preis der wenigen noch erhältlichen macht diese Nahrungsmittel schwer zugängig, vor allem den Aermeren. Dasselbe gilt vom Obst. Die Erfahrung in unserer Fürsorgetätigkeit belehrt darüber alle Tage." Immer wieder werden deshalb in den Stadtparlamenten die schärfsten Proteste gegen die ungenügende Versorgung der Städte erhoben. Nun kommt noch die bedauerliche Verteuerung der Milch für Groß-Berlin hinzu. -- In seiner am 17. im Deutschen Landwirtschaftsrat gehaltenen Rede hat Staatssekretär Helfferich Folgendes nachdrücklich betont: "Wir haben die Gewißheit, daß unsere Bestände ausreichen, wenn überall die gebotene Sparsamkeit waltet, nicht nur bei den Verbrauchern, bei denen sich die Sparsamkeit durch die knappe Zuteilung von selbst erzwingt, sondern auch bei den Erzeugern, die von den Früchten der eigenen Scholle leben. Wir sind auf dem Wege, planmäßig durch eine sich über da: ganze Land erstreckende Organisation die Ablieferung der entbehrlichen Erzeugnisse zu befördern. Aber die besten Maßnahmen und die vollkommenste Organisation kann nur dann wirksam werden, wenn alle in Stadt und Land von der Ueberzeugung durchdrungen sind, daß von jedem das Höchstmaß an Leistungen und Opfern verlangt werden muß, um in dem großen Entscheidungskampf den Sieg zu erringen".

Die in Nr. 6 auf S. 184 angekündigte neue Brotverordnung für Groß-Berlin ist am 19. d. M. in Kraft getreten. Personen, die Weißbrot (reines Weizenbrot) beziehen wollen, haben ihren Wochenbedarf an Weißbrot bei ihrem Bäcker oder Brothändler anzumelden und in eine dort aufzulegende Kundenliste einzutragen. Der Brotpreis darf im Kleinverkauf nicht übersteigen bei Schwarzbrot (Mischbrot) im Gewichte von 1900 g 80 Pf., im Gewichte von 1000 g 42 Pf., bei Weißbrot entsprechend 86 bzw. 45 Pf. Bäckereien dürfen fortan Kuchen oder Torte weder herstellen noch feilhalten; soweit diese Betriebe vor dem 1. Februar eine Ausschankerlaubnis hatten, dürfen sie zum Verzehr in den Räumen des Schankbetriebes Kuchen oder Torte herstellen und abgeben. Kuchen oder Torten dürfen an Weizenmehl insgesamt nicht mehr als 10% der fertigen Waren enthalten, Hefe darf man zu ihrer Herstellung nicht verwenden. Auch Zwieback ist weiterhin zugelassen, doch dürfen auf je 50 g Brotkartenabschnitte nur je 40 g Zwieback abgegeben werden. Sowohl das Schwarz- wie das Weißbrot kann in Stücken von 50 g oder einem Vielfachen davon, also 100, 150, 200 g usw. bezogen werden; der Brotverkäufer darf die Abgabe solcher Stücke nicht verweigern. Die Austeilung von Vorzugsscheinen aber und die Annahme von Vorausbestellungen ist unzulässig. - In einer Verhandlung des Reichskanzlers mit den Vorständen der Freien Gewerkschaften hat der Reichskanzler die geforderte Mindestration von 3500 g Kartoffeln für Arbeiter im März wieder in Aussicht gestellt.

-- Die von uns in Nr. 7 S. 216 erwähnte Dezentralisation der Behörden für Kriegsernährung setzt sieh, wie wir angenommen hatten, weiter fort. Für Preußen soll gewissermaßen ein eigenes Kriegsernährungsamt geschaffen werden. Es ist geplant, die auf dem Gebiete der Volksernährung während des Krieges errichteten oder noch zu errichtenden Preußischen Landesstellen (Landesgetreideamt, Landesfleischamt usw.) der Leitung eines besonderen Staatskommissars zu unterstellen und ihm die den beteiligten Ministern zustehenden Aufsichtsbefugnisse zu übertragen. Gleichzeitig wird dieser Staatskommissar mit dem Kriegsernährungsamt in enge Verbindung gebrucht werden. Eine Neuorganisation soll - nach der Kreuzztg. in Württemberg stattfinden, durch die eine restlose (?!) Sammlung und der volle Ankauf aller irgendwie entbehrlichen Nahrungsmittel auf dem Lande sowie eine sorgfältige und gerechte Verteilung in den Städten und Gemeinden erzielt werden soll (was ungefähr der Lösung der Quadratur des Zirkels gleichkommt). Zu dem Zwecke wird in jeder Landgemeinde eine Sammelstelle mit dem Pfarrer oder Lehrer an der Spitze für die über den notwendigen Bedarf des Erzeugers hinausgehenden Lebensmittelvorräte gegründet. Außerdem ist die Bildung eines Landesausschusses vorgesehen, in dem die Ministerien, die Städte und Gemeinden, die Landwirtschaft, die Landeskirchen und die Schulbehörden



vertreten sind. Für die Thüringischen Staaten wird eine Landesfettstelle (als Abteilung des schon erwähnten Ernährungsamtes der Thüringischen Staaten) geschaffen.

- Aerztliche Hauptprüfung und Kriegsdienst. Im Felde stehende Kandidaten der Medizin erhalten zum 1. März d. J. wieder die Möglichkeit, das letzte (10.) Semester zu erwerben und im Mai d. J. die Hauptprüfung abzulegen. Die Universitäten richten besondere zweimonatige Kurse ein, zu denen die Mediziner beurlaubt werden können. In Betracht kommen Kandidaten, die mit oder ohne Anrechnung eines Semesters Militär- oder Kriegsdienst auf die Studienzeit neun Halbjahre Studium, darunter drei klinische, nachweisen, ferner solche, denen Militär- oder Kriegsdienst auf die vorklinische Zeit angerechnet ist und denen nach den Bestimmungen des Bundesrats vom 1. Februar d. J. ein zweites Halbjahr Kriegsdienst auf die Studienzeit nach der Vorprüfung angerechnet werden kann, vorausgesetzt, daß sie drei klinische Semester nachweisen.
- Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über das Medizinalwesen am 17. haben für die ärztlichen Kriegsleistungen im Felde und in der Heimat Anerkennung aller Redner gebracht. In breitem Umfange wurden die Aufgaben der Bevölkerungspolitik erörtert. (Wir werden an der Hand des stenographischen Sitzungsprotokolls darauf zurückkommen.)
- Der Bundesrat hat am 15. erfreulicherweise auch für das Jahr 1917 die Sommerzeit beschlossen, und zwar vom 16. April bis 17. September.
- Das Zentrum (Hinzmann und Genossen) hat im Abgeordnetenhause beantragt, die Staatsregierung zu ersuchen, in der nächsten Tagung des Abgeordnetenhauses einen Gesetzentwurf vorzulegen, wonach den unbemittelten Krüppeln unter 16 Jahren eine ähnliche Fürsorge gewährleistet wird, wie sie die Geisteskranken, Schwachsinnigen, Fallsüchtigen, Blinden und Tauben auf Grund des Gesetzes vom 11. Juli 1891 genießen.
- Auf Grund eines Ministerialerlasses ist bestimmt, daß die Kreisärzte für schriftliche Gutachten über den Gesundheitszustand von Kriegerwitwen, die auf Grund des Kapitalabfindungsgesetzes eine Abfindung beantragen, keine Gebühren zu fordern haben.
- Nach einer Mitteilung von Geheimrat Oebbecke auf der Tagung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands am 16. besteht die Absicht der Regierung, auch in Preußen wie in anderen Bundesstaaten den schulärztlichen Dienst gesetzlich zu regeln. (Einen Bericht über die ganze Tagung und die Verhandlungen des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege veröffentlichen wir demnächst.)
- Die Vorortsgemeinden Mariendorf, Lankwitz, Marienfelde, Buckow, Großziethen, Lichtenrade und die der Stadt Berlin gehörigen Gutsbezirke Großziethen, Kleinziethen und Osdorf haben sich dieser Tage zu einem Krankenkassenzweckverband zusammengeschlossen. Nach den Satzungen hat der neue Verband den Zweck, für einen etwaigen Fehlbetrag im Falle der Auflösung der für den Bezirk der Verbandsgemeinden errichteten Allgemeinen Ortskrankenkasse einzutreten. Außerdem stehen dem Verbande die sonstigen für Krankenkassen sich ergebenden Rechte und Pflichten zu. Er hat auch das Recht, Beihilfen aus eigenen Mitteln zu gewähren. Die Verwaltungsorgane des neuen Krankenkassenzweckverbandes bestehen wie beim Zweckverbande Groß-Berlin aus einem Verbandsausschuß und einem Verbands-
- In einem Leitartikel, der dem großen Franzosenfreunde Prof. Ehlers in Kopenhagen gewidmet ist und der seine und seiner gesamten Familie frankophilen Verdienste in diesem Kriege mit glühender Begeisterung preist, spricht Msr. Helme (Presse méd. Nr. 3) gelassen aus, daß Deutschland seit Kriegsausbruch 2 Milliarden für die Bearbeitung der Neutralen geopfert habe, während die Franzosen nur auf ihr gutes Gewissen, ihre Tugend und die Hilfe der Vorsehung vertraut hätten! Man glaube ja nicht, daß Herr Helme seinen Landsleuten etwas weismachen will; Herr Helme ist ganz gewiß von seiner Behauptung ebenso überzeugt wie seine Leser. Und wir können zu diesem Selbstbetrug nichts anderes sagen als: Sancta simplicitas! - Wie Herr Helme Geschichte "macht", ersieht man ferner aus einem Artikel, den er auf Grund eines Briefes des griechischen Médecin-major Phocas ("aussi comme par ses excellents travaux [ob Herr Helme sie kennt?] que par son amour ardent de la France") für die griechischen Aerzte schreibt, welche in ihrem Vaterlande geblieben sind und im Gefängnis schmachten, "pour avoir trop chéri la France, cette seconde mère, que tous les Grees avaient appris a aimer". Diese seconde mère erweist sich leider dem armen Lande als eine recht böse Stiefmutter.
- In welcher Weise der französische Wirtschaftskrieg gegen Deutschland auf medizinischem Gebiete geführt wird, dafür sei aus dem Inseratenteil der Presse méd. ein Beispiel angeführt. Das neue Antisyphilitikum "Galyl" (über seine chemische Konstitution wird in dem Inserat

- nichts verraten) wird u. a. mit folgenden Worten angepriesen: "Warum muß Galyl den deutschen Fabrikaten vorgezogen werden? Weil 1. Galyl viel kräftiger wirkt als Neosalvarsan, 2. man nicht Gefahr läuft, wie beim Neosalvarsan zwei bis drei Tage nach der Injektion eine tödliche Meningoenzephalitis zu bekommen, 3. die französischen Aerzte bei dem Gebrauche eines deutschen Medikaments den moralischen Einfluß der Deutschen in Frankreich aufrechterhalten, einen Einfluß, der verschwinden muß und den man aufhebt durch die Anwendung eines Antisyphilitikums französischer Herkunft, des Galyl." Diese Reklame wird uns ebensowenig besiegen wie die Schecks, die Lloyd George in seiner Propagandarede für die neue englische Kriegsanleihe gegen uns mobil zu machen versucht.
- Stiftungen, Kassel, Geh, Kommerzienrat Dr. ing. Henschel hat der Stadt 300 000 M zum Bau einer städtischen Entbindungsanstalt geschenkt. Die städtischen Körperschaften haben beschlossen, einen Bau mit 50 Betten zum Köstenanschlag von 550 000 M auf einem städtischen Grundstück zu errichten.
- München. Die Nachrichten über die Stiftung einer psychiatrischen Forschungsanstalt (s. Nr. 5 S. 150) wollen nicht zur Ruhe kommen. Jetzt wird gemeldet, daß dem König Ludwig zur Erforschung des Wesens der Geisteskrankheiten sowie zur Auffindung von Mitteln zu ihrer Verhütung, Linderung und Heilung ein Betrag von 1700 000 M zur Verfügung gestellt worden ist. Die Anstalt soll zunächst der Münchener Psychiatrischen Universitätsklinik angegliedert werden.
- Wien, Reg.-Rat Dr. Gersuny ist zum Ober-Med.-Rat ernannt.
 Davos. Nach dem Tode von Dr. v. Muralt hat Geh.-Rat Turban, der aus Gesundheitsrücksichten im Sommer 1914 Davos verlassen hatte, die Leitung seines Sanatoriums wieder übernommen.
- Buenos-Aires. Unter der Leitung des seit dem Jahre 1914 in Buenos-Aires als Prof. der Hygiene angestellten Wiener Bakteriologen Prof. R. Kraus ist hier ein großes Bakteriologisches Institut errichtet worden, das am 10. Juli v. J. eingeweiht worden ist. Das Institut untersteht dem Departamento Nacionale de Higiene. Das Institut hat in erster Linie die Aufgabe, alle Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege zu studieren, ferner die Erzeugung der Schutz- und Heilmittel für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Es besteht aus einem Hauptgebäude, in welchem alle Laboratorien untergebracht sind, und aus einigen Nebengebäuden. Die verschiedenen Abteilungen des Instituts gliedern sich in solche für Hygiene und Diagnostik, Protozoenfor chung, Zoologie und Parasitologie, Pestuntersuchungen (in einem besonderen Gebäude), Studien über Vakzine, Serotherapie, chemischphysikalische Untersuchungen, Pathologie und Organotherapie, Krebsstudien und experimentelle Therapie. - Vor einigen Monaten hat Kraus auch eine Südamerikanische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Pathologie gegründet.
- New York. Ein Gesetzentwurf, der eine nationale Kontrolle der Lepra durch den Oeffentlichen Gesundheitsdienst der Vereinigten Staaten vorsieht, betrifft die Errichtung eines nationalen Leprosariums mit einem Kapital von 250 000 Dollar. Man schätzt die Zahl der Leprafälle inden Vereinigten Staaten auf ungefähr 1000. Drei Staaten unterhalten bereits Leprosarien; die Zahl der Leprakranken in den anderen Staaten ist zu klein, um die Errichtung von Leprosarien in ihnen zu rechtfertigen. Wie auf vielen anderen Gebieten ergeben sich auch bei der Bekämpfung der Lepra Schwierigkeiten aus der verschiedenen Gerichtsbarkeit und Verantwortlichkeit der verschiedenen Staaten. Da das Problem ein nationales ist, so soll auch ein nationales Leprosarium errichtet werden.
- Hochschulpersonalien. Berlin: Als Nachfolger von Geheimrat v. Walde ver-Hartz-ist o. Prof. Fick in Innsbruck, Sohn des bekannten verstorbenen Würzburger Physiologen, berufen. Geh.-Rat Heubner feierte am 16. sein 50 jähriges Doktorjubiläum. Prof. C. Neuberg ist zum a. o. Prof. ernannt. - Breslau: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Gaupp ist o. Prof. Kallius aus Greifswald auf den Lehrstuhl der Anatomie berufen. - Tübingen: a.o. Prof. Bürker erhielt einen Ruf nach Gießen (als Nachfolger des nach Tübingen berufenen Prof. Trendelenburg) auf den Lehrstuhl für Physiologie. - Wien: Als Nachfolger von Hofrat Kolisko ist Prof. Haberda zum Ordinarius der Gerichtlichen Medizin und zum Vorstand des Gerichtlich-medizinischen Instituts ernannt. Die a. c. Proff. Kermauner und P. Albrecht sind zu Primarärzten II. Klasse der Wiener k. k. Krankenanstalten ernannt. - Prof. Neuburger ist von der k. k. Gesellschaft der Aerzte beauftragt, eine Geschichte der Medizin während der Regierung des Kaisers Franz Josephs I. zu verfassen. - Zürich: Dr. H. Hoessly hat sich für Orthopädie, Dr. E. Liebmann für Innere Medizin habilitiert.
- Gestorben: a. o. Prof. Jacob Riedinger, der bekannte Herausgeber des Archivs für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, 52 Jahre alt, am 18. in Würzburg.



LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Seltene Kasuistik.

Ein Sammelbericht.

Von San.-Rat E. Graetzer in Berlin-Friedenau.

III. Blutungen.

(Schluß aus Nr. 6.)

Eine abundante Blutung in eine Ovarialzyste, die rasch gewachsen war, bekam eine Patientin Löhleins (Gieß. m. Gesellsch., 12. V. 96) unter dem Einfluß körperlicher Anstrengung zur Zeit der prämenstrualen Kongestion, ohne daß eine Stieldrehung bestand.

Als Ursache von Gebärmutterblutungen bei einer älteren Frau konstatierte Simonds (Aerztl. Verein Hamburg, 10. X. 99) Sklerose der Uterusarterien. Der Fall zeigt, daß man bei hartnäckigen Metrorrhagien älterer Frauen an Arteriosklerose denken muß.

Ein großes Hämatom des rechten Labiums und der ganzen rechten Scheidenwand bildete sich bei einer Patientin Binders (Zbl. f. Gyn. 97 Nr. 34) ohne vorausgegangenes Trauma, ohne besonders große Anstrengung aus, nachdem sich ein Bluterguß im Gewebe des rechten Gesäßes und dann auch des linken entwickelt hatte. Die Kranke hatte nur eine Wanne mit drei Eimern Wasser gehoben. Da die Blutung zuerst in der Analgegend sichtbar ward und unter Schmerz und heftigem Stuhldrang eintrat, hat es sich offenbar um Blut gehandelt, das einer A. oder V. haemorrhoidalis entstammte und sich einen Weg in das lockere Gewebe der Genitalien suchte. Patientin war Alkoholika strenua; durch die dadurch bedingten Gefäßwandveränderungen kam zweifellos bei der sonst gewohnten Arbeit die Blutung zustande.

Ein Hämatom der Nebenniere bei einem Neugeborenen fand v. Reuss (Gesellsch. f. inn. Med. u. Kindhlkd. in Wien, 2. V. 12), der mit Fieber, Zyanose, Kräfteverfall, Erbrechen erkrankte. Bei der Obduktion entdeckte man das hühnereigroße Hämatom mit Durchbruch in das retroperitoneale Zellgewebe.

Verblutung aus der Lidkonjunktiva erlebte Stoewer (D. m. W. 95 Nr. 6) bei einem Säugling. Es handelte sich um eine Granulationswucherung, hervorgegangen aus einem nach der Konjunktiva durchgebrochenen akuten Chalazeon. Der kleine Granulationstumor war nirgends vom Epithel bedeckt; durch die Augenbewegungen wurden offenbar die oberflächlichen Rundzellen fortgescheuert, Blutgefäße bloßgelegt und arrodiert, sodaß es zu den Blutungen kam.

Ein Othämatom ohne eruierbare Ursache entstand bei einem von Seiler (Schweiz. Korr. Bl. 07 Nr. 9) behandelten zwölfjährigen Knaben völlig schmerzlos. Es rezidivierte dreimal trotz Inzision, Drainage, Auskratzung.

Ein Hämatotympanon durch Sturz auf das Gesäß bekam ein 54jähriger, bis dahin völlig ohrengesunder Patient Haugs (Aerztl. Sachverst. Ztg. 03 Nr. 14), der, da ihm aus "Scherz" (!) der Stuhl, auf den er sich setzen wollte, fortgezogen wurde, sich mit aller Wucht auf den Boden setzte. Die kolossale Erschütterung der Wirbelsäule, die sich auf den Schädel übertrug, hatte bei dem Arteriosklerotiker jene Blutung zustandegebracht.

Zwei Fälle traumatischer subduraler Blutungen mit langem Intervall beschrieb Vischer (Arch. f. klin. Chir. CIV H. 2). Erst ein bis zwei Monate nach dem Kopftrauma entwickelten sich schwere Hirndrucksymptome. Wahrscheinlich folgten der Hauptblutung Nachblutungen, die das Symptomenbild des Hirndrucks erst deutlich hervortreten ließen.

Gehirnblutung lag einer isolierten einseitigen Trochlearislähmung zugrunde, die Klein (W. kl. W. 99 Nr. 12) bei einem zehnjährigen Mädchen beobachtete, das auf den Hinterkopf gefallen war, ohne äußerlich sich zu verletzen. Eine solche Lähmung als Folge eines Traumas, das eine intrakranielle Veränderung als Lähmungsursache nach sich zieht, gehört zu den größten Seltenheiten. Es handelte sich um die Lähmung eines Senkers, und zwar des oberen schiefen Muskels des linken Auges, und es lag offenbar eine Läsion in der Kernregion am Boden des Aquaeductus Sylvii vor.

Tödliche Darmblutung nach einem Unfall beobachtete Gratz (D. m. W. 99 Nr. 27). Das Trauma war geringfügig: Der Patient war Tags zuvor beim Legen eines Bahngeleises, als er mittels eines Hebebaumes das Geleise hochdrücken wollte, durch Ausgleiten zu Fall gekommen. Allmähliche Verblutung durch Bluterguß in den Darm infolge von Zerreißung kapillärer Aeste der Aa. jejunales ergab sich als Todesursache. Aetiologie: Starke Anspannung der Bauchpresse beim

Drücken auf den Hebebaum, vielleicht auch Schlag des letzteren auf den Bauch.

Tödliche Blutung aus einer Zwerchfellvene nach einer Pleurapunktion erlebte Eyerich (Inaug.-Diss. Göttingen 12). Die Probepunktionen waren in der Skapularlinie und im fünften Interkostalraum zwischen Axillar- und Mamillarlinie gemacht worden.

Ucber eine Spätblutung im Wochenbett, der die Patientin erlag, berichtete Loofs (Beitr. z. Geburtsh. XVIII H. 2). Es war eine Wendung wegen Schräglage und Armvorfall gemacht worden, dabei war es in einem linkseitigen Zervikriß zu einer Verletzung des Zervikalastes der A. uterina gekommen, und mit der Zeit hatte sich ein Aneurysma spurium dieser Arterie gebildet, das durch ein Loch im Gewebe von Zeit zu Zeit profus blutete.

Einen eigentümlichen Fall von Hämaturie beschrieb Schneider (Derm. Zbl. April 09). Man entdeckte bei dem 47 jährigen Patienten zystoskopisch in der Nähe des linken Ureters eine erbsengroße Geschwulst, und es ergab sich, daß es sich um ein unter die Blasenschleimhaut versprengtes Stück Prostatagewebe handelte. Offenbar war dieses kongenital angelegte Stück, ebenso wie die übrige Vorsteherdrüse, in den letzten Jahren gewachsen, und infolge der dadurch gespannten Blasenschleimhaut, eventuell durch eine Gefäßzerreißung, war es zu den Blutungen gekommen

Hämaturie durch Hefewirkung bekam ein Patient Wohlauers (Mschr. f. Harnkrht. 06 Nr. 6), ein Bäckerlehrling, der Hefe in größeren Mengen zu naschen pflegte. Frisches Bier und gärender Wein machen ja bekanntlich Harnbeschwerden. Der Fall zeigt, daß auch Hefe auf die Blase unangenehm einwirken kann.

Hämaturie als einziges Symptom Barlowscher Krankheit konstatierte Neter (D. m. W. 04 Nr. 19). Sie verschwand, nachdem die Ernährung zweckmäßig geregelt war.

Blutungen aus der Harnröhre als einziges Symptom einer Urethralstriktur fand Nordfleet (Med. rec. 99 Nr., 1) bei drei Kranken, die sämtlich wegen Gonorrhoe mit "stark brennenden" Injektionen behandelt worden waren. Wahrscheinlich hatten sich in der Schleimhaut Granulationen gebildet, die schon durch den Harnstrahl zum Bluten gebracht wurden.

Höchst ungewöhnlich war eine Hämaturie infolge von Blasenblutung diabetischen Ursprungs, die Lohnstein mitteilte (D. m. W. 12 Nr. 41); ein am Uebergange von der Blase zur Harnröhre gelegenes gangränöses Ulkus war die Ursache der Blutungen.

Nierenblutung auf vasomotorischer Grundlage, als Folge einer allgemeinen Angioneurose, beobachtete Poljakoff (D. m. W. 99 Nr. 44). Das 25 jährige, an Migräne, Neuralgien, vasomotorischen Störungen leidende Mädchen bekam Schmerzen in der linken Niere und blutigen Urin, der vier Tage darauf wieder verschwand. Neoplasmen, Tuberkulose. Nephrolithiasis, Hämophilie usw. waren auszuschließen. Zwei Jahre darauf, nach einer psychischen Erregung, abermals Empfindlichkeit der linken Niere und Blutungen, die fünf Tage anhielten, worauf eine heftige Darmblutung einsetzte. Als Ursache solcher Blutungen muß man eine Lähmung der vasomotorischen Zentren annehmen, die zur Verminderung des Gefäßtonus und zur Ueberfüllung der Kapillaren führt.

Hysterische Darmblutungen mußte Lapin (Djetskaja Med. 01 Nr. 2) bei einem zwölfjährigen Knaben annehmen. Periodisch traten in Intervallen von zwei bis vier Tagen bei dem sonst gesunden, aber von nervösen Eltern abstammenden Kinde, bei vollem Wohlsein diesee Blutungen, verbunden mit Enteralgien, auf, wobei ein bis zwei Eßlöffel dunklen Blutes entleert wurden. Heilung durch Suggestionsbehandlung.

Chronische Hautblutungen bei Hysterie beschrieb Binder (D. m. W. 10 Nr. 12). Ein Soldat bekam seit mehreren Jahren fortdauernd Blutflecke an der Haut und zeigte Symptome von Hysterie. Außer dieser ließ sich ätiologisch nichts eruieren, wenn auch der Fall recht ungewöhnlich war. Denn sonst pflegen solche vasomotorischen Störungen bei Hysterie anfallsweise im Anschluß an psychische Affekte sich zu entwickeln, während hier langdauernde, durch keine äußeren Einwirkungen beeinflußte Blutungen vorlagen.

Physiologie.

W. Sternberg (Berlin), Nahrungsbedürfnis und Aggregatzustand. (Würzburger Abhandlungen XVI 5.) Würzburg, C. Kabitzsch, 1916. 21 S. 1,00 M. Ref.: A. Schmidt (Halle).

Die Abhandlung ist mehr eine philosophische Erörterung über die Begriffe Appetit, Hunger, Durst, als eine medizinische Bearbeitung des

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Themas. Mit der Konstatierung der Tatsache, daß es noch keine Physiologie des Durstes gibt, ist uns wenig gedient; wichtiger ist es, sie zu schaffen.

W. Speiser, Maschine Mensch, ihr Wirtschaftswert und ihre Leistungsfähigkeit. Dinglers Polytechn, Journ, 331 H. 23 u. 24. Dieses kritische Sammelreferat eines Ingenieurs zeigt in der erfreulichsten Weise, wie durch die Forderungen des Tages allmählich Beziehungen zwischen der Technik und der praktischen Wirtschaftslehre einerseits, der physiologischen und psychologischen Wissenschaft anderseits sieh anbahnen. Auch der sozial interessierte Arzt -- und das muß heute jeder Arzt sein wird den Ausführungen des Verfassers mit Genuß und Gewinn folgen, die sich gliedern in die Besprechung der wirtschaftlichen Bewertung der "Maschine Mensch", — ihrer Leistungsfähigkeit — wobei die Frage nach dem "Wirkungsgrad", der zurzeit von den Technikern und Physiologen verschieden aufgefaßt wird, zur Erörterung gelangt - und der Bewertung geistiger Arbeit. Die beiden letzten Abschnitte behandeln die Steigerung des menschlichen Wirtschaftswertes — also alles, was mit "Psychotechnik" und Taylorsystem zusammenhängt, und die Bewertung der "Nebenprodukte", wozu alles gerechnet wird, was über die "Maschine" hinaus das Leben lebenswert macht. Die fleißige Arbeit enthält natürlich nicht vollständige, aber sehr reichhaltige Literaturangaben.

A. Oswald (Zürich), Wirkung der Schilddrüse auf den Blutkreislauf. Pflüg. Arch. 164 H. 10-12. Jodthyreoglobulin, nach des Verfassers Angaben aus Schilddrüsen gewonnen, erhöht in ausgesprochener Weise die Erregbarkeit der Herzvagusendigungen, des Depressors und des Splanchnikus gegenüber taradischer Reizung. Es verstärkt die hämodynamische Wirkung des Nebennierenreizstoffs nach Höhe und Dauer. Auch aus Kröpfen gewonnenes Jodthyreoglobulin hat diese Wirkungen, die je nach dem Jodgehalt der Präparate größer oder geringer ausfallen. Doch tut es nicht das Jod an sich, da ionisiertes Jod, Jodkaseïn und Jodtyrosin die Wirkungen nicht zeigen. Auch das Baumannsche Jodothyrin, nach dem Verfasser ein Zersetzungsprodukt des Jodthyreoglobulins, hat die Wirkungen in abgeschwächtem Maße. Danach hätte das natürliche Schilddrüsenprodukt die Eigenschaft, den Tonus des animalen und vegetativen Nervensystems stark zu erhöhen, welche die Mehrzahl der klinischen Erscheinungen der Hypo- wie Hyperthyreosen genügend erklären dürfte.

Fr. Rohrer (Tübingen), Schädlicher Raum der Atemwege. Pflüg. Arch. 164, H. 4—; Auf von Loewy erhobene Einwände hin bringt der Verfasser an der Berechnung der Größe des schädlichen Raumes der Atemwege aus seinen früher mitgeteilten experimentellen Daten einige nötige Korrekturen an und berechnet jene Größe jetzt unter Berücksichtigung des Verhaltens der Bronchien bei der Langendehnung zu im Mittel 182 cem. Physiologisch wirksam sind davon bei gewöhnlicher Atemtiefe (500 cem auf den Atemzug) etwa 165 cem, ein Wert, der auch bei indirekter Erschließung aus dem Langengaswechsel erhalten wird. Für geringere Atemtiefen sind auch geringere Werte wirksom. Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

Winterstein (Rostock), Wiederbelebung bei Herzstillstand. M. m. W. Nr. 5. In vielen Fällen gelingt es bei Tieren, die durch Erfrierung, Narkose, Erstickung, Kohlenoxydvergiftung, Gehirnerschütterung "getötet" wurden, durch herzwärts gerichtete intraarterielle Infusion von adrenalinhaltiger Ringerlösung die Herztätigkeit wieder in Gang zu bringen und so eine unter Umständen vollkommene Wiederbelebung des Gesamtorganismus zu erzielen.

Josef v. Jaworski (Warschau), Biologie der Tumoren. W. kl. W. Nr. 52. Benigne Tumoren, besonders die Fibromyome des Uterus, werden bei ungenügender Allgemeinernährung kleiner, es treten Rückbildungserscheinungen in ihnen auf. Umgekehrt wird an dem großen Zahlenmaterial eines polnischen Asyls für Krebskranke bewiesen, daß ein schlechter ökonomischer Zustand, in dem sich die große Masse der Bevölkerung befindet, ungünstig auf den Verlauf des Karzinoms wirkt.

Mikrobiologie.

Hopffe, Klärung von Nährböden mit Bolus alba. M. m. W. Nr. 5. Dem kochenden fertigen alkalischen bzw. sauren Nährboden (Agar, Gelatine, Bouillon) werden pro Liter 5 g Bolus zugesetzt, gut umgerührt und noch weitere 3 Minuten im Sieden erhalten. Alsdann wird filtriert.

Langer (Charlottenburg), Neuere Kulturmethoden für Typhus, Ruhr, Cholera und Diphtherle. B. kl. W. Nr. 6. Es muß für den Einzelfall entschieden werden, welche der neueren Methoden mit heranzuziehen ist. Die Notwendigkeit einer prinzipiellen Aenderung der langbewährten Methoden hat sich bisher nicht ergeben.

Schmitz, Gram-Festigkeit der Diphtheriebazillen und ihre theoretische und praktische Bedeutung. B. kl. W. Nr. 6. Bei einer Reihe von Diphtherie- und Pseudodiphtherierinkulturen konnte festgestellt werden, daß bei 15 Minuten dauernder Entfärbung in absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter absolutem Alkohol die Diphtheriebazillen den Gram-Farbstoff leichter abso

geben wie die Pseudodiphtheriebazillen. Diese Tatsache kann jedoch nicht als Merkmal gedeutet werden, daß sie scharf von den Pseudodiphtheriebazillen trennt. Auch die echten Diphtheriebazillen entfärbesich nicht vollkommen. Einige Monate alte Kulturen echter Diphtheriebazillen zeigten ziemlich hochgradige Gram-Positivität. Es konnte bei zwei Stämmen beobachtet werden, daß dieselben bei der Herauszüchtung die Gram-Farbe sehr leicht, nach einigen Monaten jedoch sehr schwach abgaben. Bei einer großen Reihe von Rachenabstrich-Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß die aufzufindenden saprophytischen Bakterien in der Mehrzahl bei der verlängerten Entfärbung die Gram-Farbe ebenfalls abgaben.

Schmitz. Umwandlungsfrage der Diphtheriebazillen. B. kl. W. Nr. 6. Bei einem typisch Diphtheriekranken wurden in der Rekonvaleszenz zuerst zwei Stämme gefunden, die sich in einem Punkte nicht ganz typisch verhielten. Jedoch trat bald der volle Diphtheriecharakter wieder hervor. Im Laufe der Zeit veränderten sich die Bakterien langsam, sowohl in der Morphologie wie in ihrer Vergärfähigkeit immer mehr, sodaß sie sich schließlich nicht mehr von Pseudodiphtheriebazillen unterschieden. Das Gleiche fand statt in der Gram-Festigkeit, die mit der Zeit größer wurde, sodaß sie schließlich derselben Art war, wie sie beim Pseudodiphtheriebazillus aufzutreten pflegt.

Eugen ('sernel (Budapest), Morphologie des Fleckflebererregers. W. kl. W. Nr. 52. Durch Anreicherung in schwach alkalischer
Bouillon mit Gelatine- und Glyzerinzusatz konnte der Verfasser aus dem
Blute von Fleckfieberkranken bipolare Bazillen züchten, die der Ricketsia
Prowazeki gleichen. Die gleichen Bazillen konnte er auch aus Läusen
kultivieren, die das Blut Fleckfieberkranker gesogen hatten. Die von
anderen Autoren beobachteten Protozoën hält er lediglich für akzidentelle
Begleiter und ist geneigt, das Fleckfieber als eine bazilläre Infektion
anzuschen.

Justitz, Paravakzine, eine besondere Erscheinung bei der Blatternschutzimpfung. M. m. W. Nr. 5. Durch die mitgeteilten Tatsachen gewinnen v. Pirquets Annahmen, daß es sich bei Paravakzine um einen selbständigen Erreger handelt, sowie daß Paravakzine keine Blatternimmunität bedingt, erhöhte Bedeutung. Wir sehen gerade in den Fällen mit durch überstandene Variola erworbener Immunität ausnahmslos Paravakzine auftreten. Dort wurde eben durch die bestehende Immunität nur den Vakzinekeimen die Entwicklung unmöglich gemacht, während sich die Paravakzinekeime, welche mit Blatternimmunität nichts zu tun haben, ungehemmt ausbreiten konnten.

M. Bruin Mitzmain, Anopheles punctipennis Say ein Malariaüberträger? Public Health Reports 31 H. 6. Hirschberg hatte 1904 den Anoph, punctip, für ungefährlich erklärt, v. Ezdorf veranlaßte die vorliegende Nachprüfung mit Malaria subtertiana (aestivo-autumnalis). Zwei Versuchsreihen wurden angestellt, die eine mit frisch ausgekrochenen Mücken, die an einem sehwer infizierten, mit Chinin behandelten Kranken sogen, die andere mit älteren Tieren, die an leicht Erkrankten sogen, die nicht behandelt waren. Die Tiere wurden, nachdem sie verschiedentlich kräftig gestochen und sich vollgesogen hatten, getötet, soweit sie schwach oder sterbend waren. Die kräftigen Tiere aber bissen 4-33 Tage lang zwei völlig gesunde Individuen, die sich freiwillig dafür zur Verfügung gestellt hatten. Nebenher gingen Kontrollversuche mit Anoph. quadrimaculatus und crucians. Die Ergebnisse aller Untersuchungen an und mit Anoph, punctipennis waren negativ. Bei den Kontrollen wurden 13,8 Anoph. quadrimac. und 33,3 % Anoph. crucians infiziert gefunden. Elf Tage nach einem einzigen Biß eines Anoph. quadrimaculat., der 15 Tage vorher einen Schwerkranken gebissen hatte, erkrankte eine Versuchsperson typisch. Allerdings war sie in New Orleans frei herumgegangen. Das Experiment ist also nicht ganz eindeutig geblieben.

M. Bruin Mitzmain, Anopheles crucians (Wied). Publ. Health Reports 31 H. 12. Entgegen der landläufigen Ansicht, daß Anopheles crucians nur für das Plasmodium falciparum Malariae empfänglich sei, gelang es im Februar 1916 in New Orleans, bei 2 von 19 mit Plasmodium vivax Febr. tertian. infizierten Mücken dieser Art, 11 bis 13 Tage nach dem Biß am kranken Menschen, in den Speicheldrüsen und in der Magenwand virulente Sporozoiten nachzuweisen. Von 38 gleichzeitig am selben Kranken beißenden Anopheles punctipennis fanden sich 6 bis 16 Tage später 11 in gleicher Weise infiziert, dagegen blieben alle Versuche mit Anopheles quadrimaculatus negativ. Sieveking (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

Josef Tornai (Budapest), "Novoskop", ein neues Instrument im Dienste der Perkussion und Auskultation. W. kl. W. Nr. 51. Beschreibung eines einfachen Instruments, das sowohl zur Auskultation dient, als auch die Perzipierbarkeit der Schallerscheinungen bei leisester Perkussion erhöht.

Einthoven, Bergansius und Bijtel (Leiden), Registrlerung elektrischer Erschelnungen. Pflüg. Arch. 164 H. 4—?. Die (auch bei den Klinikern neuerdings immer mehr anerkannte, Ref.) Notwendigkeit.



Elektrokardiogramme in allen drei oder wenigstens zwei Stellungen nach Einthovens Vorgang zu registrieren, zeitigt den Wunsch, diese Registrierung mit zwei bzw. drei Saitengalvanometern gleichzeitig vorzunehmen, da sich dann die synchronischen Ablenkungen ohne weiteres ablesen und die Lageverhältnisse des Herzens nach Einthovens Grundsätzen leicht berechnen lassen. In der vorliegenden Arbeit werden die optischen Vorrichtungen, welche die gleichzeitige Registrierung der Kurven auf derselben empfindlichen Fläche ermöglichen, eingehend besprochen unter Wiedergabe ausgezeichneter Kurvenbeispiele und Beifügung eines mathematischen Anhangs, der alle nötigen Formeln und Zahlentafeln zur schnellen Berechnung der gewünschten Werte enthält.

Boruttau (Berlin).

Rodella (Basel), Die reflexogene Zone des Kremasterreflexes. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Der Verfasser hat bei etwa 30% der Fälle einen ebenso deutlichen Kremasterreflex bei Streifen mit dem Stiele des Perkussionshammers an der Fußsohle bekommen, als es mit Streichen oder Pressen der Haut an der Innenseite des Oberschenkels der Fall war. Noch höher ist die Prozentzahl des einseitigen Reflexes. Bemerkenswert ist ferner, daß dieser Fußsohlen-Kremasterreflex bei Patienten mit Ischias oder sonstigen Neuralgien der unteren Extremitäten am deutlichsten war. Interessant ist ferner das Zusammentreffen von manchen anderen Gebieten der reflexogenen Zone des Babinskischen Reflexes mit denen des Kremasterreflexes.

Gerty Raudnitz (Prag), Vorkommen der Bergellschen Reaktion. W. kl. W. Nr. 51. Das Lösungsvermögen des Harns für Kupfer (s. D. m. W. Nr. 51, 1914) wurde im Filtrat mit Hilfe einer Farbenskala geschätzt. Dabei ergaben sich keine auffallenden Unterschiede zwischen diabetisch belasteten und nicht belasteten Individuen.

Kaup (München), Kritik der Methodik der Wa.R. und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. M. m. W. Nr. 5. Die Methodik gestaltet sich folgendermaßen: Zeitweilige und regelmäßige Auswertung der einzelnen Bestandteile des hämolytischen Systems und der Organextrakte. Die Auswertung der Antisera als Ambozeptoren und der unspezifischen Organextrakte als Antigene sind nur in längeren Zeitabständen erforderlich. Regelmäßig neu für jeden Versuch ist die Auswertung des Komplementserums vorzunehmen. Die Auswertung erfolgt einfach derart: Antiserumüberschuß 4- bis 6fache Titermenge 0,5 ccm, Bluteinheit 0,5 ccm einer 5% igen Aufschwemmung von gewachsenen Hammelblutkörperchen, Sensibilisierung derselben durch Antiserum mindestens eine Stunde vor Gebrauch, Abstufungen des verdünnten Komplementserums, Gesamtvolumen wie bei allen Versuchen 2,5 ccm.

J. Bronfenbrenner, M. H. Kahn, J. Rockmann, M. Kahn, Serodlagnose der Tuberkulose. Arch. of int. Med. 17. H. 4. Untersuchung der Brauchbarkeit der Komplementablenkungsmethode bei Tuberkulose. Nur ganz fettfreies Tuberkulin kann dazu verwandt werden; die Tuberkuline des Handels werden am einfachsten entfettet durch Fällung der Proteine durch Essigsäure. — Die besten Resultate scheint das Besredkasche Tuberkulin zu geben. — Wenn auch die Probe positiv ausfällt bei klinisch nicht tuberkulösen Fällen, so dürfte sie doch als spezifisch angesehen werden.

Schrumpf (Berlin).

Allgemeine Therapie.

Pohl (Breslau), **Tetra-hydro-Atophan.** B. kl. W. Nr. 6. (Vortrag in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. Siehe Vereinsber.)

Hugo Schulz (Greifswald), Einfluß der Digitalis usw. sowie des Alkohols auf das Farbensehen. Pflüg. Arch. 163 H. 11 u. 12 und 164 H. 4-6. Digitalis purpurea und Gratiola officinalis enthalten einen Bestandteil, welcher die Empfindlichkeit der Unterscheidung von Hell und Dunkel bei Grün bei normal farbenempfindlichen Personen verändert; je nach der zur Wirkung gelangenden Menge wird die Empfindlichkeit entweder herabgesetzt oder verstärkt — im Sinne des Arndtschen sogenannten biologischen Grundgesetzes. Für Rot gilt im umgekehrten Sinne dasselbe. Die übrigen untersuchten Skrophularineen wie auch Strophanthus und Lolium temulentum zeigten bei den angewendeten Dosierungen die obige Eigenschaft nicht. Während ferner nach früheren Untersuchungen des Verfassers Santonin eine solche Wirkung für Violett zeigt, wirkt Alkohol analog, d. h. dem Arndtschen Gesetz entsprechend, auf die Schärfe des Erkennens der Helligkeit sowohl bei Rot als bei Grün ing leichem Sinne, ohne die umgekehrte Wirkung auf die Kontrastfarbe. Diese Wirkung des Alkohols kann aber praktische Bedeutung gewinnen, wo es auf deutliche Erkennung von Rot und Grün ankommt, wie bei den Signalen des Verkehrswesens. Boruttau (Berlin).

Joseph H. Catton (San Francisco), Studien über Spinalflüssigkeit während Jodaufnahme, Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 19. Bei sechs Personen fanden sich nach längerer Jodmedikation (darunte einmal sehr hohe Joddosen) in der Spinalflüssigkeit weder Jod noch Jodverbindungen. Der Verfasser schließt daraus, daß entweder Jod überhaupt nicht die Ependymzellen der Gefäße passiert, oder aber, wenn es in die Spinalflüssigkeit gelangt, sehr ra eh vom Gewebe fixiert wird. Moritz (Berlin).

Wolfgang Weichardt (Erlangen), Proteinkörpertherapie. W. kl. W. Nr. 51. Im Anschluß an die in letzter Zeit gehäuften klinischen Beobachtungen über die günstige Wirkung der Proteinkörpertherapie bei Infektionskrankheiten berichtet der Verfasser neben älteren eigenen Beobachtungen über Versuche, in denen er die Anregung der Sauerstoff übertragenden Eigenschaft des Blutkatalysators durch geringe Mengen von Eiweißspaltprodukten nachweisen konnte. Für die Praxis der Proteinkörpertherapie erinnert er daran, daß von ihm und Schittenhelm beim Tier häufig nach intravenösen oder subkutanen Injektionen von eiweißartigen Substanzen ein chronisch kachektischer Zustand beobachtet worden ist, der auch in einem Teile der Fälle zum Tode führte. Diese "proteinogene Kachexie" scheint mit der Konstitution der Eiweißkörper im Zusammenhang zu stehen.

Starck (Kiel), Behandlung des anaphylaktischen Anfalls, M. m. W. Nr. 5. Je größer nun die Menge des injizierten Serums, um so leichter kommt es danach zu den Erscheinungen der Serumkrankheit, um so leichter entwickelt sich eine Ueberempfindlichkeit, die sich bei Reinjektionen in sehr unangenehmen, selbst bedrohlichen Symptomen äußern kann. Letztere sieht man am chesten, wenn die Reinjektion innerhalb der nächsten Monate erfolgt. Im beschriebenen Falle brachte eine leichte Aethernarkose Besserung.

Thedering (Oldenburg), Natürliche und künstliche Höhensonne. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 12. Kritische Bemerkungen zu Axmanns in H. 10 erschienenem gleichlautenden Aufsatz; der Verfasser stellt einige allgemeine Gesichtspunkte für die Quarzlampenbehandlung auf.

Prausnitz, Eine leicht transportable, zerlegbare Holzbadewanne. M. m. W. Nr. 5

P. Jacobsohn (Berlin), **Drahtkamm.** Ein Hilfsmittel zur **Krankenbeschäftigung.** B. kl. W. Nr. 6. Das Arbeiten mit dem kleinen Hilfsapparat erfordert keinerlei Anstrengung und Kraftleistung, sodaß er auch bei Bettlägerigen und Rekonvaleszenten von fieberhaften inneren Erkrankungen in Anwendung gezogen werden kann. Die Technik seiner Bedienung ist ebenso einfach wie seine Konstruktion und kann in wenigen Minuten erlernt werden.

Innere Medizin.

Siegfried Suchy, Bedeutung der Ohrmuschel und der Augenbrauen sowie anderer Abnormitäten für die geistige Beurtellung eines Menschen. W. kl. W. Nr. 51. Beschreibung zahlreicher Einzelbeobachtungen von Abnormitäten der Ohrmuschel und des Ohrläppchens, der Entwicklung der Augenbrauen, der Hände und besonders des Daumens. Es handelte sich bei diesen Fällen teils um ausgesprochene Geistesstörungen, teils um Neurastheniker mit durchschnittlicher Intelligenz, teils aber auch um hochintelligente Menschen, die entweder Zeichen einer ausgesprochenen Geistesstörung aufwiesen oder wenigstens "Grenzfälle" waren. Der Verfasser sieht diese Abnormitäten als Degenerationszeichen im Sinne Lombrosos an.

Muck (Essen), Schnellheilungen von funktioneller Stummheit und Taubstummheit nebst einem Beitrag zur Kenntnis des Wesens des Mutismus. M. m. W. Nr. 5. Der Verfasser suchte die Aphonie zu beseitigen und durch die Kugel den Stimmlaut hervorzubringen und konnte feststellen, daß mit der Beseitigung der Aphonie auch die Artikulation wieder in Gang kam.

Kodon, Chronisch meningitische Erkrankungen und deren Behandlung mit Röntgenstrahlen. M. m. W. Nr. 5. Die geschilderte Behandlung erwies sich bei den mitgeteilten Fällen als erfolgreich.

O. Sittig (Prag), Lldnystagmus. Neurol. Zbl. Nr. 2. Dem mitgeteilten Fall liegt wahrscheinlich ein Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre zugrunde. Dafür spricht wenigstens das spontane Vorbeizeigen, das durch die Kopfstellung nicht beeinflußt wird, der ständige horizontale Nystagmus und die beginnende Neuritis optica am rechten Auge.

Mc Crudden und Sargent, Hypoglykämle in einem Fall von progressiver Muskeldystrophie. Arch. of int. Med. 17 H. 4. In einem Fall von progressiver Muskeldystrophie fanden die Verfasser einen sehr niedrigen Blutzuckergehalt, ferner sehr niedrige Cholestearinwerte; reichliche Zuckerzufuhr schien den Zustand zu bessern.

S. H. Hurwitz und W. P. Lucas, Blut bei Hamophille. Arch. of int. Med. 17. H. 4. In Fällen von Hämophille fehlt dem Blut das Prothrombin; Antithrombin und Fibrinogen sind in normaler Menge vorhanden. — Ein einfaches differential-diagnostisches Mittel zur Unterscheidung der Hämophille von anderen Blutsinthesen wurde von Howell angegeben; das Blut wird zunächst durch Oxalat ungerinnbar gemacht, darauf Kalzium zugesetzt bis zur Sättigung der Oxalsäure. Perorale, subkutane und intramuskuläre Zufuhr von Kephalin beeinflußt nicht den



Krankheitsprozeß; wird dagegen Kephalin lokal bei Blutungen angewandt, so stehen diese sehr bald. — Die Röntgenbehandlung der Hämophilie ist erfolglos.

Schrumpf (Berlin).

Weber (Thun), Behandlung von Herzkrankheiten und Arterlosklerose mit Kondensatorströmen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Die Kondensatorströme sind indiziert bei allen organischen Herzkrankheiten ohne schwere Kompensationsstörungen; den Herzneurosen, vorausgesetzt, daß das Nervensystem nicht zu erektil ist; den organischen Herzkrankheiten, wie sub 1, vergesellschaftet mit Herzneurose; Arteriosklerose aller Grade mit Einschluß der Koronarsklerose, letztere in Verbindung mit Diathermie. Ausgeschlossen ist nur die Arteriosklerose mit Schrumpfniere.

Adolf Schmidt (Halle a. S.), Muskelrheumatismus und Erkältung. Zschr. f. physik. diät. Ther. 20 H. 12. Auseinandersetzung mit Goldscheider über das Wesen der Myalgie, soweit Verschiedenheiten in der Auffassung über den Einfluß der Kälte auf Entstehung und Auslösung der Muskelschmerzen bestehen, der Beziehungen zur Neuralgie, der Lokalisation des krankhaften Reizzustandes und der tieferen Ursachen des Leidens. Beide sehen übrigens das Wesen der Myalgie in einer Affektion der sensiblen Muskelnerven.

V. Schilling, Choleraähnlicher Fall von Lambliendiarrhoe.
Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 24. Kasuistik, bemerkenswert wegen der stürmischen, völlig choleraartigen Anfangserscheinungen und der schnellen Besserung noch an demselben Tage. Gleichzeitige sporadische Cholerafälle machten die sichere Unterscheidung durch die mikroskopische Untersuchung besonders wichtig.

Sannemann (Hamburg).

Inada, Ido, Hoki, Ito und Wani-Fukuoka, Serumbehandlung der Weilschen Krankheit (Spirochaetosis icterohaemorrhagica Inada). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 3. Zur Serumbehandlung wurde anfangs das Serum von Rekonvaleszenten, später das von aktiv immunisierten Pferden gewonnene Serum verwendet. 0,01 ccm des Heilserums, mit der Reinkultur zugleich in die Peritonealhöhle injiziert, schützt ein Meerschweinchen von 200 g Körpergewicht vor der Infektion durch 1,0 ccm Reinkultur (10 Spirochäten in einem Gesichtsfeld). Mit dem Heilserum wurden 35 Fälle behandelt. Das hergestellte Pferdeimmunserum kann in geeigneter Dosis die Spirochäten im zirkulierenden Blute nach einer gewissen Zeit völlig vernichten. Es war dies nach der Injektion von 40 bis 60 ccm Heilserum nach 5 bis 6 bis 24 Stunden der Fall. 10 bis 20 ccm Serum waren zur Vernichtung der Spirochäten ungenügend. Der Befund der spirochätoziden und -lytischen Wirkung des Heilserums beim Menschen ist dem Befunde völlig gleich, den der Verfasser bei den experimentell erkrankten Meerschweinchen nach der Injektion des Heilserums konstatiert hat.

S. Neuhof, Sinus auricular-Block bei Tabakrauchern. Arch. of int. Med. 17 Nr. 5. Der Verfasser teilt Elektrokardiogramme von zwei Fällen von Nikotinvergiftung mit, an denen, neben Ventrikel-Extrasystolen, eine zeitweilige Blockierung zwischen Sinus und Vorhof, mit völligem Herzstillstand, bemerkbar ist. Normaler Ventrikelrhythmus, a-v nicht verlängert.

Chirurgie

K. Biesalski und L. Mayer (Berlin-Zehlendorf), Die physiologische Sehnenverpflanzung. Mit 270 teils farbigen Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1916. 330 S. 36,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Wir, d. h. wir Chirurgen und Orthopäden haben bisher im Gebiete der Tendoplastik, ich möchte sagen grob anatomisch und schematisch physiologisch gearbeitet. Biesalski und Mayer zeigen in ihren mustergültigen feinen anatomischen und histologischen Untersuchungen der Sehnen, des Mesotenons, der Scheide, überhaupt der ganzen Gleitvorrichtung, wieviele Punkte für einen vollen operativen Erfolg genaue Beachtung erheischen; - sie klären nicht nur die allgemeine Physiologie der Sehne und die spezielle Anatomie und Physiologie der einzelnen Sehnen, sondern geben auch in einem ausführlichen Abschnitte sehr beachtenswerte neue Resultate über Dynamik und Synergismus (resp. Antagonismus) der Fußmuskeln. Das ist praktisch wohl die wichtigste Grundlage für die richtige Wahl der Sehnenplastik vom physiologischen Standpunkte aus. Dieses Kapitel umschließt eine Unsumme von experimenteller Arbeit, die, um verstanden zu werden, ein eingehendes Studium verlangt. Die Operationslehre wird nun auf dieser Basis fußend abgehandelt, wobei vor allem der Abschnitt "Sehnenoperationen im einzelnen" eine Fülle von wertvollen Hinweisen enthält, auch für denienigen Operateur, dem diese Dinge im allgemeinen geläufig und vertraut zu sein scheinen. Dabei ist dieses Kapitel mit mustergültigen Abbildungen der einzelnen Operationsphasen versehen, wie überhaupt die ganze Ausstattung des Buches durch den rührigen Verlag geradezu tadellos genannt werden darf. Wer mit Sehnenplastik in Zukunft sich befaßt, wird nicht umhin können, eingehender das vorzügliche Buch zu studieren und, wie die Autoren richtig sagen, wird dem Operateur erst durch präparatorische Uebung der subtilen Methoden an der Leiche der volle Nutzen daraus erwachsen. Der Zweck des Buches zielt aber weiter. Die Verfasser möchten damit die Grundlage legen für die Ausbildung typischer Operationen, welche physiologisch und anatomisch fest verankert für bestimmte Krankheitsbilder bestimmt umgrenzten Indikationen entsprechen. Daraus würde der Orthopädie, der heute noch zu viel Subjektives anhaftet, die größte Förderung erwachsen.

H. Schroeder (Berlin), Funktionelle Ausgestaltung der extraintraoralen Verbände. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1916 Nr. 12. Besonders
bei zahnlosem Kiefer ist der extra-intraorale Verband indiziert, bei dem
Schroeder außer der richtigen Lage der Fragmente zueinander auch
eine der normalen möglichst gleichkommende Beweglichkeit des Unterkiefers anstrebt. Abbildungen zeigen komplizierte Kieferstützapparte

zum Teil in Verbindung mit Nagelextension — die ohne Verschiebung
der Bruchstücke ein Oeffnen und Schließen des Mundes gestatten.

Blessing (Braunschweig), Behandlung der Blutungen im Munde. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1916 Nr. 10. Blessing bespricht die Ursachen und früher üblichen Behandlungs methoden der Mundblutungen. Koagulen Kocher-Fonio und Hydrastinin Bayer empfiehlt der Verfasser als rasch und sicher wirkende Hämostatika für mundchirurgische Zwecke.

Julian Zilz, Lichtbehandlung mit dem Quarzstabe bei Kieferverletzungen und Erkrankungen in der Mundhöhle. Oest.-ung. Vrtljschr. f. Zahnhlk. Nr. 3 u. 4. Zilz empfiehlt einen der Kromayerschen Höhenlichtsonne nachgebildeten Quarzstab zur schnelleren Wundheilung im Munde. Proell (Königsberg i. Pr.).

O. Lanz (Amsterdam), Der "schnellende" Nacken. Zbl. f. Chir. Nr. 4. Der betreffende Kranke konnte nur bei gebogenem Kopfe seinen Hals drehen; allein in Streckstellung dagegen war die Rotation der Halswirbelsäule aufgehoben resp. auffällig beschränkt. Wurde sie forciert. dann trat plötzlich eine schnellende Bewegung auf, wobei ein harter, kurzer, knackender Laut zu hören, eine "Verschiebung" unter der Nackenhaut auf der Höhe des fünften bzw. sechsten Dornfortsatzes zu sehen war. Dieses "Schnellen" verursachte Schmerz und bei Wiederholung ein peinliches Müdigkeitsgefühl. Ein Trauma lag nicht vor; keine Abreißung des Ligamentum nuchae. Die operative Freilegung der Dornfortsätze des vierten, fünften und sechsten Halswirbels ergab, daß der vierte mit dem sechsten parallel verlief, daß beide normal entwickelt und gegabelt waren. Der fünfte Dornfortsatz dagegen verlief etwas schräger nach unten, war nicht gespalten und kam in Streckstellung mit dem oberen Kamm des sechsten Dornfortsatzes in Konflikt. Operative Heilung durch Resektion des fünften Halswirbeldornfortsatzes

Linnartz (Oberhausen), Verfahren zur Vermeidung des Spitzfußes. M. m. W. Nr. 5. Ueber die obere Hälfte der Fußsohle wird eine
gepolsterte, handbreite, an der Seite etwas aufgebogene Steigbügelplatte
gelegt und mittels einiger Bindentouren befestigt. An diese Platte wird
beiderseits eine Spiralfeder angebunden. Ueber die Kondylen des Oberschenkels wird ein Flanellstreifen gelegt und dieser mittels eines Schnallgurtes fest angedrückt. Beiderseits dieses Schnallgurtes wird je eine
Sicherheitsnadel eingesteckt und an diese der Federzug angebunden;
der Federzug wirkt Tag und Nacht.

Frauenheilkunde.

S. W. Siegel (Freiburg i. Br.), Paravertebrale Leltungsanästhesie. Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die paravertebrale Leitungsanästhesie muß, nachdem durch ihren Ausbau durch den Verfasser Laparotomien vollständig oder "beinahe vollständig" ohne Inhalationsnarkose ausgeführt werden können, als vollwertiger Ersatz der letzteren bezeichnet werden. Grundlegend neu ist hierbei das vom Verfasser erreichte einwandfreie Gelingen der gynäkologischen und chirurgischen Laparotomie, ferner die Kombination von paravertebraler und parasakraler Leitungsanästhesie und endlich der grundsätzliche Gebrauch nur schwach konzentrierter $1/2^{0/2}_{>0}$ iger Novokainlösung. Außer bei Laparotomien wird in der Freiburger Klinik diese Methode bei allen geburtshilflichen Operationen, Demonstrationen und Explorationen angewendet. Ihre Dauer beträgt zwei bis drei Stunden und mehr. Von 776 Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie. die während der letzten zwei Jahre in der Freiburger Klinik ausgeführt wurden, bedurften nur 34 einer geringen Zugabe von Inhalationsnarkotika. In der Geburtshilfe kann die Methode natürlich bei unerwarteten raschen Eingriffen, z. B. einer Zange oder Plazentarlösung. nicht angewendet werden; sonst aber sind da ihre Erfolge noch besser als in der Gynäkologie. Von zusammen 1370 paravertebralen Leitungsanästhesien konnte der Verfasser 1246 = 90,7% ohne jede Inhalationszugabe ausführen.

Helene Hölder (Tübingen), Intrauterine Femurfraktur bei Spontangeburt in Schädellage. Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Bei einer 21 jährigen Erstgebärenden mit sehr straffen Weichteilen erfolgte beim Durchtritt der Schultern ein Querbruch im oberen Drittel der Diaphyse des linken Oberschenkels unter hörbarem Krachen. Die Verfasserin nimmt als Ursache eine Regelwidrigkeit des Geburtsmechanismus an.



Augenheilkunde.

Kurt Boas (Berlin), Megalokornea. Dissertation. Rostock 1916. 40 S. Ref.: Groenouw (Breslau).

Beschreibt zwei Fälle von Megalokornea und bespricht eingehend den Unterschied zwischen diesem Leiden und dem Hydrophthalmus nebst den zur Erklärung beider Erkrankungen aufgestellten Hypothesen. Obwohl beides verschiedene Krankheiten sind, ist es im einzelnen Falle zuweilen schwer zu entscheiden, welches der beiden Leiden vorliegt.

Fritz Schanz (Dresden), Lichtreaktion der Eiweißkörper. Pflüg-Arch. 164 H. 10—12. Die Alterssichtigkeit ist durch eine Verhärtung des Linsenkerns verursacht. Der Verfasser, der schon lange vermutete, daß diese, ebenso wie die Linsentrübung beim Altersstar, auf den Lichteinfluß zurückzuführen sei, hat gefunden, daß die steril filtrierte Lösung der Eiweißkörper von Tieraugen mit Kochsalz durch Belichtung so verändert wird, daß ihre Fällbarkeit durch Ammonsulfat oder Essigsäure zunimmt. Aehnliche Wirkungen ergaben sich bei anderen Eiweißkörpern, wobei die chemische Reaktion und andere Faktoren mitwirken. Diese Ergebnisse wurden mit Sonnen- und Quarzlampenlicht erhalten, und die spektrographische Untersuchung zeigte, daß die ultravioletten Strahlen eines bestimmten Bezirkes besonders wirksam sind. Gegenwart von Sauerstoff wirkt fördernd auf die durch das Licht gesetzten Veränderungen.

Wirtz (Düren), Chronische, latente Zahnwurzelhautentzündung als Ursache der Regenbogenhautentzündung des Auges. M. m. W. Nr. 5. Die Hauptsache beim Stellen der ätiologischen Diagnose der Iritis ist, daß man stets auch an die selteneren Ursachen, die lokalen septischen Prozesse im Munde denkt urd zu dieser gehören die verborgenen chronischen Zahnwurzelhautentzündungen. Vor allem achte man auf konservativ behandelte Zähne mit völligem Goldkappenverschluß.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Dold (Shanghai), Aetiologie des Schnupfens. M. m. W. Nr. 5 Wichtig für die weitere Erforschung der Aetiologie des Schnupfens ist die von Kruse gemachte und vom Verfasser bestätigte Feststellung, daß es eine Art von Schnupfen gibt, welche durch das filtrierte, bakterienreie Nasensekret übertragen werden kann. Der vermutliche Erreger (das Aphanozoon coryzae nach Kruse) muß also zur Gruppe der unsichtbaren Virusarten gerechnet werden.

Zahnheilkunde.

P. Kranz (Hamburg), Die Innere Sekretion als biologischer Faktor bei der Entwicklung des Skeletts, speziell der Zähne der Säugetiere. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1916 Nr. 11 u. 12. Den Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion, der für die Knochen im allgemeinen schon bekannt ist, beweist Kranz für Kiefer und Zähne am Tierexperiment mit nachfolgenden mikroskopischen und chemisch-analytischen Untersuchungen. Tiere, denen die Schilddrüse, Epithelkörper, Thymus, Hypophyse oder Geschlechtsdrüsen entfernt sind, haben im wesentlichen kleinere Zähne, die zum Teil abnorme Brüchigkeit, Verfarbungen und "rachitische" Riffelungen zeigen. Mikroskopisch waren Unterschiede im Schmelz und Dentin nachweisbar. — Erschöpfende Literaturangabe.

Walkhoff (München), Normales und transparentes Zahnbein. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1916 Nr. 10. Der Verfasser wendet sich in dieser interessanten histologischen Studie über den feineren Bau des Zahnbeins gegen die Ansicht von Fleischmann, Römer u. a. Ich verweise auf seine frühere ausführliche Arbeit über dasselbe Thema in der Oest.ung. Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1914 Nr. 1.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Neisser (†), Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung. Vorschläge und Forderungen für Aerzte, Juristen und Soziologen. Mit 1 Bildnis. Berlin, Julius Springer, 1916. 331 S. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Der unermüdlichste Vorkämpfer hat sein letztes Werk der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gewidmet. Er bietet hier eine solche Fülle von Anregungen dar, daß es unmöglich ist, in einem kurzen Referat das von ihm mit seltener Energie befürst, in einem kurzen Referat das von ihm mit seltener Energie befürstere Programm auch nur andeutungsweise wiederzugeben. Im wesentlichen wünscht er, daß nach dem Beispiele Norwegens, Dänemarks und Finnlands ein Sondergesetz geschaffen werde, in welchem alle bisherigen in verschiedenen Gesetzbüchern, Verordnungen, Erlassen zerstreuten Einzelbestimmungen zur Bekämpfung der Gefahren der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution, wie die neu zu schaffenden Gesetzesbestimmungen vereinigt werden. Aber auch in der Schutzmittelfrage habe der Staat die Verpflichtung, den durch die tatsächlichen Verhältnisse nicht gerechtfertigten moralischen Standpunkt aufzugeben

und im Interesse der Volksvermehrung die im Kampfe gegen Geschlechtskrankheiten so wirksamen Schutzmittel freizugeben. besonderer Wichtigkeit als Vorbeugungsmittel gegen die Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten eine möglichst weitgehende Aufstöberung aller Infektionsquellen, namentlich bei sich Prostituierenden. Er fordert daher einen gesetzlichen Zwang für die Aerzte, die Infektionsquellen zu erforschen und einem Gesundheitsamte zu melden. Voraussetzung dabei ist eine gesetzlich gewährte Sicherheit, daß bei weiblichen Personen nicht Polizeiaufsicht über die Gemeldeten verhängt wird, sondern daß je nach Lage der Dinge das Gesundheitsamt selbständig entscheidet. Eine Ergänzung dieser Maßregeln wäre die gesetzliche Einführung einer namenlosen Anzeigeoflicht aller an Geschlechtskrankheiten erkrankten Personen seitens der Aerzte und Heilanstalten. Er wünscht aber auch ein Anzeigerecht der Aerzte für diejenigen Kranken, welche in gemeingefährlicher Weise trotz ihrer Erkrankung geschlechtlich verkehren oder sich der ärztlichen Behandlungsordnung nicht fügen. Als weitere prophylaktische Maßregel verlangt er die Einführung eines sogenannten Gesundheitsparagraphen in folgender Form: Wer wissentlich oder in erheblichem Grade fahrlässig handelnd einen anderen der unmittelbaren Gefahr der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit aussetzt, wird dem Gesundheitsamt vorgeführt, welches je nach den Umständen auf Verwarnung, Verweis oder Anklage bei dem Richter erkennt. Die Zukunft muß lehren, ob Neissers Forderung einer prophylaktischen Maßregel gegen die Einschleppung von Geschlechtskrankheiten in die Ehe Aussicht auf Erfolg hat. Er verlangt einen gesetzlich eingeführten Zwang für beide Parteien, ein ärztliches Attest über den Gesundheitszustand vorzulegen, welches bei der Anmeldung-beim Standesamt beiden Parteien ausgehändigt wird. Den Schlußstein des von ihm aufgerichteten Gebäudes soll eine Aenderung des Seuchengesetzes in dem Sinne bilden, daß alle durch ihre geschlechtliche Erkrankung Gemeingefährlichen oder die durch die Art ihres Geschlechtsverkehrs gefährlich werden können, einer behördlichen Aufsicht, und zwar des Gesundheitsamts, unterworfen werden können. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß in diesem Werke mit ungeheurem Fleiße eine beispiellos vollständige Uebersicht über die Literatur und eine Materialsammlung gegeben wird, wie sie vorbildlich genannt werden muß. Nach dem Studium dieses Werkes müssen wir unserem tiefen Bedauern doppelten Ausdruck geben, daß dieser erfolgreiche Streiter in dem früher fast aussichtslos erscheinenden Kampfe vorzeitig dahingerafft wurde.

Götze (Kiel), Gonargintherapie und -diagnostik. M. m. W. Nr. 5. Das Gonargin kann bei der komplizierten Gonorrhoe insbesondere bei Epididymitis, Blasenkatarrh und Gelenkaffektionen die Therapie wesentlich unterstützen. Als Diagnostikum kommt dem Gonargin nur eine beschränkte Bedeutung zu, da eine Fieberreaktion kein sicherer Beweis für eine noch bestehende Gonorrhoe ist, und umgekehrt trotz vorhandener Gonorrhoe eine Reaktion ausbleiben kann. Das Gonargin hat anscheinend die Eigenschaft, latente Gonokokken wieder mobil zu machen, vermag also provokatorisch zu wirken.

Brölemann (Kiel), Behandlung der komplizierten Gonorrhoe des Mannes. M. m. W. Nr. 5. Bei eitrig-trübem Urin im Verlaufe einer Gonorrhoe wird die Spritzbehandlung sogleich ausgesetzt. Dann wird sofort dreimal täglich unter gleichzeitiger Beobachtung und Behandlung der Prostata die Blase gespült. Bleibt der zweite Urin trotzdem trübe, so wird zur Hilfstherapie der heißen Bäder, der Gonokokkenvakzine, polyvalenten Vakzine und der Schmierkur gegriffen; dazu innerlich Sandelöl + Formalinpräparate; bei Erkrankung des Nebenhodens Druckverbände, Hodenbrett, heiße Umschläge, Gonargin, heiße Bäder; bei Prostataentzündung sofortige Massage resp. zweimal wöchentlich Untersuchung auf ihre Miterkrankung.

Alfred Perutz (Wien)l Bedeutung serodiagnostischer Untersuchungen für die Prognose der abortiv behandelten Syphilis. W. kl. W. Nr. 51. Die Präzipitationsreaktion der Syphilis nach Porges-Herman-Perutz ist im Primärstadium der Lues häutiger positiv als die Wa.R. Die negative Wa.R. allein läßt nicht den Schluß zu, daß die Syphilis noch nicht generalisiert sei, sie läßt auch vor Beginn der Kurnoch nicht mit Sicherheit annehmen, daß eine Abortivbehandlung von Erfolg begleitet sein könnte. Die günstigsten Bedingungen für eine erfolgreiche Abortivkur sind bei negativer Wa.R. eine negative Ausflockungsreaktion.

Blitstein (Schöneberg), Hautkrankheiten, ihre Ursachen und Behandlung nach blologischen Grundsätzen. Zschr. f. phy ik. diät. Ther. 20 H. 12. Hautkrankheiten sind mit größerem Recht als funktionelle, denn als anatomische Vorgänge aufzufalsen; sie etchen in inniger Wechselbeziehung zu zahlreichen physiclogischen und pathologischen Vorgängen im Wirtschaftsleben des Organismus. Auf dieser Grundlage hielt der Verfalser eine seiner Meinung nach biologische Gruppierung der Hautkrankheiten für nötig, und gibt pathologisch-anatomische, klini che und therapeutische Ratschläge, die sich angeblich im Gegensatz zu der üblichen Dermatotherapie dem "Verstand und Gedächtnisse leicht einprägen".



R. Sabouraud (Paris), Die tuberkulöse Grundlage der Psoriasis. Presse méd. Nr. 2. Wenn auch die Hälfte der vom Verfasser beobachteten Psoriatiker gesunde, kräftige Individuen waren, so ist er doch der Meinung, daß zuweilen ein gewisser Zusammenhang mit tuberkulöser Veranlagung bestehen könne. Infolgedessen widerrät er jede Kur oder Diät, etche Anämie, Schwäche oder Abmagerung zur Folge haben könnte. Man soll den Psoriasiskranken Alkohol untersagen, aber für freie, reine, sonnige Luft und kräftige Ernährung sorgen. Max Joseph (Berlin).

Chr. Ditlevsen, Acarodermatitis e copra. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 23. In Kopenhagen sind bei Arbeitern, welche Schiffe mit Kopra (getrockneten Kokosnußkernen) entluden, krätzeartige Hauterkrankungen beobachtet worden. An den Koprastücken und namentlich in dem Staub der Kopraladung fanden sich Milben der Art Tyroglyphus longior, welche Castellani früher schon als Ursache einer Hautkrankheit der Kopraarbeiter auf Ceylon nachgewiesen und beschrieben hat. Trotz anfänglich starker Reizerscheinungen auf der Haut und Temperatursteigerungen bis 39° ist der Verlauf gutartig.

Sannemann (Hamburg).

Kinderheilkunde.

Albert Niemann (Berlin), Einfluß der Nahrung, insbesondere des Kohlehydrats, auf die Harnsekretion beim Säugling. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 1. Durch Verabfolgung von 40--50 g Kohlehydrate im Laufe eines Tages läßt sich eine Verminderung der Harnmenge infolge Wasserretention hervorrufen. Aus der klinischen Beobachtung will der Verfasser schließen, daß die Verminderung der Harnmenge auf Kohlehydratzulage bei solchen Kindern eintritt, bei denen sich mit kohlehydratreicher Nahrung ein gutes G. deihen erzielen läßt, daß sie also der Ausdruck einer günstigen Verwertung des Kohlehydrates ist.

Erich Schede (Charlottenburg), Leberfunktionsprüfung mittels Lävulose bei Säuglingen und Kindern. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 1. Die Untersuehungen wurden an lebergesunden Kindern ausgeführt. Die Toleranzgrenze für Lävulose liegt im Säuglingsalter hoch, bei etwa 4 g pro 1 kg Körpergewicht. Bei wiederholten kurz aufeinander folgenden Lävulosegaben tritt eine Ueberlastung der Leber, anderseits bei größeren Intervallen oder bei dauernden kleinen Gaben eine Gewöhnung der Leber

ein. Die Toleranz nimmt mit steigendem Alter ab. Wanietschek (Tetschen a. E.), Rumination im Säuglingsalter — Hellung durch Diphtherie. Jb. f. Kindhik. 82. 1915 H. 1. Bei dem Kindbestand vom frühesten Säuglingsalter an eine Rumination, die jeder Behandlung trotzte und im achten Lebensjahre im Anschluß an eine Diphtherie dauernd verschwand. Bei der Diphtherie bestand eine Schlucklähmung. Mit der Beseitigung der Lähmung durch entsprechende Behandlung hörte auch das Wiederkäuen auf. Der Verfasser nimmt an, daß der Knabe, durch den gestörten Schluckmechanismus schwer belästigt, das Regurgitieren der Speisen energisch zu vermeiden suchte und so für die Dauer der Rumination Herr wurde.

L. Balassa (Budapest), Jacksonsche Epliepsie. Neurol. Zbl. Nr. 2. Bei einem sonst gesunden Mädchen, das im zweiten Lebensjahre Masern durchgemacht hat, kamen im 15. Lebensjahre auf der rechten Gesichtshälfte lokalisierte Krämpfe ohne Bewußtlosigkeit vor, später auch einige opileptische Anfälle. Auf dem Röntgenbilde sieht man einen kleinen Verkalkungsherd im Bereich der linken motorischen Zone, wohl die Folge einer umschriebenen hämorrhagischen Enzephalitis bei Masern.

E. Feer, Zwei Fälle von Lipodystrophia progressiva. Kindhlk. 82. 1915 H. 1. Im Alter von neun Jahren kam ein Mädchen in des Verfassers Beobachtung, bei dem seit dem sechsten Lebensjahre allmählich ohne nachweisbare Ursache eine Abnahme des Gewichts auftrat, die mit der Zeit auf Oberkörper und Arme übergriff. Dagegen entwickelte sich das Fettpolster gut und sogar überreichlich am Bauch, am unteren Teil des Rückens, in der Glutäalgegend und an den Oberschenkeln. Dreijährige Beobachtung stellte fest, daß das einzig Abnorme am Kind die Entwicklung des Fettpolsters der Haut ist, welches von der Hüfte aufwärts stark vermindert, von der Hüfte abwärts stark vermehrt ist. 1911 hat Simons unter dem Namen Lipodystrophia progressiva die gleiche Krankheit beschrieben, von der nunmehr im ganzen 15 Fälle bekannt sind. Sie betreffen sämtlich weibliche Individuen; das Leiden beginnt unauffällig, meist mit fünf bis sechs Jahren mit einem symmetrischen Fettschwund im Gesicht, der langsam nach abwärts schreitet. Einige Jahre nach der Fettatrophie der oberen Körperhälfte setzt eine Hypertrophie der unteren ein. Die Erkrankung bleibt stets auf das Fettgewebe beschränkt. Die Therapie ist bis jetzt machtlos. Actiologie und Pathogenese der Krankheit sind unbekannt: man neigt zu der Annahme, daß eine Störung der einen oder anderen endokrinen Drüse vorliegt.

Tropenkrankheiten.

H. E. Kersten, Lezithin in der Tropenpraxis. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 24. Lezithin wurde bei Neurasthenie und Schwächezuständen besonders infolge Malaria und Schwarzwasserfieber mit gutem Erfolge angewandt; auch zur Milderung der Begleiterscheinungen bei der Chininprophylaxe erwies es sich von Vorteil.

M. Mayer, Klinische Beobachtungen aus der Krankenabteilung des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 21. Kasuistik über zwei geheilte Fälle von Schlafkrankheit (eine frische Infektion, geheilt durch Abortivbehandlung mit Atoxyl, und eine arsenfeste Trypanomiasis, geheilt mit Tartarus stibiatus, dessen Nebenwirkungen näher mitgoteilt werden).

L. Külz, Pathologische und therapeutische Beobachtungen aus Niedermesopotamien. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 22. Bei einem längeren Aufenthalt im türkisch-persischen Grenzgebiet und in Bagdad beobachtete der Verfasser Malaria (alle drei Arten), Kala-Azar, Papatacifieber, Fleckfieber (das wohl erst von Norden her eingeschleppt wurde und an dem der Verfasser wie mehrere andere Aerzte selbst erkrankte), Rückfallfieber (für welches dasselbe gilt), Bazillen- und Amöbenruhr (bei letzterer erwies sich Emetin als hervorragend wirksam), Typhus, Cholera — während die sonst vorkommende Pest infolge des Ausbleibens der Pilgerzüge und des überseeischen Verkehrs mit Indien völlig verschwand - die in Deutschland heimischen Infektionskrankheiten, einzelne Fälle von Sprue, die außerordentlich verbreitete Orientbeule, Wundstarrkrampf (bei 9% der Frontverletzten), die bei der arabischen Bevölkerung häufig vorkommenden Blasensteine und Bilharziosen, Echinokokken und Tumoren. Bemerkenswerte therapeutische Erfahrungen. Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

John S. Fulton sen. u. jun., Morbiditätsstatistik in den Vereinigten Staaten. Public Health R. ports 31 H. 6. Das Bild der Gesetze betreffend ärztliche Meldepflicht übertragbarer Krankheiten ist in den Vereinigten Staaten ein äußerst buntscheckiges. Die Mehrzahl der Einzelstaaten hat den Mustergesetzentwurf der Bundesregierung, der einige 30 Krankheiten meldepflichtig machen will, umgestaltet und führt das eigene Gesetz auch verschieden durch. Naturgemäß sind die allegemein gültigen Ergebnisse recht unbefriedigend und genügen eigentlich nur für Typhus abdominalis, Scharlach, Masern und Diphtherie. Utah hat als einer der jüngsten auf diesem Gebiete tätigen Staaten unbestreitbar die besten Erfolge, weit bessere jedenfalls als Massachusetts mit 50 jähriger Uebung, vielleicht dadurch, daß es drakonisch lässige Aerzte mit Entziehung ihrer Approbation bedroht. Durchweg wird die Meldepflicht in Städten besser effüllt als auf dem Lande. Sieveking.

Militärgesundheitswesen.1)

H. Salomon und J. Szabo (Budapest), Röntgenologische Kontrolle der Diagnostik und Therapie bei Kieferbrüchen. Walkhoff (München), Deutsche Zahnheilkunde (begründet von Adolph und Julius Witzel) H. 38. Mit 130 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 66 S. 2,80 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Die Verfasser zeigen an auszugsweisen Krankengeschichten von 32 Kieferschußverletzten, welch ungeheurer Wert systematischen Röntgenuntersuchungen besonders bei veralteten Fällen zur Lokalisation und Auffinden von Geschossen und okkulten Brüchen beizumessen ist. Praktisch wichtig ist der Hinweis, daß wir bei Kieferklemme nicht wahllos zu Mundkeil und Heister greifen dürfen, da die Röntgenaufnahme oft genug Knochenbrüche oder Fremdkörper als ihre Ursache zeigt. Das mit Röntgenbildern reich ausgestattete Heft dürfte für den Spezialarzt von Bedeutung sein. - Immerhin sollten wir uns nicht allein auf die Röntgenplatte verlassen und von ihr abhängig machen, sondern die klinischen Untersuchungsmethoden mit Rücksicht auf die an der Front tätigen Mundehirurgen immer von neuem pflegen. Die Verfasser scheinen mir in der Anempfehlung und Bewertung der Röntgenuntersuchung etwas zu weit gegangen zu sein. So wird man die Simulation einer-Kieferklemme niemals auf Grund des negativen Röntgenbefundes als sicher bestehend annehmen dürfen; erst der Aetherrausch zeigt die freie oder behinderte Beweglichkeit des Unterkiefers und ist daher ausschlaggebend.

F. Williger (Berlin), Chirurgische Verbandlehre für Zahnärzte. Die Weichteilverletzungen des Gesichts. (Sammlung Meusser, Abhandl. aus dem Geb. d. klin. Zahnheilkunde H. 4.) Berlin, H. Meusser, 1916. 48 S. 2,00 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Um Zahnärzte in den Stand zu setzen, bei Kieferverletzten sachgemäße Verbände anzulegen und ihre Weichteilverletzungen rite zu behandeln, gibt Williger im vorliegenden Hefte eine sehr lehrreiche Zusammenstellung alles Wissenswerten und erläutert den erschöpfenden



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

Text mit zahlreichen instruktiven Abbildungen. — Diese Neuerscheinung wird jedem mit der Behandlung von Kriegsverwundungen der Kiefer Beschäftigten höchst willkommen sein.

v. Hochenegg (Wien), Kriegstätigkeit meiner Klinik. W. m. W. Nr. 1. Als Einleitung zu einer Reihe kriegschirurgischer Arbeiten seiner Schüler, denen die ganze erste Nummer der W. m. W. gewidmet ist, berichtet der Verfasser über die Tätigkeit seiner Klinik und ihrer Assistenten während des Krieges. Die Klinik war insofern auf die Aufgaben der Kriegschirurgie besonders vorbereitet, als ein Teil der Aerzte den Balkankrieg als Chirurgen mitgemacht hatte und ein besonders gut geschultes Material von Hilfsschwestern zur Verfügung stand. Von der Tätigkeit im Felde ist besonders die Einrichtung der "mobilen Chirurgengruppen" zu erwähnen, die sich glänzend bewährt hat. Sie bestehen aus einem Assistenten, zwei Operationszöglingen, Schwestern und Dienern der Klinik, bieten also den großen Vorteil, daß sämtliche Mitarbeiter von der Friedensarbeit her auf einander eingestellt sind. In Wien selbst hatte die Klinik 400 Betten für Verwundete zur Verfügung und konnte daneben noch den gesteigerten Ansprüchen, die die Zivilbevölkerung besonders infolge des Zuwachses von Flüchtlingen an sie stellte, trotzdem vollauf gerecht werden.

Robert Lenk (Wien), Ein Jahr Röntgenologie an der Front. W. m. W. Nr. 1. Für die Anwendung röntgenologischer Methoden unter den schwierigen Verhältnissen im Felde hält der Verfasser ein tadelloses und dabei feldmäßiges Instrumentarium und die Leitung der Röntgeninstitute durch Spezialisten für unbedingt erforderlich. Extremitätenverletzungen kommen im Felde seltener in röntgenologische Beobachtung als im Hinterlande. Für die Lokalisation von Fremdkörpern im Thorax ist hervorzuheben, daß bei Brustwandsteckschüssen bei der Respiration Hebung des Fremdkörpers im Inspirium, Senkung im Exspirium, bei Lungensteckschüssen das umgekehrte Verhalten beobachtet wird. Für den intraperitonealen Sitz eines Fremdkörpers - auch bei verschiedenster Lage in der Bauchhöhle - ist seine respiratorische, oft besonders bei Hustenstößen ausgeprägte Beweglichkeit das wichtigste Merkmal. Der Befund einer lokalen Darmlähmung, noch mehr der einer subphrenischen Gasblase kann die klinisch oft zweifelhafte Diagnose einer Darmperforation sicherstellen. Von als Spätkomplikationen auftretenden subphrenischen Abszessen ist der Gasabszeß leicht zu erkennen und gegen Hämatound Pyopneumothorax abzugrenzen. Bei den einfachen subphrenischen Abszessen ist das wichtigste Symptom die Abflachung, das frühzeitigste die Fixation des Zwerchfells.

Springer, Jodoformtierkohle zur Wundbehandlung. M. m. W. Nr. 5. Der Verfasser kann die 10%ige Jodoformtierkohle als hervorragendes Mittel zur Wundbehandlung besonders bei groben Artillerieverletzungen bezeichnen.

Fritz Demmer (Wien), Primärversorgung von Hirnverletzungen. W. m. W. Nr. 1. Von 19 operierten Schädelverletzungen (Tangentialschüsse und lochförmige Impressionen mit Dura- und Hirnverletzung) wurden 8 mit primärer Faszienplastik geschlossen. Davon sind 6 als geheilt anzuschen, 1 mußte später wegen lokaler Abszeßbildung wieder geöffnet und tamponiert werden, der 8. ist an primärer Meningitis gestorben. Bei den 11 übrigen wurde die Hirnwunde bis in den tiefsten Punkt mit Jodoformgaze weit ausgelegt, danach Kompressionsverband. Von diesen sind 4 gestorben, die übrigen befinden sich wohl. Beide Methoden der Primärverletzungen bedeuten jedenfalls eine erhebliche Bereicherung der Hirnchirurgie. Die primäre Faszienplastik nach Bárán y eignet sich besonders für nicht infizierte Wunden ohne Hirnprolaps. Bei Verletzungen mit Hirnvorfall oder Impression von Splittern der Externa in das Hirn, die als primär infiziert angesehen werden müssen, ist die Tamponade nach Albrecht vorzuziehen.

Albrecht und R. Feuchtinger (Wien), Offene und geschlossene Wundbehandlung bei Gehirnschüssen. W. m. W. Nr. 1. Bei Gehirnschüssen, die frühzeitig unter stabilen Verhältnissen in die Hand eines erfahrenen Chirurgen kommen, ist es erlaubt, den Versuch einer primären Naht nach Exzision der Weichteilwunde zu machen, vorausgesetzt, daß die Wunde nicht Zeichen einer schweren Infektion darbietet. Geeignet für diese Methode sind jene Formen der Hirnschüsse, bei denen man bei der Operation den ganzen Verletzungsbereich überblicken kann: Tangentialschüsse, oberflächliche Segmentalschüsse und solche Steckschüsse, bei denen das Projektil in oder sehr nahe dem Einschuß liegt. Ist eine schwere Infektion der Wunde anzunehmen, so ist offene Wundbehandlung mit Tamponade und Kompressivverband am Platze. Durchschüsse, Segmentalschüsse mit großer Knochenzertrümmerung und tiefe Steckschüsse wurden konservativ behandelt und nur dann operiert, wenn im weiteren Verlaufe eine strikte Indikation für ein chirurgisches Eingreifen gegeben ist. .

Karl Goldschmied (Wien), Operation und Behandlung der Schädelschüsse. W. m. W. Nr. 1. Von 200 Schädelschüssen, vorwiegend Artillerieverletzungen, wurden 55 konservativ behandelt. Es waren dies teils oberslächliche Verletzungen der weichen Schädeldecken, bei denen die Intaktheit des Knochens und Gehirns festgestellt wurde, teils

leichtere Fälle von penetrierenden Schädelschüssen durch kleinkalibrige Projektile, teils komatöse und moribunde Patienten mit schwerer Zertrümmerung des Schädels und Gehirns. In einigen sonst verlorenen Fällen zeitigte die primäre Duraplastik nach Bárány überraschende Erfolge. Von den 145 operierten Fällen wurde bei 18 Patienten bei der Operation der Knochen intakt gefunden, doch wurde in zweifelhaften Fällen mit zerebralen Erscheinungen stets die Wundrevision mit Erweiterung der Wunde, Freilegung und Inspektion des Knochens vorgenommen. Von der Operationsmethode ist nur hervorzuheben, daß wegen der Gefahr späterer Hirnabszesse und Erweichungsherde nach zurückgebliebenen Knochen- und Projektilsplittern oder anderen Fremdkörpern sorgfältigst gefahndet wurde, wobei die Hirnwunde durch das Loch der Dura mit dem kleinen Finger nach allen Richtungen ausgetastet wurde. Auffallend ist das Ueberwiegen der Prellschüsse mit Duraverletzung und Hirnläsion. Operiert wurden alle Artillerieverletzungen und von Infanterieverletzungen die Prell- und Tangentialschüsse. Von Steckschüssen wurden alle Artillerieverletzungen operiert, auch wenn das Projektil nach dem Röntgenbilde operativ nicht zugänglich gemacht werden konnte. Von Komplikationen im Laufe der Nachbehandlung werden der Hirnprolaps, der Hirnabszeß, die progrediente Enzephalitis und die Meningitis besprochen. Für die Frühoperation wird unbedingt eingetreten.

M. Linnartz (Oberhausen, Rhld.), Autoplastische Deckung von Schädeldefekten. Zbl. f. Chir. Nr. 4. Der Vorzug des Verfahrens besteht in der Wegnahme des Transplantates von dem gleichen Operationsfelde, ferner in der schonenden Behandlung des spendenden Knochens, da nur eine 1 mm dicke Schicht abgemeißelt wird.

O. Marburg (Wien), Herdgleichseitige Erscheinungen bei Schädelschüssen. Neurol. Zbl. Nr. 2. An der Hand von vier Fällen lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen dieser Zustände, Eine Erklärung dafür kann nicht gegeben werden. Möglich, daß multiple Sklerose oder dieser ähnliche disseminierte Prozesse im Gehirn zugrunde liegen.

Georg Stiefler und Bronislaus Sabat (Lemberg), Eigenartiger Rumpfhabitus bei Rückenmarkschußverletzungen. W. kl. W. Nr. 52. Bei Rückenmarkschüssen, besonders bei Brustwirbelschüssen, beobachteten die Verfasser einen eigentümlichen Rumpfhabitus, den sie als Kadaverstellung des Rumpfes bezeichnen: Es kommt in horizontaler Lage zu einer Vergrößerung des Tiefen- und Breitendurchmessers des unteren Thoraxabschnittes, sodaß sich eine Erweiterung der unteren Thoraxapertur ergibt. Die unteren Interkostalräume sind dabei verbreitert, der Thorax macht einen starren Eindruck und unterscheidet sich vom emphysematösen Thorax nur dadurch, daß er nur in seiner unteren Hälfte erweitert ist. Dabei ist der Leib muldenartig eingesunken, sodaß ein steiler Abfall im Uebergang vom Thorax zum Bauch erfolgt. Bewirkt wird dise Haltung durch die spinale Lähmung der Rücken-Bauch- und Interkostalmuskulatur. Auch ergaben Pneumatogramme solcher Verletzten erhebliche Abweichungen von der normalen Atmungs-

Lesser (Leipzig), Skollose bei ungleichmäßiger Belastung der Wirbelsäule. M. m. W. Nr. 5. Bei Verstümmelung der oberen Gliedmaßen wird man durch turnerische Uebungen und durch unmittelbare Inangriffenahme der Rückenmuskeln der geschwächten Körperseite die allmähliche Retorsion der Wirbelsäule zu erzielen bestrebt sein. Für die nach Verstümmelung der unteren Extremitäten sich ausbildenden Verdrehungen der Wirbelsäule sind die Vorschläge von Erlacher, durch eine Verlängerung der Stumpfprothese eine Hebung des Beckens auf der Seite des amputierten Gliedes und so eine Retorsion der Wirbelsäule zu bewirken, bemerkenswert.

A. Peiser (Posen), Eigenbluttransfusion bei Milzzerreißung. Zbl. f. Chir. Nr. 4. Milzzerreißung durch Hufschlag bei einem 30jährigen Soldaten. 15 Stunden später Laparotomie. Nahe am Milzhilus ein 5 cm langer, fast die ganze Dicke des Organs durchsetzender Riß. Massenstielligatur; Abtragung der Milz, Einzelligatur von A. und V. lienalis. Gleichzeitige Freilegung der linken V. mediana. Das in großer Menge in der Bauchhöhle befindliche Blut wird durch eine Mullkompresse geseiht und dem Kranken intravenös wieder einverleibt. Im ganzen handelte es sich um etwa 1½ Liter Blut. Gegen Ende der Operation noch subkutane Infusion von 1 Liter Kochsalzlösung. Kampfer. Heilung durch starke eitrige Bronchitis kompliziert. Keinerlei Zeichen eines embolischen Vorganges. Der Blutbefund in diesem Falle zeichnete sich durch Ausbleiben der Verringerung der Zahl der roten Blutkörperchen und rasche Regeneration des Hämoglobingehaltes vor den bisherigen Ergebnissen aus.

Karl Ritter v. Hofmann (Wien), Schußverletzungen der Harnröhre. W. m. W. Nr. 1. Bericht über sieben operierte Fälle mit den verschiedensten Komplikationen. Die traumatischen Strikturen zeigen natürlich im Gegensatz zu der gonorrhoischen kein typisches Verhalten in bezug auf ihren Sitz. Sie stellen oft keine Strikturen sensu strictiori, sondern Verziehungen und Kniekungen der Harnröhre durch Narben-



stränge dar und sind daher mit dickeren, entsprechend gekrümmten Sonden leichter zu passieren als mit dünnen. Kontinuierliches Harnträufeln, das früher als charakteristisches Symptom für die Verletzung der Blase angesehen wurde, kann auch bei Harnröhrenverletzungen vorkommen. Durch Injektion von Indigkarmin kann auf einfache Weise entschieden werden, ob es wirklich Harn ist, der aus der Wunde entleert wird. Die Anwendung des Verweilkatheters hat sich glänzend bewährt, bei seiner Befestigung wurde auf eine absolute Unverschieblichkeit kein Wert gelegt.

Hans Finsterer (Wien), Nagelextension bei frischen und schlecht geheilten Ober- und Unterschenkelfrakturen. W. m. W. Nr. 1. Die Nagelextension sollte bei frischen Frakturen mit bedeutender Verkürzung sobald als möglich angewendet werden. Sie wird notwendig, weil die Frakturen nicht sofort in die definitive Behandlung kommen können und die bereits vorhandene Verkürzung wirksam nur durch direkten Zug am Knochen behoben werden kann. Zur Erzielung guter Resultate empfiehlt es sich, die Oberschenkel- und Unterschenkelfrakturen möglichst rasch in die Etappe oder ins Hinterland abzuschieben und von der Nagelextension ausgiebigen Gebrauch zu machen, wenn die Verkürzung sonst nicht ganz behoben werden kann. Bei den schlecht geheilten Frakturen kann nach der Osteotomie durch die Nagelextension die Verkürzung allmählich ganz behoben werden. Die Osteotomie an der Frakturstelle kommt höchstens in Frage bei den winkelig oder mit großer Verschiebung verheilten Frakturen, sonst ist sie zu ersetzen durch die bajonettförmige Verlängerung im gesunden Anteile des Oberschenkels nach Kirschner. Nach Mißlingen dieser Verlängerung ist bei den hochgradigsten Verkürzungen die operative Verkürzung des gesunden Oberschenkels berechtigt und zu empfehlen.

G. Mann (Laibach), **Traumatische Neurosen.** W. kl. W. Nr. 52. Kurzer Bericht über einige Fälle von traumatisch-hysterischer Stummheit und Taubstummheit, die durch suggestive Therapie schnell geheilt wurden. Zurzeit läßt sich aber noch nicht beurteilen, ob derartige Heilungen bei solchen prädisponierten Individuen wirklich Dauerheilungen darstellen.

Edmund v. Nesnera und Emmerich Rablorzky (Laibach), Therapie der traumatischen Neurose und der Kriegshysterie. W. kl. W. Nr. 51. Fälle schwerster funktioneller Störungen bei Soldaten gelang es durch eine im Anschluß an Verbalsuggestion vorgenommene Fulguration durch eine hochgespannte Induktionsfunkenserie in kürzester Zeit zur vollkommenen Heilung zu bringen. Die Wirkung beruht auf der plötzlich überraschenden mächtig suggestiven Kraft der Methode, zu der jedes Röntgenlaboratorium leicht verwandt werden kann.

B. Schwarzwald, Gelbsucht an der Front. W. kl. W. Nr. 50 u. 51. Im Gegensatz zu anderen Autoren lehnt der Verfasser die epidemische Natur des "Frontikterus" ab. Zum Beweise dafür führt er das relativ seltene Vorkommen, das er zahlenmäßig beweist, und die ganz unregelmäßige Ausbreitung der Erkrankung an. Bodenbeschaffenheit, Insekten als Zwischenträger des infektiösen Virus und verdorbene Nahrungsmittel kommen auf Grund seiner Erfahrungen ätiologisch nicht in Betracht. Auch hat der Verlauf der Erkrankung nichts mit dem typischen Bilde der infektiösen Weilschen Krankheit Achnliches, sondern entspricht vielmehr dem eines leichten Icterus catarrhalis. Bei den von ihm beobachteten Ikterusfällen fand er neben somatischen funktionellnervösen Symptomen häufig einen Zustand erhöhter Reizbarkeit, den er im Anschluß an die alte Lehre von der Bedeutung des Aergers für die Aetiologie des Ikterus auch in den Fällen von Frontikterus verantwortlich macht. Er erklärt sich diese Einwirkung eines psychischen Traumas entweder durch Okklusion des Ductus choledochus auf dem Wege des autonomen Nervensystems oder als psychische Störung der sekretorischen Lebertätigkeit.

Stintzing, Febris quintana. M. m. W. Nr. 5. Die Febris quintana ist eine bisher unbekannte, selbständige Infektionskrankheit bei Kriegsteilnehmern. Ihr Erreger ist noch nicht sieher ermittelt. Von den bisherigen Befunden hat die Spirochäte am meisten Wahrscheinlichkeit für sich. Sie ist durch das Blut der Erkrankten auf Menschen übertragbar. Sie ist nicht an bestimmte Gegenden gebunden, tritt häufiger in der Winterzeit auf. Kontaktinfektionen sind nicht bekannt. Die Uebertragung findet vielleicht durch Insekten (Läuse) statt. Dadurch können Gruppen von Erkrankungen entstehen. Die Kardinalsymptome sind Fieberanfälle in regelmäßigen (meist fünftägigen) Abständen und heftige Schienbeinschmerzen. Milzschwellung und Hyperleukozytose bilden die Regel. Zur Behandlung ist Arsenik innerlich oder als Neosalvarsan (intravenös) zu empfehlen.

B. Lipschütz, **Hämorrhagische Hautreaktion** bei **Fleckfieber**. W. kl. W. Nr. 52. Polemik gegen Schwoner (vgl. diese Wochenschrift 1916 Nr. 49 S. 1528).

Hugo Hecht (Dejwitz bei Prag), Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. W. kl. W. Nr. 51. Der Verfasser rät, die bisher von den Militärbehörden getroffenen Maßnahmen dahin zu ergänzen, daß 1. Syphilitikern im sekundären Stadium keinesfalls ein Heimatsurlaub erteilt wird, 2. Syphilitiker möglichst rasch an die Front abgeschoben werden und 3. kein Soldat ohne Vorlage eines Gesundheitszeugnisses heiraten darf. Es wäre auch jetzt gerade günstige Zeit, um durch ein Notgesetz auch für die Zivilbevölkerung die Beschaffung eines Gesundheitszeugnisses vor Abschluß der Ehe obligatorisch zu machen.

I. v. Braitenberg, Vergiftung mit Atropa belladonna. W. kl. W. Nr. 52. Bericht über sieben gleichzeitig beobachtete Fälle von Vergiftung mit Tollkirschen bei kriegsgefangenen Russen.

Arthur Baer (Wienerwald bei Pernitz), Kriegerhellstätte Wienerwald des Patriotischen Hilfsvereins vom Roten Kreuze für Niederösterreich bei Pernitz. W. kl. W. Nr. 52. Beschreibung der für 60 Betten eingerichteten Anstalt.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Friedrich Leppmann, Vergiftungen als Betriebsunfälle. I. Prognose und Nachkrankheiten der akuten Leuchtgasvergiftung. Aerztl, Sachverst, Ztg. Nr. 1. Die erste Nummer des neuen Jahrgangs der Aerztl. Sachverst. Ztg. eröffnet deren Herausgeber mit einem Aufsatz, der, wie es scheint, der erste einer Reihenfolge sein soll, die über Vergiftungen als Betriebsunfälle handelt. Leppmanns große Beobachtungsmöglichkeit und daraus wachsende reiche Erfahrung führt ihn sofort in medias res und läßt ihn mit einer Schrift über die Vorhersage und Nachkrankheiten der akuten Leuchtgasvergiftung beginnen. Bei aller Objektivität und Ruhe, die Leppmann eigen ist, stellt sich seine Arbeit doch als eine Streitschrift dar, in der er die von Hübner (Bonn) in einem in Nr. 16 der M. m. W. 1916 veröffentlichten Artikel behauptete recht ungün tige Vorhersage bei Leuchtgasvergiftungen wenn auch in seiner milden Art — ablehnt (und, wie wir nach unseren eigenen Erfahrungen hinzufügen möchten, mit Recht ablehnt. Ref.). Leppmann gibt eine Kasuistik der Leuchtgasvergiftungen in drei Gruppen: 1. akute, nicht tödliche, ohne Nachkrankheit, 2. mit nachfolgenden Neurosen, 3. mit nachfolgenden organischen Erkrankungen. Zusammenfassend sehließt er, daß statistische Grundlagen dafür, ob die Zahl der Todes- oder der Ueberlebensfälle nach Leuchtgasvergiftung g:ößer sei, fehlen. Mit dem Leben ist meist auch die Gesundheit gerettet. Etwaige Nachkrankheiten gehören meist der nervösen Form mit günstiger Vorhersage an. Freilich kommen auch sehr schwere, zum Teil tödliche Nachkrankheiten durch Organbeschädigung vor. Die Gefahr solcher bleibt nach der Vergiftung noch einige Zeit bestehen; diese Zeit als unbegrenzt anzunehmen, sind wir jedoch nicht berechtigt.

Jacobson (Charlottenburg).

Fürbringer (Berlin), Zur Frage der traumatischen Nierentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 27 H.1—4. Besprechung der vorliegenden Arbeiten
und kasuistischen Mitteilungen und Erörterung eines vor sieben Jahren
abgegebenen Obergutachtens, in dem ein Zusammenhang einer zum Tode
führenden Nierentuberkulose mit einer traumatischen Hodentuberkulose,
im Sinne einer aufsteigenden Erkrankung der Harnwege, abgelehnt
wurde. Dieser Standpunkt ist auch nach den neueren Publikationen
über dieses Thema aufrechtzuerhalten.

Tachau.

Standesangelegenheiten.

A. Lipschütz (Bern), Physiologie und Entwicklungsgeschichte und über die Aufgaben des physiologischen Unterrichts an der Universität. Jena, Gustav Fischer, 1916. 24 S. 0,60 M. Ref.: N. Zuntz (Berlin).

Lipschütz illustriert an einigen Beispielen, in welchem Maße die Forschung auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte durch Berücksichtigung der funktionellen Leistung der sich an neue Verhältnisse anpassenden Organe gefördert werden kann. Er erörtert in dieser Hinsicht besonders die Bedeutung der Homoiothermie und der Aërobiose für die Hirnleistung und damit für die Entwicklung der Psyche. Wegen der Bedeutung der physiologischen Gesichtspunkte für das Verständnis des Lebens im allgemeinen fordert er einen Lehrstuhl der Allgemeinen Physiologie im Rahmen der naturwissenschaftlichen Fakultät. Er begründet diese Forderung speziell durch den Hinweis darauf, daß der jetzige physiologische Unterricht viel zu sehr auf die Bedürfnisse des Mediziners zugeschnitten ist, als daß er für künftige Lehrer und für Studierende der Naturwissenschaften geeignet wäre. Im Anschluß an die Forderung von Li pschütz möchte man es auch für den Mediziner für sehr günstig halten. wenn ihm eine möglichst weitschauende biologische Vorlesung als Grundlage seiner weiteren physiologischen Studien gegeben würde und dafür das meist doch nur mit geringem Interesse betriebene Studium der speziellen Botanik und Zoologie aus dem propädeutisch-medizinischen Studium gestrichen würde.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 30. l. 1917.

Herr zur Verth: Rettungswesen im Seekrieg.

Shocktodesfälle im Wasser sind nicht zu retten. Beim Ertrinkungstod, welcher ein Erstickungstod ist, kann man ein Stadium der Abwehr (1 Minute) von dem der Wehrlosigkeit unterscheiden. Während der Wehrlosigkeit folgt auf tiefe Atmung die aufgehobene Atmung und das terminale Leute, welche eine halbe Stunde und mehr unter Wasser waren, sind noch gerettet worden. Die dritte Todesart zur See ist die Er-Sobald die Regulationsvorrichtungen nicht mehr genügen, folgt die Wärmeabnahme. Den Schluß bildet das Koma und der Tod. Bei 20°C im Mastdarm ist noch Erholung möglich. Der Tod erfolgt durch übermäßige Abkühlung des Zentralnervensystems. Im Winter dauert dies eine bis zwei Stunden. Der Bauch soll vor allem gegen Abkühlung geschützt werden. Ein vierter möglicher Tod ist der des Verhungerns und Verdurstens. Von diesen vier Todesarten ist das Ertrinken die häufigste. Dem haben auch unsere Rettungsmaßnahmen zu entsprechen. Der wesentlichste Schwimmstoff ist die Luft. Luftschwimmkörper haben sich nicht bewährt. In zweiter Linie ist Kapok zu nennen, welches auch einen guten Wärmeschutz bietet und das 38fache seines Eigengewichts trägt, aber für Wasser aufnahmefähig ist und dann fault. Drittens ist der Kork zu nennen, welcher aber auch Wasser aufnimmt, endlich der Zellgummi (noch nicht genügend erprobt). Massenrettungsgeräte gewähren den Vorteil gemeinsamen Arbeitens, sind leicht ausrüstbar, aber lassen sich nicht mit dem Wärmeschutz verbinden. Einzelrettungsgeräte müssen dauernd genügende Tragfähigkeit haben. Vortragender erläutert seine Ausführungen durch zahlreiche Kurven und Abbildungen. Reckzeh.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 27. XI. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr Neumann: Behandlung der tuberkulösen Meningitis mit intralumbaler Tuberkulininjektion.

Der Vortragende berichtet über intralumbale Injektionen von Tuberkulin bei acht Fällen von tuberkulöser Meningitis. Fast in allen Fällen zeigte sich eine vorübergehende Besserung, die aber im wesentlichen der Druckentlastung durch die Lumbalpunktion entsprach. Injiziert wurden insgesamt 3—41 mg Alttuberkulin in verschiedener Dosierung, wobei große Dosen besser zu wirken schienen als kleine. Ein schädigender Einfluß irgendwelcher Art wurde nicht beobachtet. In zukünftigen Fällen kann daher versucht werden, durch eine starke Tuberkulininjektion im Anfang der Behandlung kupierend auf den Krankheitsprozeß an den Meningen einzuwirken.

2. Herr P. Wichmann stellt vor: a) ein Kind mit Lymphangioma simplex der Mundschleimhaut. b) Exantheme der Tuberkulose.

a) Wie das histologische Präparat zeigt, verlaufen die Lymphgefäße bis in die Spitzen der Papillen, während normalerweise die Papillen keine oder nur stellenweise Lymphgefäße enthalten. Manche Höhlen enthalten ein bauchiges Endothel, es handelt sich also nicht nur um Ektasien, sondern um einen hyperplastischen Prozeß.

b) I. Ein neunjähriges Mädchen mit disseminiertem, fleckenförmigem, mit zentralen narbigen Depressionen einhergehenden Ausschlag im Gesicht und an den Extremiäten. - II. Eine 35 jährige Patientin mit symmetrisch unterhalb der Augen und in der Schläfengegend angeordneten, blauroten, pastösen Herden von Linsen- bis Markstückgröße (Angiolupoid). — III. Einen elfjährigen Knaben mit auf beiden Händen symmetrisch entwickelten, serpiginösen, aus Papeln zusammengesetzten Herden. Der Fall wurde als Granuloma annulare von Dr. Brinitzer diagnostiziert. In allen drei Fällen bestand hereditäre Belastung mit Tuberkulose; die lokale Tuberkulinreaktion bewies sich als stark positiv; sie wurde in Form der vergleichenden Intrakutanreaktion in Normalhaut und Krankheitsherd ausgeführt. Autor hat diese Methode seit einem Jahre in der Weise ausgearbeitet, daß er bei Kindern für jede Injektion $^{1}/_{100}$ mg, bei Erwachsenen $^{1}/_{10}$ mg Alttuberkulin in je 0,1 ccm Flüssigkeit einspritzt. Zum Vergleich wird ferner physiologische Kochsalzlösung in gleicher Flüssigkeitsmenge in Normalhaut und Krankheitsherd eingespritzt. Zur Diagnose der Tuberkulide ist diese Methode um so wertvoller, als es ja nur höchst selten gelingt, die Bazillen nachzuweisen. Bei Anwendung der subkutanen Reaktion würden große Dosen nötig sein, um die Tuberkulide zur Reaktion zu bringen. Diese Methode ist daher besonders bei Kindern gefährlich und hier besser nicht anzuwenden. Die kutanen Reaktionen ergeben ein unzuverlässiges Resultat, da sie nicht quantitativ verwertbar sind. Histologisch zeigt nur der Fall I einen deutlich tuberkuloiden Bau mit Erweichungsherden. Im Falle II und III ist dieser Bau nur angedeutet.

3. Herr Engelmann: Fremdkörperentfernung aus dem Oesophagus vor dem Röntgenschirm.

Der Vortragende zeigt einen auf autoskopischem Wege aus der Speiseröhre einer 53jährigen Frau entfernten Knochen und eine goldene Schmucknadel, die er vor dem Röntgenschirm bei Herrn Haenisch aus der Speiseröhre eines achtmonatigen Kindes entfernte. Dies am Anfang dieses Jahrhunderts von ihm zuerst angewandte Verfahren ist außerordentlich bequem und leicht auszuführen bei Kindern, und auch bei Erwachsenen gut anzuwenden. Bei Kindern ist es entschieden beiser als die Oesophagoskopie. Engelmann bespricht vergleichend beide Verfahren. — Die Angabe Fuhls in der B. kl. W. vor einigen Jahren, daß das Verfahren aus Amerika stamme, ist zu berichtigen — es stammt aus Hamburg. — Zum Schluß wird der Wert der Sondierung besprochen — er ist sehr zweifelhaft und kann zu verhängnisvollen Irrtümern führen.

4. Herr Sudeck: Verkürzung der Muskulatur nach Knochenresektionen.

Der Vortragende stellt mehrere Fälle vor, bei denen wegen traumatischen Radiusdefektes die Bruchenden reseziert und durch Knochennaht aneinandergebracht wurden, nachdem ein entsprechend langes Stück aus der Ulna entfernt worden war. Der dadurch entstehenden bedeutenden Verkürzung des Unterarms paßt sich die Muskulatur in auffallender Ausgiebigkeit an. Sudeck hält diese Behandlungsmethode des Radiusdefektes in den meisten Fällen für besser als den Defektersatz durch autoplastische Knochentransplantation.

5. Herr Trömner demonstriert: a) Einen Fall von Rumination. — b) Organisch-hysterische Zervikalplexus-Lähmung.

a) Suggestiv geheilt. 28 Jahre alter Soldat, früher gesund, hatte ein Jahr vor Kriegsbeginn einige Wochen lang Magenkatarrh mit Erbrechen. Im Februar 1915 Lues, durch mehrere Kuren geheilt, wie später wiederholt negative Wa.R. erwies. Im Felde im Frühjahr 1916 zuerst nervöse Herzbeschwerden; nach einer aufregenden Gerichtsverhandlung im März 1916 regelmäßig Erbrechen, welches sich nach eingetretener Krankenhausbettruhe in reguläre Rumination verwandelt. Nach jeder Mahlzeit setzt zwei Stunden lang dauernde Rumination ein, indem alle 10-15 Sekunden ohne Uebelkeit oder Widerwillen ein Teil der Speisen mit laut knurrendem Geräusch wieder aufgegeben und zurückgeschluckt wurde. Die Widerwärtigkeit dieses Zustandes wurde von dem Kranken so wenig empfunden, daß er es nicht einmal als Beschwerde angab; ich selbst hörte es eines Tages bei der Visite. Da Magensaftuntersuchung das Fehlen von freier Salzsäure ergab, wurde zunächst Pepsinsalzsäure verordnet, jedoch ohne Erfolg. Dann hypnotisierte ich ihn, und in der Hypnose ließ sich das Aufgeben hemmen. Ein schwacher Rückfall einige Wochen später wurde durch kräftiges Faradisieren der Brust unterdrückt. Hysterische Symptome fehlten. Der Akt der Rumination selbst konnte vor dem Röntgenschirm gut beobachtet werden. Etwa alle 10 Sekunden erfolgte manchmal in Umkehr der normalen peristaltischen Magenbewegungen eine antiperistaltische Welle, welche sich vom unteren Magendrittel ausgehend schnell bis zur Kardia hinwand und dadurch einen Teil des Wismutbreies hinaufbeförderte. Gestaltänderungen des Magens oder Oesophagus fehlten. Rumination muß (mit Rosenbach) als reine Reflexneurose des Vagus auf Grund von neuropathisch-viszeraler Uebererregbarkeit aufgefaßt werden. Salzsäuremangel oder -überschuß war bei den sonst berichteten Fällen inkonstant.

b) 32 jähriger Soldat bekam einige Monate vor seiner Einziehung einen Messerschnitt unter den rechten Unterkieferwinkel ohne nachfolgende merkliche Lähmung. Februar 1916 bekam er durch ein explodierendes französisches Infanteriegewehr, welches er bei einer Grabenverteidigung benutzen mußte, da deutsches Schießmaterial verschossen war, einen derartigen Rückschlag gegen die rechte Schulter, daß er in den Graben zurückgeschleudert wurde und die Schulter gelähmt war. Die Lähmung vervollständigte sich in den nächsten Tagen zu einer solchen des ganzen Armos. Exzellenz Erb, der ihn sechs Wochen später untersuchte, stellte fest: Partielle Lähmung und Atrophie der Sternokleido und oberen Kukullaris; sonst nirgends trophische oder elektrische Störungen. Er nahm demnach an: Partielle Akzessoriuslähmung durch den ehemaligen Messerschnitt und hysterische Schulterarmlähmung durch den Gewehrrückschlag. Zwei Hamburger Kollegen, die ihn mehrere Monate später untersuchten, neigten dagegen mehr zur Annahme organischer Lähmung durch partielle Plexusläsion. Jetzt neun Monate nach Trauma besteht rechts: Atrophische Lähmung des Sternokleidomastoideus und der unteren zwei Drittel des Kukullaris mit EAR.: ferner Lähmung des Serratus (mit Flügelabstand der Skapula), Parese der Rhomboidei, Supra-Infraspinatus und der Oberarmrotatoren, Schwäche aller übrigen Schulter- und Armmuskeln, Hypalgesie des Armes bis zur Schulter-



kappengrenze; elektrisch nur im Sternokleido und im mittleren Kukullaris EAR., unterer Kukullaris nicht mehr erregbar, sonst allenthalben normale Erregbarkeit. Wie ist dieses Lähmungssyndrom zu deuten? Zweifellos ist die Sternokleidolähmung durch den Messerschnitt bewirkt und die Schulterarmlähmung im Sinne Erbs als hysterisch zu deuten, wofür Mangel trophischer und elektrischer Veränderungen sowie Verbindung mit psychogener Sensibilitätsstörung sprechen. Daß dagegen die Kukullarislähmung schon vor dem Kriege bestand, ist wahrscheinlich, denn er würde sie bemerkt haben, er wäre wenigstens (bei Kriegsbeginn) zurückgestellt und hätte sein Gewehr nicht handhaben können. Wahrscheinlicher ist, daß der untere Kukullaris durch eine Zerrungslähmung der ihn versorgenden dritten und vierten Zervikalwurzel infolge des Gewehrstoßes betroffen wurde. Es bleibt noch die Serratuslähmung. Da sie bei der Untersuchung durch Erb noch fehlte, so muß sie erst einige Monate nach dem Trauma erschienen sein, und da bleibt - falls wir nicht eine sonst beglaubigte und z. B. auch von Oppenheim neuester Auflage abgelehnte hysterische Serratuslähmung annehmen wollen nur die Annahme übrig, daß durch Zug der gelähmten Schulter allmählich eine Zerrungslähmung des ohnehin schon geschwächten Thoracicus longus bewirkt wurde. Auch das spräche dafür, daß die Kukullarislähmung nicht schon vor dem Kriege bestand. Wahrscheinlich ist der Thoracicus schon durch den Gewehrstoß etwas geschädigt worden, da bekanntlich Serratuslähmungen häufig mit unteren Kukullarislähmungen verbunden sind; Souques stellt das sogar als Regel hin. So hätten wir also ein in drei verschiedenen Etappen gebildetes, organisch-hyisterisches Lähmungsbild vor uns. Die Therapie hat dieser Erkenntnis Rechnung zu tragen: Aufhebung des Schulterzuges durch Mitella, Galvanisation, psychische Beeinflussung.

6. Herr Sieveking: Häufigkeit der Tuberkulosesterblichkeit des Kindesalters in Hamburg von 1906-1915.

Besprechung an Hand einer Kurve. Der bedeutenden Abnahme im ersten Lebensjahre entspricht eine zwar geringere, doch stetige in allen übrigen Jahresklassen bis zum vollendeten 15. Lebensjahre hin. Dieser im Gegensatz zu Preußen (nach Kirchner) günstige Stand kann in den eigenartigen Verhältnissen der Großstadt (Zuzug junger, gesunder Eltern, Fürsorgearbeit) begründet sein. Er wird bestätigt durch die Erfahrungen der Schulärzte. Jedenfalls ermuntert er zu eifriger Weiterarbeit der gerade auf diesem Gebiete Erfolg versprechenden Fürsorgearbeit aller Art

7. Herr Simmonds: Ueber Aktinomykose der Leber.

Die Aktinomykose der Leber zeichnet sich dadurch aus, daß sie oft in ausgesprochener Geschwulstform ohne Eiterbildung auftritt. Die Geschwulstbildung ist gut umschrieben, derb, von sarkomähnlichem Aussehen, und nur die zentralen, weichen, gelben, wabenartigen, mit Granulationsmassen erfüllten Partien weisen auf die Natur des Tumors hin. Vortragender berichtet unter Vorlegung der Präparate über vier Fälle: Fall 1. 46 jähriger Mann, gestorben an rechtseitigem Empyem. Ausgang gänseeigroßer Aktinomyzesherd der Leber. Andere Herde fehlen. Fall 2. 53jährige Frau, gestorben an rechtseitigem Empyem. Ausgang faustgroßer Herd der Leber. Keine weiteren Herde. Fall 3. 31 jährige Frau, gestorben an Amyloidosis. Aktinomyzeseiterung der retroperitonealen Drüsen mit Senkungsabszeß an der Leistenbeuge. Intraabdominelle Fistelgänge. Kindskopfgroßer, von Abszessen durchsetzter Aktinomyzesherd der Leber. Fall 4. 40 jährige Frau. Faustgroßer, derber Tumor aus der Leber operativ entfernt, der sich mikroskopisch als Aktinomyzesherd erweist. In diesen Fällen hat wahrscheinlich die Infektion mit dem Aktinomyzespilz durch den Magendarmkanal stattgefunden. Bei der schlechten Prognose der Krankheit ist die operative Entfernung des Leberaktinomykoms ohne Rücksicht auf die Gefahr des Eingriffs geboten. Die Diagnose wird freilich vor Eröffnung der Bauchhöhle kaum zu stellen sein, da Fistelbildungen in der Regel fehlen. Vielleicht könnten serologische Methoden sich dabei nützlich erweisen.

8. Besprechung der Vorträge der Herren Sudeck vom 31. X. 1916: Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen und Ringel vom 14. XI. 1916: Die operative Behandlung der Extremitätenfrakturen.

Herr Falkenburg bespricht die von ihm im Krankenhause Bethesda operierten Fälle von Pseudarthrose mit Knochendefekt, die er teils mit subperiostaler Resektion und autoplastischer Knochenimplantation, teils mit transperiostaler Resektion behandelt hat. Beim Fehlen guter, regenerativer Verhältnisse des Periosts und der parostalen Weichteile hält er eine Knochenimplantation für nicht aussichtsvoll, in solchen Fällen führt transperiostale Resektion mit entsprechender Verkürzung des gegenüberliegenden Knochens am ehesten zur Konsolidierung. Bei einem großen Unterkieferdefekt — es fehlte das ganze Mittelstück des Unterkiefers, das beiderseits hart am Unterkieferwinkel herausgerissen war — hat er durch Lippenplastik und ausgedehnte Weichteilplastiken vom Oberarm und Brustkorb ohne Knochenimplantation ein gutes kosmetisches und funktionelles Resultat erzielt. Vorführung von Röntgenbildern.

Herr Rothfuchs hat in den letzten 31/2 Jahren von 900 Extremitätenfrakturen der Hamburgischen Zivilbevölkerung 140 Fälle operativ behandelt, und zwar 106 mit Nagelextension, 26 mit blutiger Reposition, 8 mit Bolzung. Die blutige Reposition wandte er vor allem bei Vorderarmbrüchen an, und zwar gelang sie auch bei Frakturen beider Knochen stets in einer Sitzung. Seitdem er die Nagelextension anwendet, hat er kaum noch zu bolzen brauchen. Es gelang ihm, mittels Nagelung im allgemeinen stets die Bruchenden befriedigend zu stellen, Bolzungen und blutige Repositionen heilten ohne Ausnahme per primam. Auch von der Nagelextension — Durchbohrung des Kalkaneus und des oberen Endes der Tibia - hat er in seinen 106 Fällen nie Nachteiliges gesehen. Er schließt jedoch Jugendliche, Greise und Leute mit trophischen Störungen von der Nagelung aus, durchbohrt Haut und Knochen ohne vorherige Inzision, vermeidet die Durchbohrung der Markhöhle, verwendet den Handbohrer und nicht zu dicke Nägel, die er nicht lange liegen läßt. Die Nagellöcher waren längstens vier Wochen nach Herausnahme der Nägel geheilt. Er ist überzeugt, daß durch die Nagelextension die Bolzungen sich noch weiter einschränken lassen. Pseudarthrosen nach Schußfrakturen hat er zehn Fälle operiert. (Oberarm und Vorderarm.) Operationsart: Subperiostale Anfrischung resp. Resektion mit und ohne Bolzungen bzw. Knochenimplantation. Fünfmal voller Erfolg nach der ersten Operation. In den übrigen Fällen Mißerfolg. Sie konnten nicht zu Ende operiert werden, teils wegen Verlegung in das Heimatlazarett, teils wegen Operationsverweigerung (ein Fall). Vortragender demonstriert zahlreiche Röntgendiapositive.

Herr Nien y: Auf der III. Chirurgischen Abteilung des Marinelazaretts sind mehrere Fälle von Pseudarthrosen nach Schußfraktur mit der periostalen Resektion, wie Sudeck sie empfohlen, erfolgreich behandelt worden. Die freie Knochentransplantation ist keine Idealmethode, wohl aber besitzt sie großen Wert, wo es sich um Ueberbrückung von direkten Defekten handelt, die sie allein zu ersetzen imstande ist. Die Mißerfolge sind entweder auf Eiterung zurückzuführen, die bei Schußfrakturen auch nach noch so langer Wartezeit droht, oder auf Mängel in der Technik. Es ist nötig, ohne Blutleere, aber mit peinlicher Blutstillung zu operieren, jedes Hämatom hindert die Einheilung, alles Narbengewebe muß entfernt werden, das sehr vorsichtig zu behandelnde Transplantat muß sehr gut, überall gesundem Gewebe anliegend, eingebettet werden, das Transplantat muß selber eine möglichste Festigkeit besitzen (Tibiakante). So darf man eine organische Einheilung des Knochenstücks erwarten, die erfolgen muß, sonst erlebt man sehr bald Frakturen des Bolzens. Es sind 18 Fälle so behandelt, davon zeigen 12 ein gutes Resultat, 1 ein unvollkommenes, 5 sind Mißerfolge, davon 4 durch Eiterung, 1 durch einen Fehler in der Technik. Die Fälle umfassen Oberarm, Unterarm, Unterschenkel; Oberschenkel sind nicht dazwischen. (Demonstration einiger Diapositive, die Unterschenkel sind durch Versenken einer Knochenschiene in tief ausgemeißelte Nischen der Frakturenden verbunden. An den Bolzen erscheint die Größe bemerkenswert.)

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 14. XII. 1916.

(Schluß aus Nr. 7.)

3. Herr Le \mathbf{xer} : Schwere Folgen von Symphysenrupturen und -durchsägungen.

Lexer bespricht zwei Fälle. Nach einer Ruptur bei Zangen entbindung war trotz einvierteljährlicher Behandlung eine Festigkeit nicht erzielt. Patientin konnte wegen watschelnden Ganges und wegen des Unvermögens, den Urin zu halten, ihrem Berufe als Schauspielerin nicht nachgehen. Bei der Freilegung der Diastase zeigte sich ein überwalnußgroßes Hygrom. Es glückte, die Symphyse durch Herumführung von zwei gedoppelten Drahtschlingen mit dickstem Aluminium-Bronzedraht unter Anwendung stärksten Zuges zusammenzubringen. Hierdurch ist vollständige Heilung und Festigkeit eingetreten, alle Beschwerden sind geschwunden, sodaß die Kranke ihrem Berufe wieder nachgehen kann. Bei dem zweiten Falle lag eine künstliche Durchtrennung bei Entbindung vor, die jetzt vor zehn Jahren stattgefunden hatte. Hier war natürlich das Becken nicht mehr nachgiebig. Trotzdem wurde vor vier Jahren eine ähnliche Nahtbefestigung wie im ersten Falle versucht, diese hatte aber nicht den gleichen Erfolg. Die Harnblase drängte in den dreifingerbreiten Spalt der Symphyse und verursachte mit der Zeit eine doppeltfaustgroße Hernie. Im Juli 1916 wurden nach Ablösung der beiden Rekti die Symphysenstümpfe freigelegt und an ihnen auf der Innenseite durch Drahtnaht eine 15 cm lange, 4 cm breite Knochenplatte aus der vorderen Schienbeinfläche der Patientin befestigt. Durch dieses Knochentransplantat, das gut eingeheilt ist, ist die Symphyse geschlossen und wird die Blase an ihrer normalen Stelle gehalten. Der noch bestehende Uterusprolaps soll demnächst beseitigt werden.

Besprechung. Herr Engelhorn beglückwünscht den Herrn Vortragenden zu dem erreichten ausgezeichneten Erfolge. Er selbst ist



kein Anhänger der beckenerweiternden Operationen und glaubt, daß diese immer mehr durch die verschiedenen Modifikationen des Kaiserschnitts verdrängt werden. Nach der alten offenen Methode der Symphysiotomie wurde öfters eine mangelhafte Konsolidierung der Symphysenwunde mit den Folgen des watschelnden Ganges beobachtet. Es scheint nach der neuen subkutanen Symphysiotomie (Kehrer) auch ohne Naht eine feste Heilung zu erfolgen. Symphysenrupturen unter der Geburt sind überaus selten und werden nach dem heutigen Stande der geburtshilflichen Indikationsstellung sich immer mehr vermeiden lassen.

4. Herr Tschirch: Ueber Ventrofixatio und Geburtsstörungen.

Herr Tschirch berichtet über fünf Fälle von Schwangerschaftsund Geburtskomplikationen nach Ventrofixation, von denen ein Fall durch Kaiserschnitt entbunden werden mußte. Die Einflüsse und Nachteile der Ventrofixation auf die schwangere und gebärende Frau, die Referent bei seinen Fällen beobachtet hat, sind kurz folgende: 1. Vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. 2. Uebertragung. 3. Schmerzen und Zirkulationsstörungen im Bereiche der Narbe und der narbigen Verwachsungen. 4. Fötale und mütterliche Dystokien. 5. Primäre und sekundäre Wehenschwäche mit verzögertem Geburtsverlauf. (Längste Geburtsdauer 64 Stunden.) 6. Neigung zur Atonie in der Nachgeburtsperiode und 7. fieberhaftes Wochenbett. Da diese angeführten Störungen bis zu 25% aller Fälle von Ventrofixation betreffen, so fordert Referent, die Operation bei gebärfähigen Frauen überhaupt nicht auszuführen. Im Anschluß daran unterzieht Herr Tschirch die lageverbessernden Operationsverfahren einer kritischen Beleuchtung. In der Vaginifixur sieht er eine Methode, auf die man am besten bei Frauen, die noch konzipieren, verzichtet; oder, wenn man sie anwendet, auf alle Fälle die Fixationsstelle dicht über den inneren Muttermund verlegt. Die Interpositio uteri wird bei Frauen im fortpflanzungsfähigen Alter verworfen. Ein Operationsverfahren, das man ohne Bedenken bei geschlechtsreifen Frauen anwenden darf, ist der Alexander Adams mit seinen verschiedenen Modifikationen, da der Uterus durch ihn seine physiologische Lage erhält. Zum Schlusse tritt Herr Tschirch für eine möglichst konservative Behandlung der Retroflexio ein.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, 9. l. 1917.

Vorsitzender: I. V. Herr Wilms; Schriftführer: Herr Homburger. Herr Menge: Die Therapie der Peritonitis.

Das Urteil über die Heilerfolge bei der Behandlung der Peritonitis wird durch mancherlei diagnostische, ätiologische und therapeutische Momente erschwert. So läßt sich z. B. bei der internen Therapie günstig verlaufender Fälle wohl selten mit Sicherheit entscheiden, ob es sich wirklich um eine bakteriell bedingte beginnende Peritonitis gehandelt hat. Bei der hohen Enterostomie, die oft zu Heilungen führt, ist es ebenfalls nicht immer eindeutig feststehend, ob wirklich eine Peritonitis vorgelegen hat. Auch die Säuberung eines durch Magen-, Darm- oder Uterusruptur verunreinigten Peritoneums eine bis wenige Stunden nach dem Trauma darf nicht, wie es zuweilen geschieht, als Peritonitisheilung angesprochen werden. Nach 24 Stunden, wenn sich schon eine wirkliche Peritonitis ausgebildet hat, kann eine Kochsalzdurchspülung schon verhängnisvoll werden. Was die bakterielle Aetiologie anbelangt, so sind in ihrem Verlaufe in der Regel günstig die Pneumokokken- und die Gonokokkenperitonitiden, vor allem letztere. Die Gonokokkenperitonitiden sind immer hämatogen, der Erreger ist gutartig, von geringer Tiefenstoßkraft. Es besteht große Neigung zu plastischer Exsudatbildung mit rascher Abgrenzung des Entzündungsherdes. Man kann von jeder eingreifenden Therapie absehen. Prognostisch günstig sind übrigens alle zirkumskripten, meist subakut entzündlichen Prozesse (peri-appendizitische Eiterherde oder Douglasabszesse). Bei wenig beeinträchtigtem Allgemeinbefinden kann man zuwarten. Eventuelle Evakuierung bei verzögerter Spontanheilung. Bei leicht erreichbaren Herden wird man am besten von vornherein zur Inzision greifen. Bei Frauen ist die Inzision der Douglasabszesse vom hinteren Scheidengewölbe aus leicht auszuführen. Durchspülung ist nicht notwendig. Bei transperitonealer Eröffnung oberhalb des kleinen Beckens gelegener Abszesse ist dringend kombinierte Drainage mit Gaze und Drainröhrchen aus Gummi oder Glas anzuraten. — Die freie, aku te Peritonitis bietet eine zweifelhafte Prognose, die schlechteste die puerperal bedingte, die ebenso wie die postoperative meist durch den Streptococcus pyogenes hervorgerufen wird. Ceteris paribus ist die Prognose um so besser, je näher die Infektionsquene dem Magen sitzt. Bei der diffusen puerperalen Peritonitis ist die Prognose absolut infaust. Der Verlauf ist häufig septisch. Streptokokkensera, Kollargol in intravenöser Darreichung usw. bringen stets Enttäuschungen. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse bei der freien postoperativen Peritonitis.

Frühzeitige hohe Ileostomie nach dem Vorschlage Heidenheims, sowie intravenöse Kochsalzinfusionen mit Adrenalin können unter Umständen rettend wirken. Die Indikationsstellung ist jedoch ungemeinschwierig. Bei ausgebildeter freier Peritonitis ist die Therapie übereinstimmend chirurgisch, ebenso bei Perforationsverletzungen von außen. Bei Uterusruptur ist, wenn es der Allgemeinzustand erlaubt, am besten Entfernung des Uterus in toto. Bei dem puerperalen Uterus ist die Exstirpation untunlich. Empfohlen werden Flankenschnitte zur Drainage der Bauchhöhle und Douglasdrainage nach der Scheide. — Die Reinigung der Bauchhöhle ist in sämtlichen Fällen von untergeordneter Bedeutung. Höchstens trockene oder feuchte Austupfung bei lokaler Verschmutzung. — Gegen die peritonitischen Kreislaufstörungen werden intravenöse Kochsalzinfusionen mit Adrenalin, intravenöse Strophanthininjektionen, Kampfer, Tropfklistiere, Magenausspülungen, Schutz vor Wärmeverlusten empfohlen.

Besprechung. Herr Wilms schließt sich im ganzen den Ausführungen Menges an. Was die Wahl der Enterostomiestelle anbelangt, empfiehlt Wilms, möglichst tief einzugehen (links über dem Poupartschen Bande) und eine gefüllte Darmschlinge zu wählen. — Die Douglaschanage beim Manne geschieht durch das Rektum. Man geht dabei stumpf vor. — Den Flankenschnitten ist Drainage nach dem kleinen Becken vorzuziehen. — Ein von Wilms beobachteter Fall von Gonokokken peritonitis wurde durch Arthigon höchstwahrscheinlich schlecht beeinflußt, weshalb Wilms vor der Anwendung des Arthigons in diesen Fällen warnt.

Herr Rost: Pneumokokkenperitonitiden im Kindesalter könnten zum Teil wohl auch vom Darme aus ihren Ausgangspunkt nehmen. Ungünstiger sind die hämatogenen Fälle. Auch der Lymphweg (Ausgang von Pleuraempyem) ist nicht selten. Als differentialdiagnostisches Moment gegenüber Appendizitis ist zu beachten: Die Druckempfindlichkeit und Spannung ist diffuser, zuweilen fehlt die reflektorische Bauchdeckenspannung ganz. Gegenüber der diffusen Enteritis ist die starke Pulsbeschleunigung das sicherste Zeichen. Die Temperatur ist meist höher als bei Appendizitis. Chirurgische Behandlung ist gewöhnlich indiziert.

Herr Moro: Es bestehen häufig starke Zweifel, ob Pneumokokkenperitonitis oder eine in Perforation begriffene Appendix vorliegt. Das ist auch der Grund, warum man mit der Operation, entgegen gewissen Ratschlägen und Erwägungen, in der Regel nicht zuwartet. Als sehr verwertbare differentialdiagnostische Momente, die für Pneumokokkenperitonitis sprechen, kommen vor allem in Betracht: Erbrechen gleich im Beginn, auffallend starke Durchfälle (bei Pneumokokkenperitonitis regelmäßig, häufig zur Fehldiagnose Gastroenteritis Veranlassung gebend) und die Erfahrungstatsache, daß von Pneumokokkenperitonitis fast ausschließlich Mädchen, und zwar jenseits des vierten Lebensjahres, meist im Schulalter, befallen werden. Pneumokokkeninfektion vom Darme aus ist unwahrscheinlich, da die Pneumokokken nicht Darmbewohner sind. Verwechselung mit anderen Gram-positiven Diplokokken (Enterokokken) muß ausgeschlossen werden.

Prager medizinische Vereine.

I. Wissenschaftliche Geseilschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(November.) Herr Jaroschy: Insufficientia vertebrae. Zwei Kriegsbeschädigte mit seit langem geheilten Verletzungen des Rückens ohne gröbere Schädigung der Wirbelsäule, bei denen zurzeit ein Symptomenkomplex im Sinne der von Schanz beschriebenen Insufficientia vertebrae besteht. Vortragender betont die praktische Bedeutung dieses noch wenig bekannten Krankheitsbildes und bespricht Symptome, Ursachen und Therapie, wobei besonders auf die Mißerfolge von Gymnastik bei schwereren Fällen und auf die Notwendigkeit einer Entlastung der Wirbelsäule im Stützkorsett hingewiesen wird.

(Dezember.) Herr Necht: Ein Vorschlag zur Sanierung der Prostitution.

Ein wirklicher Erfolg wäre nur zu erzielen, wenn man so wie bei anderen Infektionskrankheiten vorgehen würde: unentgeltliche Behandlung eines jeden Falles, eventuell unter Zwang. Dem stehen die gewaltigen Interessen und die geltenden Moralanschauungen entgegen. An dem Soldatenmaterial zeigt es sich, daß ein großer Teil der neuen Infektionen von Prostituierten herrührt, wovon 25% auf Bordelle und 35% auf Straßenprostitution entfallen. Alle bisherigen Systeme der Regelung der Prostitution versagen an dem ungeheuren Gewinn der Vermittler und Nutzgenießer. Es wird vorgeschlagen, in Anlehnung an das Gotenburger System zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs in den nordischen Staaten den gesamten Prostitutionsbetrieb einer gemeinnützigen Gesellschaft zu übertragen, die das Anlagekapital nur zu einem ganz geringen Prozentsatz verzinsen dürfte und den Reingewinn zum Baue von Prostituiertenkrankenhäusern, zur Errichtung von Krankenkassen, Altersversicherungen und Mädchenheimen verwenden müßte.



Die gesundheitliche Kontrolle wäre der Polizei zu entziehen, die sich nur darauf beschränken müßte, das ärgerniserregende Benchmen der Mädchen zu verhindern, und wäre einem Gesundheitsamte zu übertragen. Der Betrieb hätte sich nach Bremer System in Kontrollstraßen oder in hygienisch erbauten Absteigequartieren abzuspielen. Ein Geldverkehr zwischen Arzt und Prostituierter hätte zu entfallen. Es wäre aber aussichtslos, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nur auf die Sanierung der Prostitution zu beschränken, die ausreichende Kontrolle der Prostituierten bildet nur einen kleinen Teil der zu leistenden Arbeit auf diesem Gebiete.

(Januar 1917.) Frau Wilh. Czastka: Heilung einer Uretervaginalfistel durch künstlichen Ureterverschluß.

Der 54jährigen Patientin wurde wegen eines rechtseitigen primären Ovarialkarzinoms eine abdominale Totalexstirpation gemacht, dabei Durchschneidung des rechten Ureters knapp unter dem Ligamentum infundibulopelvieum dextrum. Invagination des kranialen Ureterstumpfes in den kaudalen. Bereits am dritten Tage post operationem Bildung einer Uretervaginalfistel. Anfang Dezember Wiedereintritt in die Klinik. Harnabgang per vaginam stärker als bei der Entlassung. Da der Harn ohne pathologische Veränderungen und die linke Niere gut funktionierte, wird die Ausschaltung der rechten Niere durch künstlichen Ureterverschluß gemacht. Für Ureterknotung schien die Wand des daumendick dilatierten Ureters zu dünn. Seit der Operation kein Abgang von Harn per vaginam, Verlauf post operationem glatt.

Herr Sträussler: Demonstrationen.

- a) Hydrozephalus mit hypophysärer Fettsucht. 21 jähriger Soldat, im Dezember 1915 eingerückt, war nur drei Wochen dienstfähig, dann in verschiedenen Spitälern wegen einer Gangstörung in Beobachtung, welche als "simuliert" angesehen wurde; zuletzt in einer Neurologischen Abteilung als Hysterie diagnostiziert. In der Heimatgemeinde wurde zur Anamnese erhoben, daß der Mann von Kindheit an kränklich war, an Schwindelanfällen mit Krampfzuständen und an Bettnässen litt und einen unsicheren Gang zeigte. Befund bei der Aufnahme am 12. Oktober 1916: Hydrozephalie, Schädelumfang 58 cm, fahle Gesichtsfarbe, Pupillen wenig ausgiebig auf Licht reagierend, rechter Fazialis in allen Aesten schlechter innerviert. Patellarsehnenreflexe stark gesteigert, Achillessehnenreflexe lebhaft, Andeutung von Fußklonus. Rechts Oppenheim und Babinski konstant, links Befund schwankend, bei wiederholten Untersuchungen zeitweilig positiv, zeitweilig negativ. Ausgesprochene Ataxie in der r. u. E. Gang spastisch-ataktisch, starkes Schwanken. Romberg sehr ausgesprochen. Stauungspapille rechts mit Hämorrhagien, stärker als links. Röntgenbefund: Sehr starke Verdickung der Schädelkapsel mit ungewöhnlicher Ausprägung der Impressiones digitatae. Deutliche Erweiterung der Sella turcica. Spärliche Körperbehaarung, weiblicher Typus der Schamhaare. Syndaktylie an den Zehen. Im Oktober und November Verschlimmerung des Zustandes, aber stets unter starken Schwankungen: Zunahme der Fazialisparese, der Ataxie, der Papillenschwellung. Häufiges Erbrechen. Trotzdem aber eine auffallende Zunahme des Körperfettes, insbesondere an Bauch, Hüften und Oberschenkel. Im Laufe des Dezember trat eine entschiedene Besserung im Allgemeinzustande ein, welche noch immer fortschreitet. Mitte Dezember setzte Ausfallen der Kopfhaare ein, welches sich rapid auf einen beträchtlichen Teil des Kopfes erstreckte. Zunehmender Fettansatz. Die objektiven Nervensymptome sind jetzt auf leichte Ataxie im rechten Bein und Oppenheim rechts beschränkt. Die Stauungspapille ist merklich zurückgegangen. Es handelt sich um einen Hydrozephalus mit ungewöhnlich stark ausgesprochenen Herderscheinungen von seiten der Hypophyse. Der Haarausfall betrifft hier die Kopfhaare, während meist nur die Augenbrauen, Achsel- und Schamhaare in Mitleidenschaft
- b) Fall von sogenannter "Alloparalgie" nach Fuchs. 25 jähriger Soldat, welcher am 2. Juli 1916 einen Gewehrdurchschuß durch die Weichteile des linken Oberarmes im unteren Drittel von der Streckseite zur Innenfläche erlitten hatte, wurde aus einem auswärtigen Spitale zur Psychiatrischen Abteilung abgegeben, weil er sich die Hände und Füße in kalte Umschläge einwickelte und kaltes Wassr in die Hosen und ins Bett goß. Bei der hiesigen Aufnahme am 5. Oktober 1916 hochgradige Schmerzen im linken Kleinfinger und in der ulnaren Hälfte des Ringfingers. Berührt er mit der rechten trockenen Hand einen Gegenstand, so steigern sich die Schmerzen in den zwei genannten Fingern links derartig, daß der Kranke heult und stöhnt. Aber nicht nur von der rechten Hand aus, sondern von allen Stellen des Körpers werden die Schmerzattacken in gleicher Weise ausgelöst, alles "zieht sich" in die beiden Finger. Durch Feuchtigkeit wird der Schmerz gelindert, und zwecks Verhütung des "trockenen Reibens" an den Hosen beim Gehen und am Leintuch im Bett bei Bewegungen hatte er die Hosen und das Bett befeuchtet. Bei der Aufnahme im Ulnarisgebiete bloß sensible Störungen: Dorsal an der

Hand Hypästhesie, volar Hyperästhesie. Im Laufe der Beobachtung: Atrophie der kleinen Handmuskeln (Ulnaris) mit partieller Entartungsreaktion eines Teiles derselben. Weiter Abstoßung des mißfarbig gewordenen Nagels am Kleinfinger. Der Fall bildet eine weitere Stütze für die von Oppenheim gegen die Bezeichnung "Alloparalgie" erhobenen Einwände. Gleichzeitig zeigt er aber, daß das Wesentliche der Erscheinungen nicht in schmerzhaften Parästhesien an anderen Stellen des Körpers, sondern in der Schmerzerregung im verletzten Gebiete von der ganzen Körperoberfläche liegt.

c) Zwei Fälle von "periodischer Extremitätenlähmung". 25 jähriger Soldat, leidet seit seinem 16. Lebensjahre an periodisch in unregelmäßigen Intervallen auftretenden Lähmungszuständen der gesamten willkürlichen, spinalinnervierten Muskulatur. Die Anfälle werden beobachtet: mit den typischen Erscheinungen der Abschwächung bis Schwinden der Sehnenreflexe, Herabsetzung bis Erlöschen der elektrischen Erregbarkeit vom Nerven und Muskel aus. In diesem Falle zeigt sich sehr deutlich, daß mit den stärksten noch anwendbaren Strömen kaum ein größerer Effekt erzielt wird, als mit dem die ersten Zuckungen erregenden Strome. Ungewöhnlich ist es, daß in manchen Nervengebieten die Zuckungen ganz entschieden träge ausfallen. Weitere Untersuchungen des Falles sind noch im Gange. - 38 jähriger Arzt, leidet seit seinem 14. Lebensjahre an periodischer Lähmung in "kleinen" und "großen" Anfällen. Die Häufigkeit der Anfälle wird durch Obstipation vermehrt, nach den Anfällen tritt im Harn Indikan auf. Vom ersten Patienten litt ein Bruder an der gleichen Krankheit, beim zweiten Falle hatte sich das Leiden von der Großmutter mütterlicherseits auf die Mutter und von dieser auf den einzigen Sohn, den Patienten, vererbt.

II. Verein deutscher Aerzte in Böhmen.

(November.) Herr Hilgenreiner: Demonstration.

- a) Ein Fall von angeborenem linkseitigen Pektoralisdefekt bei einem 24 jährigen Soldaten. Es fehlen die sternokostale Portion des Pectoralis major, der Pectoralis minor und anscheinend auch die betreffenden Mm. intercostales. Die Diensttauglichkeit erscheint nicht beeinträchtigt.
- b) Zwei Fälle von traumatischem Osteom. Im ersten Falle entwickelte sich dasselbe im Anschluß an einen vor zehn Monaten erlittenen Hußschlag mehr oder minder symptomlos und repräsentiert sich derzeit als eine breit vom Femur vorn außen entspringende, 17cm lange Knochengeschwulst, welche in der charakteristischen Form einer mehrere Zentimeter breiten Knochenspange kniewärts in die Streckmuskulatur sich erstreckt und ein deutliches Federn des freien zangenförmigen Endes aufweist. Deutliche Knochenstruktur, Wachstum beendet, keine nennenwerten Beschwerden. Im zweiten Falle konnte die Entwicklung des Osteoms im Anschluß an einen vor drei Monaten erfolgten Steckschußklinisch und im Röntgenbilde verfolgt werden. Knochenverletzung war nicht nachweisbar. Die Geschwulst saß handbreit über dem Kniegelenk an der Innenseite des Knochens und wuchs allmählich bis Faustgröße, zeigte aber im Röntgenbilde nur in ihren zentralen Partien Knochenschatten. Das Wachstum scheint gegenwärtig beendet zu sein.

Herr Ob.-A. Ausch: Akromegalie.

Ein Fall mit Diabetes und Wechsel der Haarfarbe von blond in schwarz.

(Dezember.) Herr Klausner: Schutzapparat "Tutor" für die Armee.

Herr Friedel Pick: Demonstration.

- a) Ein Fall von Kommotionsneurose, der nach zwei Jahren noch immer dieselben funktionellen Erscheinungen des Nervensystems zeigt (hochgradige Gesichtsfeldeinschränkung, Aufhebung der Schmerz- und Wärmeempfindung nebst Zyanose der Extremitäten), obwohl die Leistungsfähigkeit sich wieder hergestellt hat.
- b) Ein Fall von Malaria (perniciosa comatosa oder comitata cerebralis) mit Störungen von seiten des Gehirns, bestehend in athetotischen Augenbewegungen, dysarthrischen Sprachstörungen und Parese des rechten Armes. Nach Chinin prompt geheilt. Mit Rücksicht auf die schwankende Intensität, namentlich das plötzliche Verschwinden der Armlähmung, ist eher ein Ausfall durch zeitweilige Zirkulationsstörung infolge Verlegung der Gefäße durch die Plasmodien anzunehmen als Embolic oder Blutung.
- c) 20 jähriger Rumäne, der tiefe gummöse Geschwüre am Unterarm durchgemacht hat, zeigt neben zahlreichen wulstigen Narben in der Haut und narbigen Defekten im Gaumen und Rachen klinisch und röntgenologisch die Erscheinungen einer Aortitis mit beginnender Aneurysmabildung auf luetischer Basis. Die Narben der Haut und des Rachensgehen bis in die Tüheste Jugend zurück, doch sind für hereditäre Lueskeine wertvollen Anhaltspunkte vorhanden.

 O. Wiener (Prag).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 9

BERLIN, DEN 1. MÄRZ 1917

43. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Greifswald.

Die Thermo-Präzipitinreaktion nach Schürmann als Diagnostikum bei Gonorrhoe.1)

Von E. Friedberger und A. Heyn.

In Nr. 36 (1916) dieser Wochenschrift berichtet W. Schürmann über "die Thermo-Präzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe". Das von ihm angewandte Verfahren entspricht im Prinzip der von Ascoli im Jahre 1911 zum Nachweis von Milzbrand empfohlenen Thermo-Präzipitinreaktion. Angesichts der Schwierigkeiten des sicheren mikroskopischen Nachweises der Gonokokken, speziell bei der chronischen Gonorrhoe des Weibes, würde einem derartigen Verfahren große praktische Bedeutung zukommen.

Schürmann empfiehlt denn auch seine Methode "für forensische und medizinalpolizeiliche Zwecke, ebenso für Fälle, bei denen es sich um die Erteilung des Ehekonsenses handelt".

Wir sind bald nach dem Erscheinen der Schürmannschen Arbeit angesichts der Wichtigkeit der Methode an eine Nachprüfung herangegangen, zunächst mit einem gewissen Skeptizismus, denn immerhin dürfte die Menge des Antigens, die aus einem Tupferausstrich bei chronischer Gonorrhoe gewonnen wird, nur sehr gering sein im Vergleich etwa mit den Antigen-mengen, die aus Organen bei Milzbrand in Lösung gehen, wo ja die Thermo-Präzipitationsreaktion nach dem Urteil aller Nachprüfer gute Resultate liefert. Doch wäre es bei der Feinfühligkeit der spezifischen Antikörperreaktionen gleichwohl möglich, daß namentlich mit dem von Schürmann empfohlenen Dresden-Berner Antigonokokkenserum auch der Nachweis so kleiner Antigenmengen gelänge, wie wir sie bei chronischer Gonorrhoe annehmen dürfen. Tatsächlich wurde von uns denn auch in einer Anzahl von Fällen akuter und chronischer Gonorrhoe²) fast ausnahmslos bei genauer Einhaltung der Schürmannschen Technik und unter Verwendung des Dresden-Berner Serums eine intensive, einwandfreie Reaktion erzielt. In einigen Fällen, bei denen die Gonorrhoe durch die Vorgeschichte und auch klinisch sichergestellt war, hatten wir allerdings negative Resultate, wie ja auch Schürmann in 7,4 % seiner Fälle. Das konnte sowohl auf Abnahme der Gonokokken durch die Behandlung beruhen, als auch auf den ungenügenden Antigenmengen überhaupt bei manchen Fällen chronischer Gonorrhoe. Wir sind deshalb in der Absicht, mehr Sekret zu gewinnen, dazu übergegangen, an Stelle des Abstreichens mit einem Tupfer Tampons über Nacht in die Vagina einzulegen und diese am anderen Morgen mit Kochsalzlösung, genau wie das Schür-mann macht, zur Gewinnung des Antigens auszuwaschen.

Die Thermo-Präzipitinreaktion bietet in der Regel technisch keinerlei Schwierigkeiten. In einzelnen Fällen dagegen ist es, worauf auch Schürmann hinweist, sehr schwierig, ja fast unmöglich, selbst bei wiederholtem Kochen und sorgfältigem Filtrieren, klare Extrakte zu erhalten. Diese Schwierigkeit wurde später von uns auf die einfachste Weise da-

durch behoben, daß wir das mit Kochsalzlösung ausgewaschene Tupfersekret mit Tierkohle einige Minuten schüttelten und dann durch Papier filtrierten. Mit dieser Methode erhielten wir in allen Fällen ausnahmslos wasserklare Filtrate und, was wesentlich ist, auch mehr positive Reaktionen. Es dürfte das darauf zurückzuführen sein, daß bei der Adsorption der die Trübung bedingenden Partikelchen durch die Tierkohle weniger vom spezifischen Antigen verloren geht und verändert wird, als bei der eingreifenderen Methode des Kochens. Wir möchten deshalb die Ausfällung mit Kohle bei der Präzipitationsreaktion ganz allgemein überall da empfehlen, wo Trübungen der in Frage kommenden Reagentien vorliegen, namentlich aber an Stelle der weniger zuverlässigen Kochmethode.

Angesichts der positiven Resultate fast in allen Fällen von Gonorrhoe ließen wir unsere anfänglichen Bedenken gegen die Methode zunächst wieder schwinden und glaubten, in dem Verfahren von Schürmann tatsächlich eine wertvolle Bereiche-

rung der Gonorrhoediagnostik erblicken zu können.

Wir wurden aber bald wieder stutzig, als wir bei Untersuchungen des Vaginalsekrets von sechs Frauen, die weder klinisch noch anamnestisch gonorrhoeverdächtig waren, positive Resultate in fünf Fällen erhielten. Zwar berichtet auch Schürmann über relativ häufige positive Reaktion bei nicht gonorrhoischen Erkrankungen (5 von 22 = 22,8% der Fälle). Hier konnte er aber durch die Anamnese nachträglich bei dreien der fünf positiven Fälle den Nachweis einer früheren Gonorrhoeinfektion erbringen.

Bei uns waren anamnestisch keine Anhaltspunkte für frühere Gonorrhoe vorhanden, auch war bei der Beschaffenheit des Krankenmaterials eine voraufgegangene Infektion nicht

sehr wahrscheinlich.

Wir haben aber dann sogar mit dem Tupfermaterial aus der Vagina einer Virgo intacta positive

Reaktion erhalten.

Dieses auffallende Resultat veranlaßte uns nun zur Anstellung einer Kontrollprobe, die wir in der Arbeit von Schürmann vermissen. Schürmann gibt ausdrücklich an, daß er folgende Kontrollen angestellt hat:

"1. Kontrolle mit Antigonokokkenserum + Kochsalzlösung.

2. Normalserum bzw. anderes Immunserum + Extrakt."

Es fehlt eine Kontrolle: Antigonokokkenserum Dresden-Bern + normales menschliches Eiweiß, sei

es Vaginalsekret oder Menschenserum usw.

Von vornherein erscheint ja eine derartige Kontrollprobe überflüssig, da zwischen dem Gonokokkeneiweiß und dem Menscheneiweiß Verwandtschaftsreaktionen kaum bestehen dürften. Jedoch machte uns der positive Ausfall der Reaktion gleich der ersten Serie der untersuchten, sicher nicht gonorrhoischen Frauen und der Virgo mißtrauisch. Wir stellten deshalb noch folgende Kontrollproben an:

- I. Dresden-Berner Antigonokokkenserum + Menschenserum 1:100 und 1:1000.
- II. Dasselbe Antigonokokkenserum + Menschenserum 1:100 und 1:500 gekocht.
- III. Antimenschenkaninchenserum aus der Sammlung unserer forensischen Sera + sichere gonorrhoische Vaginalsekrete¹).
- 1) Die Vaginalsekrete waren genau behandelt, wie es Schürmann angegeben ist.



¹⁾ Vorgetragen in der Sitzung des Greifswalder Med. Vereins am 12. I. 1917. — ²⁾ Das Material verdanken wir der Frauenklinik und der Medizinischen Klinik in Greifswald sowie dem Krankenhaus in Stralsund. Wir sind Herren Prof. Krömer, Prof. Gross und Dr. Kahl für die Ueberlassung zu Dank verpflichtet.

IV. Dasselbe Serum und Vaginalsekrete von nicht gonorrhoischen

In allen diesen Kontrollfällen erhielten wir ausnahmslos positive Präzipitinreaktionen (Ringbildung) in der gleichen Zeit (fast momentan) und in der gleichen Intensität wie in den Fällen von sicherer Gonorrhoe mit Dresden-Berner Serum + Vaginalsekret von Gonorrhoe. Diese Feststellung nimmt natürlich der Methode - wenigstens in der angegebenen Form und unter Verwendung des angegebenen Antigonokokkenserums — die diagnosti-

sche Bedeutung.

Es bleibt nur noch zu erörtern, worauf diese positive Reaktion des Dresden-Berner Antigonokokkenserums mit Menscheneiweiß beruht. Eine einfache Verwandtschaftsreaktion dürfen wir, wie wir schon vorausgeschickt haben, ausschließen. Dagegen spricht auch das gleich schnelle Erscheinen und die gleich sterke Intensität der Reaktion bei Gonorrhoen und Kontrollfällen. Forssmann¹) hat allerdings in den letzten Jahren vor dem Krieg gezeigt, daß durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Antigenen verschiedener ganz fernstehender Tierspezies, z. B. mit Nierenzellen vom Meerschweinchen, ein Hämolysin gegen Hammelblut entsteht. Man könnte sich vorstellen, daß ein solcher von mir²) als "heterogenetischer" bezeichneter Antikörper in analoger Weise durch die Behandlung von Tieren mit Gonokokken gegenüber Menscheneiweiß sich bildet. Das dürfte aber wenig wahrscheinlich sein! Näherliegend scheint uns die Annahme zu sein, daß die Reaktion auf Menscheneiweiß daher rührt, daß die Gonokokken auf einem mit menschlichem Eiweiß hergestellten Nährboden gezüchtet sind. Von diesem wäre dann bei der Abschwemmung der Gonokokken Menscheneiweiß mit in Lösung genommen worden, das nachher bei der Behandlung der Tiere mit den Gonokokkenausschwemmungen zugleich die Bildung eines Präzipitins gegen Menscheneiweiß veranlaßt hat. Wir möchten das umso eher annehmen, als ja tatsächlich eine lange Fortzüchtung der Gonokokken und eine ergiebige Ernte auf Nährböden, die nicht zugleich Menscheneiweiß enthalten, kaum zu erreichen ist. Denn wenn auf dem Nährboden von Lipschütz mit Eiereiweiß und nach Koch auch auf Pferdeblutagar, nach Thalmann sogar auf gewöhnlichem Agar durch Einhaltung eines bestimmten Neutralitätsgrades ein gewisses Wachstum der Gonokokken sich primär erzielen läßt, so beruht doch da auch nach anderem das Wachstum lediglich auf der gleichzeitigen Uebertragung reichlicher Mengen Eiters (Menschenantigen!).

In der Ankundigung des Dresden-Berner Serumwerkes wird bei dem Antigonokokkenserum bemerkt, daß es sich um "ein polyvalentes Serum, das die verschiedensten Antikörper, wie Agglutinine, Präzipitine, komplementbindende Stoffe, Bakterio-tropine usw. enthält", handelt. Angaben über die Art der Züchtung der Gonokokken sind nicht gemacht. Wir möchten aus der Tatsache der Präzipitation mit Menscheneiweiß und natürlich dementsprechend auch mit Vaginalsekret folgern, daß die Züchtung auf Nährböden mit Menscheneiweiß erfolgt ist. Bei der Behandlung der Tiere mit diesem Material müßte sich dann ein Antimenscheneiweißpräzipitin gebildet haben. Ob und inwieweit neben dem spezifischen Präzipitin auf Menscheneiweiß dann noch spezifische Präzipitine gegen Gonokokken

entstanden sind, entzieht sich unserer Beurteilung.

Das anscheinend häufigere Vorkommen einer positiven Reaktion bei Gonorrhoe nach Schürmann kann auf solchen Präzipitinen beruhen, kann aber auch darauf zurückzuführen sein, daß das massigere eitrige Sekret reichlichere Mengen Menschenantigen enthält und deshalb eine deutlichere Reaktion liefert, als das spärliche, krümelige Vaginalsekret einer nicht gonorrhoischen gesunden Frau.

Zusammenfassung. Antigonokokkenserum (Dresden-Bern) liefert entsprechend den Angaben von Schürmann mit Vaginalsekret gonorrhoischer Frauen fast in allen Fällen positive Thermo-Präzipitinreaktion. Die Reaktion gelingt jedoch bei Verwendung desselben Serums auch mit jeglichem Menscheneiweiß als Antigen. Sie dürfte zum größeren Teil, wenn nicht ausschließlich, also auf einem Gehalt des benutzten Antiserums an Präzipitin gegen Menscheneiweiß beruhen. Unter den gegebenen Versuchsbedingungen und mit dem betreffenden Antiserum kann ihr deshalb eine diagnostische Bedeutung nicht zugesprochen werden.

Zur Klärung trüber Reagentien bei der Präz pitinreaktion wird im allgemeinen, speziell in den Fällen, in denen seither die Kochmethode angewendet wurde, die Ausschüttelung mit Tierkohle und nachherige Filtration durch Papierfilter emp-

Aus der Medizinischen Abteilung (Direktor: s. Z. Prof. von Bergmann) und der Bakteriologisch-serologischen Abteilung (Oberarzt: Dr. Zeissler) des Städtischen Krankenhauses in Altona.

Zwei Fälle von Meningokokkensepsis ohne Meningitis und ihre Diagnose.

Von Dr. Johannes Zeissler und Dr. Franz Riedel, Assistenzarzt der Medizinischen Abteilung.

In der Literatur der beiden letzten Jahre häufen sich gegenüber früherer Zeit die Mitteilungen über Krankheitsfälle mit positivem Meningokokkenbefund im Blute. Im Folgenden soll über zwei derartige Fälle berichtet werden. Da aber die in der Literatur, auch der jüngsten Zeit, niedergelegten Berichte, soweit der bakteriologische Teil in Frage kommt, sehr ungleichwertig sind, sodaß keineswegs alle unter der Diagnose "Meningokokkämie" oder gar "Meningokokkensepsis" veröffentlichten Fälle einer exakten Kritik standhalten können, soll zunächst einiges über die bakteriologische Diagnose der "Meningo-

kokkämie" gesagt werden.

Bei dem heutigen Stand der bakteriologischen Technik hat sich die Diagnose der Meningokokkämie auf die positive Blutkultur zu gründen. Die Diagnose "Meningokokkämie" oder "Meningokokkensepsis" bei negativem Ausfall der Blutkultur") zu stellen, ist heutzutage nicht mehr zulässig; auch dann nicht, wenn das Lumbalpunktat Meningokokken enthält. Denn Meningokokken im Lumbalpunktat bei gleichzeitigen entzündlichen Veränderungen im Liquor sowie Fieber und anderen klinischen Erscheinungen einer Zerebrospinalmeningitis beweisen eben nur das Bestehen einer Meningitis, nicht aber einer Sepsis. Fällt nun gar unter solchen Umständen der mehrmalige Versuch einer Blutkultur negativ aus und werden gleichzeitig aus einem an einer anderen Körperstelle sich bildenden entzündlichen Erguß, z. B. dem Kniegelenk, nicht Meningokokken, sondern andersartige Keime gezüchtet2), so spricht dieser Befund mehr gegen als für das Bestehen einer Meningokokkensepsis. Rachenabstriche für die Diagnose der Meningokokkämie auch nur als unterstützendes Moment heranzuziehen, ist nicht ratsam, weil positiver Meningokokkenbefund im Rachen auch bei Gesunden so häufig sein kann, daß er bei Kranken, welche das klinische Bild der Bakteriämie bieten, besser nicht in ätiologischen Zusammenhang mit der Erkrankung gebracht wird. Fanden wir doch vor Jahresfrist in epidemiefreier Zeit unter 32 Gesunden, die weder mit Meningitiskranken noch mit als solchen erkannten Meningokokkenträgern in Berührung gekommen waren, bei acht Personen, also bei 25% der Untersuchten, den Meningokokkus Weichselbaum im Rachen.

Unsere bakteriologische Technik ist folgende:

Vor der Blutentnahme wird ein bis zwei Tage lang die Körper temperatur zweistündlich gemessen, um ein möglichst genaues Bild ihrer Schwankungen zu erhalten. Die Blutentnahme wird im Temperaturanstieg ausgeführt, und zwar zu einer Zeit, in welcher nach dem Verlauf der Körperwärme an den vorhergehenden Tagen ein hohes Ansteigen derselben zu erwarten ist. Nach vorangegangener Hautdesinfektion mit Jodtinktur werden mit einer bis zu 40 ccm fassenden Luerschen Spritze (Spritze und Hohlnadel trocken sterilisiert!) durch Venenpunktion am



¹⁾ Biochem. Zeitschr. 37. 1911. - 2) B. kl. W. 1913 Nr. 34.

¹⁾ Bittorf, D. m. W. 1915 S. 1085. Bericht über vier Fälle. Bei einem Falle positive Kultur aus Blut und Lumbalpunktat; bei zwei Fällen positive Kultur nur aus dem Lumbalpunktat, keine Blutkultur; bei einem Falle negative Kultur aus dem Lumbalpunktat, keine Blutkultur. — ²) Köhlisch, Zschr. f. Hyg. 80 S. 410. Der Autor nennt die von ihm aus dem betreffenden Knieexsudat gezüchteten Kokken "Streptokokken", will sie mit Meningokokkenserum agglutiniert und sogar später in Meningokokken umgezüchtet haben! Die Arbeit enthält noch mehr derartig ungewöhnlicher "Mutationen" und ist auch sonst bakteriologisch nicht unbedanklich.

Arm 30 cc m Blut entnommen und auf zwei große Röhren verteilt, welche je 60 ccm flüssigen Nähragar (42° warm) mit einem Zusatz von 2% Traubenzucker enthalten. Nährboden und Blut werden durch mehrmaliges Neigen der Röhren gut gemischt und auf im ganzen sieben bis acht Platten (Petri-Schalen) ausgegossen. Nach ein-, zwei-, manchmal auch erst nach fünftägigem Bebrüten der Platten bei 37° entwickeln sich dann die Kulturen.

Die Verarbeitung des Blutes zu festen, plattenförmigen Nährböden hat vor der Kultur in flüssigen Nährmedien (Aszites-Bouillon, Zucker-Bouillon usw.) vier wichtige Vorzüge. Erstens können etwaige, meist üppiger als Meningokokken wachsende Verunreinigungen nur in vereinzelten Kolonien aufgehen, nicht, wie in flüssigen Medien, die ganze Kultur überwuchern. Zweitens kann man die Zahl der aufgegangenen Kolonien pro 1 ccm Blut bestimmen. Drittens kann man von der Blutkultur (Ausgangskultur), falls sie nicht schon selbst eine Reinkultur ist, direkt Reinkulturen anlegen. Viertens gestattet das charakteristische Aussehen der Meningokokkenkolonien (und überhaupt aller Kolonien von Mikroorganismen) auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar weitgehende, für die Identifizierung der Keime außerordentlich wertvolle Schlüsse.

Meningokokkenkolonien zeigen auf der Oberfläche von Menschenblut - Traubenzucker - Agar - Platten stets ein so charakteristisches Wachstum, daß dieser Nährboden regelmäßig, und zwar in erster Linie für die Identifizierung fraglicher Meningokokkenkulturen herangezogen werden sollte. Die Kolonien entwickeln sich auf ihm etwas langsamer und nicht ganz so üppig wie auf Aszites-Traubenzucker-Agar, zeigen aber dafür im mer eine von fast allen anderen Kokkenkolonien so stark abweichende Gestalt, Farbe und Konsistenz, daß allein schon die makroskopische Prüfung der Kolonien auf dem genannten Nährboden für die Differentialdiagnose gegenüber anderen pathogenen Mikroorganismen mehr leistet als manche anderen für diesen Zweck angegebenen "Spezialnährböden". Schottmüller 1) hat schon im Jahre 1905 die Menschenblut-Agar-Platte (allerdings ohne Zusatz von Trauben-zucker, welcher ein üppigeres Wachstum der Meningokokken ermöglicht, ohne das charakteristische Aussehen der Kolonien irgendwie zu verändern) für die Züchtung des Meningokokkus empfohlen und ihren großen Wert für die Identifizierung dieses Keimes und seine Unterscheidung von ähnlichen Mikroorganismen

Die auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar oberflächlich gewachsenen Meningokokkenkolonien sind im allgemeinen kreisrund. Ihr Durchmesser schwankt zwischen 1 mm (nach 24stündiger Bebrütung) und 6 mm (nach mehrtägiger Bebrütung). Kleinere Kolonien erheben sich etwa 1/2 mm, größere bis 11/2 mm über den Nährboden. Letztere tragen manchmal knopfförmige Auflagerungen. Die Oberfläche der Kolonien zeigt einen matten Glanz. Die Farbe der Meningokokkenkolonien auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar ist stets grauviolett, kaum von der von Typhuskolonien auf dem gleichen Nährboden zu unterscheiden und schließt, wie wir selbst uns vielfach überzeugen konnten und wie Schottmüller 2) schon vor elf Jahren angegeben hat, jede Verwechslung mit Kolonien des Micrococcus crassus (siehe weiter unten), des Diplococcus flavus und anderer Kokkenarten aus dieser Gruppe mit Sicherheit aus. Die Konsistenz der Meningokokkenkolonien entspricht der von wasserarmem Kartoffelbrei und unterscheidet sie dadurch streng von den im übrigen ähnlich aussehenden Kolonien des Micrococcus catarrhalis. Einzig und allein von Gonokokkenkolonien unterscheiden sich die Meningokokkenkolonien auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agar - Platte nicht oder kaum.

Daß auch ohne Zuhilfenahme der Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte die weitaus meisten Meningokokkenstämme diagnostiziert werden können, soll nicht bestritten werden. Doch zeigt jede Arbeit, die über sorgfältige bakteriologische Meningokokkendiagnosen berichtet, wie umständlich und unsicher die Unterscheidung fraglicher Meningokokkenkolonien von ihnen nahestehenden Kokkenarten auf anderen Nährböden (Aszites-Agar, Löffler-Serum) ist, wie dadurch einerseits echte Meningokokkenkolonien gelegentlich übersehen werden können, anderseits die Untersuchung von scheinbar meningokokkenähnlichen Kolonien viel unnötige Arbeit verursachen kann, und wie schließlich im Falle des Versagens der Agglutinationsprobe (siehe weiter unten) die Diagnose mit Bestimmtheit überhaupt kaum mehr gestellt werden kann. Ein gutes Beispiel hierfür ist die jüngst erschienene Arbeit von Hancken.1

Bei der mikroskopischen Prüfung von Meningokokkenkulturen spielt die Gram - Färbung die ausschlaggebende Rolle. Die Gramsche Färbung gehört zu den subtileren Färbemethoden der Bakteriologie, und man sollte deshalb annehmen, daß sie bei der ihr hier zukommenden Bedeutung in sorgfältigster Befolgung der Originalvorschrift ausgeführt würde. Leider ist das bei sehr vielen Autoren nicht der Fall. An Stelle des vorgeschriebenen Gentianavioletts wird vielfach Methylviolett, an Stelle des Anilinwassers Karbolwasser, an Stelle des absoluten Alkohols Azetonalkohol benutzt. Den Abweichungen in der Wahl der Reagentien entsprechen nun auch recht beträchtliche Abweichungen der Ergebnisse der Gram-Färbungen bei den verschiedenen Autoren. Während bei vorschriftsmäßiger Ausführung der Gram-Färbung²) der Gonokokkus, der Micrococcus catarrhalis und der Meningokokkus Weichselbaum stets und unter allen Umständen Gram-negativ sind, kann bei Verwendung von Karbolmethylviolett statt Anilinwassergentianaviolett der zuletzt genannte Kokkus Gram-positiv er-Auch die vielfach bestehende Unsicherheit in der scheinen. Unterscheidung des Meningokokkus Weichselbaum von dem auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte und auch sonst kulturell sehr differenten Diplokokkus oder Micrococcus crassus (leider vielfach "Meningokokkus Jaeger" genannt) hat ihren Grund außer in der Nichtanwendung der Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte in der ungleichmäßigen Ausführung der Gram - Färbung. Nach unseren Erfahrungen, die auch hierin mit Schottmüllers Angaben³) vollkommen übereinstimmen, schließt die richtige Ausführung der Gram-Färbung eine Verwechslung der beiden eben angeführten Kokkenarten mit Sicherheit aus, denn der Meningokokkus Weichselbaum ist absolut Gram-negativ, der Diplo-coccus crassus dagegen Gram-positiv. Trotzdem findet sich in der Literatur ein "Meningokokkus Jaeger-Weichselbaum"!

Die Agglutination gerade der Meningokokken ist öfters mit Schwierigkeiten verknüpft, und es kann ihr deshalb für die Identifizierung dieser Kokkenart nicht der gleiche Wert beigemessen werden, der ihr z.B. für die Diagnose der Bakterien der Typhusgruppe zukommt. Das hat seinen Grund darin, daß einerseits manche Meningokokkenstämme zu Spontanagglutination neigen, während anderseits die Agglutination nicht selten nur unvollkommen eintritt, ja manchmal überhaupt aus-

Das letztere haben wir erst kürzlich wieder beobachtet bei einem Meningokokkenstamm, der aus dem eiterhaltigen Lumbalpunktat eines klinisch sicher an Meningitis epidemica (nicht tuberculosa!) erkrankten Patienten als einziger Erreger gezüchtet worden war. Der Stamm verhielt sich auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar, auf Aszites-Traubenzucker-Agar, auf den noch zu erwähnenden v. Lingelsheimschen Zuckernährböden, in gewöhnlicher Bouillon und auf gewöhnlichem Agar (vgl. weiter unten) und gegenüber der Gram-Färbung in jeder Beziehung durchaus typisch. Das agglutinierende Serum stammte aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Die Röhrehen mit den Agglutinationsproben wurde 48 Stunden lang bei 37° gehalten.

Umgekehrt hat eine positive Agglutination bei den so leicht zu Spontanagglutination neigenden Kokken aus der Gruppe der Gram-negativen Mikrokokken nur dann Wert, wenn erstens die Agglutination bis nahe an die Titergrenze des Serums hérangeht, zweitens die Kokken in physiologischer Kochsalzlösung ohne Serumzusatz und drittens in normalem Serum derselben Tierart, von welcher das agglutinierende Serum stammt, im Fünffachen der Konzentration, in welcher letzteres noch agglutiniert, keine Spontanagglutination zeigen.

¹) M. m. W. 1905 Nr. 35 S. 1684. ²) M. m. W. 1905 Nr. 35 S. 1685.

¹⁾ Zbl. f. Bakt. I. Abt. (Orig.) 78 H. 5. S. 365—371.
2) Gramfärbung. I. Anilinwassergentianaviolett 3 Minuten.
II. Lugolsche Lösung 2 Minuten. III. Alkohol absol., bis keine Farbe mehr abläuft oder mit Fließpapier abgetupft werden kann. Nachfärbung mit verdünntem Karbolfuchsin oder Bismarckbraun. Einzelheiten bei Schmorl: Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 7. Aufl. 1914 S. 305 u. 310.
3) M. m. W. 1905 Nr. 35 S. 1685.

Die Spontanagglutination ist eine charakteristische und sehr konstante Eigenschaft des dem Meningokokkus nahe verwandten Micrococcus catarrhalis.

Bieten fragliche Mikrokokken auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte und im nach Gram gefärbten mikroskopischen Bild in jeder Beziehung (siehe oben) die typischen Eigenschaften des Meningokokkus Weichselbaum und werden sie entsprechend den vorstehenden Ausführungen von einem guten Meningokokkenimmunserum ein wandfrei agglutiniert, so ist damit die Diagnose in positivem Sinne erledigt. Fällt dagegen die Agglutination negativ aus, oder tritt Spontanagglutination ein bei einem Mikrokokkenstamm, der auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar und bezüglich der Gram-Färbung in jeder Beziehung ein für Meningokokkus Weichselbaum typisches Bild gibt, so muß die Differentialdiagnose gegenüber dem einzigen mit Hilfe der

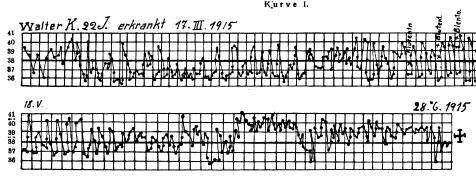
Spur von Spontanagglutination, weder mit Kochsalzlösung noch mit normalem Serum der Tierart, von welcher das betreffende Immunserum gewonnen war (Esel).

Lumbalpunktionen wurden nicht ausgeführt, weil klinisch keine Meningitis bestand und weil das Anstechen eines Blutgefäßes bei einer Lumbalpunktion möglicherweise zu einem Erguß von meningokokkenhaltigem Blut in den Duralsack und damit zu einer Infektion der Meningen hätte führen können

Rachenabstriche wurden nur im zweiten Falle (W. Gerl.) vor seiner Entlassung aus dem Krankenhause untersucht.

Die Krankengeschichten der beiden Fälle im Auszug sind folgende:

Fall 1. Musketier Ka., 24 Jahre alt. Stammt aus gesunder Familie, selbst als Kind Windpocken, sonst gesund. Oktober 1914 als Rekruteingetreten. Am 10. März 1915 glitt er beim Dienst aus und fiel auf dagesäß, konnte jedoch seinen Dienst fortsetzen. Drei Tage später fiel er beim Abspringen von einer 3 m hohen Stelle wieder auf das Gesäß, α



wurde ihm übel, er mußte sofort brechen, konnte aber dann weiter gehen, wenn auch unter Schmerzen im Kreuz. Am nächsten Abend setzte plötzlich Schüttelfrost ein. und er fühlte sich seht schlecht. Am 16. März wurde

17. Z

er so elend, daß er sich auf der Revierstube krank meldete, wo 38,8 Temperatur festgestellt wurde. Er wurde deshalb in das Reservelazarett 1. Åbteilung Garnisonlazarett eingeliefert.

Befund bei der Aufnahme: 17. März. Großer Mann von schlanken Körperbau in gutem Ernährungszustand. Kein Ausschlag auf der Haut. Rachenorgane ohne Befund, Lunge und Herz ohne Befund, Bauchorgane ohne Befund. Patient fühlt sich benommen, klagt über Kopfschmerzen. schlechten Appetit. Stuhlgang angehalten. Verdacht auf Typhus abdominalis. 29. März. Sehr benommen, remittierendes Fieber. 4. April. Weiter remittierendes Fieber, bei Anstieg ab und zu Schüttelfrost. Roseolaartiger Ausschlag über dem ganzen Körper. In der fieberfreien Zeit fühlt sich Patient wohl und ist gut gelaunt. Das remittierende Fieber läßt an Malaria denken. Patient erhält Chinin. Im Blut werden aber keine Malariaplasmodien gefunden. Der Stuhlgang ist dauernd angehalten. 1. Mai. Die Milz, die vergrößert war, ist noch palpabel, aber eher kleiner geworden. Der roseolaartige Ausschlag verliert sich. Wegen der unsicheren Diagnose wird Blutentnahme gemacht, diese bleibt steril. Agglutination auf Typhus positiv (geimpfter Soldat!). Es wird die Annahme einer Sepsis klinisch immer wahrscheinlicher. Kollargoleinläufe 0,05 täglich. 4. Mai. Deshalb erneute Blutentnahme (Dr. Zeissler) bei ansteigendem Fieber. das fast jeden Nachmittag auf 40° und darüber steigt. Nach fünf Tagen sind im Blute fünf Meningokokkenkolonien gewachsen.

Patient ist während des Fiebers, das durch Frösteln eingeleitet wird, etwas benommen und fühlt sich elend, in der fieberfreien Zeit ist er sehr vergnügt, klagt nicht über Kopfschmerzen oder andere Beschwerden. Das stecknadelkopf- bis erbsengroße Exanthem an Rumpf und Extremitäten verliert sich, ohne Narben zu hinterlassen, bricht aber stets an anderer Stelle wieder aus. Verlegung nach dem städtischen Krankenhaus (Prof. v. Bergmann) zur Klärung der noch unsicheren Diagnose. Abermalige Blutentnahme bei 39,4 und ansteigender Temperatur.

9. Mai. Im Blut etwa 150 Kolonien Meningokokken Weichselbaum gewachsen. Damit Diagnose gesichert. 14. Mai. Die Roseolen erstrecken sich über Brust, Bauch und Extremitäten, Patient ist sehr abgemagert. Lunge ohne Befund. Herz nicht verbreitert, Töne rein. 2. PT. nicht klappend. Leber nicht vergrößert, Milz nicht mehr geschwollen, nicht palpabel, Nervensystem ohne Befund, keine Nackenstarre, kein Kernig. 22. Mai. Täglich hohe Temperaturen nachmittags, Status idem. Heute wird während des Temperaturanstiegs 25 ccm Meningokokkenserum intravenös gegeben. — 27. Mai. Auf tägliche intravenöse Seruminjektionen keine merkliche Besserung. Temperatur nur wenig abgefallen, jedoch sind neue Schübe von Roseolen nicht mehr aufgetreten, die alten abgeblaßt, sehr heftiges Schwitzen nachts. 1. Juni. Nach vier intravenösen jetzt subkutane Injektionen von 25 ccm Serum. 2. Juniq Gestern wieder hohe Temperatur mit leichtem Schüttelfrost. Patient magert rapide ab.

Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte und der (vorschriftsmäßig ausgeführten) Gram-Färbung vom Meningokokkus nicht unterscheidbaren Mikrokokkus, dem Gonokokkus, auf anderem Wege als dem der Agglutination ausgeführt werden, falls man nicht durch Immunisirung eines Kaninchens mit dem fraglichen Stamm ein Serum herstellen will zur Prüfung gegenüber bekannten Meningokokkenstämmen.

Das kann durch Verwendung der v. Lingelsheimschen Zuckernährböden geschehen (Aszites-Agar mit Lakmuslösung, dem einmal Dextrose, ein andermal Laevulose, ein drittes Mal Maltose zugesetzt ist).¹) Diese Nährböden führen in den meisten Fällen zum Ziel. Manchmal aber und nicht zu selten stimmt die Sache nicht (Maltose!), oder die Reaktion ist nicht eindeutig, und es empfiehlt sich deshalb, außerde m stets noch den Versuch zu machen, ob der zu prüfende Mikrokokkus, nachdem er in einer, höchstens in zwei Generationen über Menschenblut-Traubenzucker-Agar oder Aszites-Traubenzucker-Agar gegangen ist, in Bouillon und auf Agar oder Glyzerin-Agar, alle ohne Zusatz von Menschenblut, Serum, Aszites, Hydrozelenflüssigkeit usw., wächst. Dieser Versuch fällt beim Gonokokkus stets negativ, beim Meningokokkus Weichselbaum fast immer positiv aus.

Im ersten der beiden in Folgendem beschriebenen Fälle (Musketier Ka.) wurden drei Blutentnahmen ausgeführt. Das Ergebnis der ersten war negativ, das der zweiten waren fünf, das der dritten 150 Mikrokokkenkolonien. Im zweiten Falle (W. Gerl.) waren die beiden ersten Blutkulturen steril, die dritte ergab 60 Mikrokokkenkolonien. Die von beiden Kranken gewonnenen Mikrokokken boten auf Menschenblut-Traubenzucker-Agar, Aszites-Traubenzucker-Agar, den von Lingelsheimschen Zuckernährböden und im mikroskopischen nach Gram (Originalvorschrift!) gefärbten Präparat in jeder Hinsicht (vgl. oben) das typische Bild des Meningokokkus Weichselbaum. Der Kulturversuch in Bouillon und auf Agar (beide ohne Zusatz von Blut, Aszites, Serum usw. vgl. oben) fiel positiv aus. Die Agglutination war bei beiden Stämmen nach 24 Stunden bei 37° positiv bis zur Titergrenze des Immunserums (aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt), beide Kokkenstämme zeigten keine

Kolle-Wassermann, Handb. d. pathogenen Mikroorganismen.
 Aufl. 4. Bd. 1912 S. 599. — Lehmann-Neumann, Altlas u. Grundriß der Bakteriologie usw. 2. Teil: Text, 1912 S. 218.



leichte Oedeme an den Füßen. 10. Juni. Seit dem 7. hohe Temperatur, weiter Serumbehandlung. 12. Juni. Leises systolisches Geräusch an der 2. PT. nicht klappend, keine Verbreiterung des Herzens. Roseolen sind wieder aufgetreten, es erfolgen immer neue Schübe. Das Aussehen derselben unverändert wie früher. 18. Juni. Patient ist jetzt sehr schwach, leicht benommen, läßt unter sich, schwitzt nachts stark. Das Herz ist jetzt nach rechts bis einen Querfinger breit über den rechten Sternalrand verbreitert, obere Grenze links im dritten Interkostalraum, linke Grenze 1 cm außerhalb der Mamillarlinie, lautes, blasendes, systolisches Geräusch an der Spitze, 2. PT. klappend. Die Oedeme nehmen zu, der Leberrand steht drei Querfinger breit unter dem Rippenrand, palpabel und schmerzhaft. In den letzten Tagen Kontinua, der Hämoglobingehalt beträgt 39%. 28. Juni. Puls sehr weich, dünn. Patient ist zuletzt vollkommen benommen, irgendwelche anderen meningitischen Zeichen sind bis sum letzten Augenblick nicht aufgetreten. Mittags 21/2 Uhr tot. Sektion verweigert.

Fall 2. W. Gerl., Kraftwagenführer, 24 Jahre alt, aufgenommen den 18. Juli 1915. Eltern früh an unbekannter Krankheit gestorben, keine Geschwister. Vor sechs Jahren Lungenentzündung rechts. 1912 wegen doppelseitiger Mittelohrentzündung vom Militär entlassen. Zum Beginn des Krieges eingezogen, immer im Felde gewesen und sich gesund

12. Oktober. Patient hat sich sehr erholt, jetzt wieder leichte abendliche Temperaturen. Im Auswurf noch etwas braunes Blut. Lunge ohne Befund. Herzbefund derselbe.

20. Oktober. Wohlbefinden, steht auf. Gewichtszunahme von 5 kg. Puls noch sehr beschleunigt. 31. Oktober. Puls jetzt langsam, regelmäßig, kräftig, über der Basis noch systolisches und diastolisches Geräusch.

18. November. Patient ist auf Urlaub gewesen, Gewichtszunahme 5½ kg, noch kurzluftig beim Treppensteigen. Herz: Diastolisches Geräusch an der Basis, kein systolisches mehr. Kapillarpuls. Blutdruck 130/70. 1. Dezember. Keine Herzbeschwerden mehr. 8. Dezember. Patient wird dienstfähig entlassen, eine leichte Aorteninsuffizienz ist zurückgeblieben.

Nachuntersuchung: Gerl. hat sich im Mai 1916 wieder vorgestellt. Ist kurz nach der Entlassung wieder an die Front gekommen und hat nie mehr Beschwerden gehabt. Untersuchung ergibt: Lunge ohne pathologischen Befund. Herz nach links wenig verbreitert, prononzierter linker Ventrikel ("straffer Herzmuskel" als Röntgenbefund). Diastolisches Geräusch an der Herzbasis eben erkennbar, Kapillarpuls. Aorteninssuffizienz.

Das Bemerkenswerteste an diesen beiden Fällen ist, daß die Meningokokkensepsis nicht zu einer Meningitis geführt hat. In der Literatur, die übrigens erst in den letzten zwei Jahren, wo



gefühlt, bis er April 1915 starke Abnahme des Körpergewichts bei schlechtem Appetit bemerkte. Vom Mai an Husten von wechselnder Stärke, im Juni sieben- bis achtmal kleine Mengen Blut mit dem übrigen Auswurf vermischt ausgespuckt, dabei Stiche auf der rechten Brustseite. Am 5. Juli wegen Blutspuckens krank gemeldet. Temperatur bis 38°, Nachtschweiße, keine Atemnot, keine Oedeme.

Befund bei Aufnahme am 18. Juli. Großer, kräftig gebauter Mann von blasser Hautfarbe in gutem Ernährungszustand. Rachenorgane ohne Befund. Thorax gut gewölbt, gute Atemexkursionen. Lunge: Rechts hinten unten relative Dämpfung bei unverschieblicher Grenze, darüber reichlich feuchtes Rasseln, bis zur Skapulaspitze reichend, links Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche, wie auch über der übrigen Lunge und den Spitzen, Stimmfremitus rechts unten etwas vermehrt. Probepunktion ergibt kein Exsudat. Herz: Rechte Grenze am rechten Sternalrand, Spitzenstoß innerhalb der Medioklavikularlinie im sechsten Interkostalraum, leises systolisches und diastolisches Geräusch, letzteres unten am Sternum am deutlichsten. 2. PT. nicht verstärkt. Blutdruck 120 zu 84 cm Hg. Leber nicht vergrößert, nicht palpabel. Pupillenreaktion +. Patellarreflexe +, kein Romberg, kein Babinski.

Diagnose: Endokarditis mit Lungeninfarkt. Behandlung: Bettruhe, Eisblase. 23. Juli. Herz- und Lungenbefund derselbe, abendliche Temperaturen. 31. Juli. Die Dämpfung rechts unten ist verschwunden, es besteht kein Rasseln mehr, immer etwas Auswurf, ab und zu mit Blut vermischt. Auch mit Antiformin niemals Tuberkelbazillen. Hämoglobingehalt 37,5%. Solut. Fowleri in steigenden Dosen. 9. August. Herzgeräusche sind dieselben, heute wegen Verdacht auf Sepsis Blutentnahme (bleibt steril).

Patient ist jetzt sehr matt, Husten, besonders nachts, starke Abmagerung bei dauerndem remittierenden Fieber. Milz nicht mehr vergrößert, kein Blut mehr im Auswurf. Untersuchung auf Tuberkelbazillen immer negativ. 15. August. Hämoglobingehalt auf 66% gestiegen. 23. August. Ueber dem Herzen derselbe Befund, ab und zu Herzstiche. Röntgenaufnahme der Lungen ergibt keinen Anhalt für Tuberkulose. Die am 20. August bei ansteigender Temperatur und 39° Fieber gemachte Blutentnahme bleibt wieder steril. Hämoglobingehalt nur noch 41%, ohe septische Temperaturen, viel Husten und Stiche in der Herzgegend. 7. September. Patient ist sehr abgemagert, schwerkrank. Sensorium dabei vollkommen frei. Wiederholung der Blutentnahme, im Anschluß daran 500 ccm frisch bereitetes Aqua destillata intravenö3, nach drei Stunden Schüttelfrost. 14. September. In dem am 7. September entnommenen Blut sind etwa 60 Kolonien Meningokokken Weichselbaum in Reinkultur gewachsen.

15. September. Bei ansteigender Temperatur abermals 600 ccm Aqua destillata intravenös, wieder Schüttelfrost. 18. September. Subjektive Besserung, reichliches Schwitzen nachts. Herzbefund unverändert. Puls langsamer und kräftig, keine Erscheinungen über den Lungen. 21. September. Hämoglobingehalt 50%. Das Allgemeinbefinden has sich seit der letzten intravenösen Injektion wesentlich gebessert, Rekonvaleszenz, starke Gewichtszunahme (4 kg) bei vorzüglichem Appetit.

sich eine Abgrenzung der mit ihrem außerordentlich variabeln Exanthem verlaufenden Meningitis epidemica gegenüber dem Flecktyphus als nötig erwies, durch mehrere Arbeiten bereichert worden ist, findet sich erst ein Fall, bei dem trotz mehrmonatlicher Dauer der Erkrankung keine Meningitis eingetreten ist.

Dieser ist von Liebermeister 1) beschrieben. Schottmüller 1) konnte bei einer Endokarditis ulcerosa den Meningokokkus als Erreger aus den Herzklappenvegetationen in Reinkultur züchten, auch in diesem Falle bestand keine Meningitis, es ist aber aus seinen Ausführungen nicht zu ersehen, wie lange die Krankheit bestand.

In dem Falle von Salomon 3) trat erst 51 Tage nach dem Krankheitsbeginn eine Meningitis auf, ein Beweis, wie lange die Bakterien im Blute kreisen können (Salomon hat sie bei mehreren Blutuntersuchungen gefunden), ohne die Meningen zu infizieren. Schließlich sei hier ein von Gruber 3) beschriebener Fall von foutoyant verlaufender Meningokokkensepsis mit Exanthem erwähnt, der keine meningitischen Erscheinungen aufwies, bei dem aber die Lumbalpunktion meningokokkenhaltigen Eiter zutage förderte.

Unser erster Fall zeigt den typischen Verlauf einer Sepsis mit akutem Beginn nach einem Trauma.

Das septische Exanthem trat stets in neuen Schüben auf, aber nur in Form einer allerdings sehr dicht stehenden und über den ganzen Körper mit Ausnahme des Kopfes verbreiteten Roseola. Auch dies entspricht dem Falle Liebermeister, während sonst die Exantheme bei Meningitis epidemica mit vorhergehender Bakteriämie von sehr verschiedener Art geschildert werden.

So beschreibt Gruber ⁵) kleine, rote, etwas erhabene, knötchenähnliche Flecke, bei denen eine zentrale Vertrocknung eintritt, ferner ein fleckig papulöses Exanthem, das im weiteren Verlauf der Krankheit zusammenfließt und hämorrhagisch wird. Eug. Fränkel ⁵) schildert hellviolette, rote Hautblutungen, die auf Glasdruck nicht verschwinden. Knöpfelmacher ⁷) erwähnt ein morbilliformes und skarlatiniformes Exanthem und sah gleichzeitig ausgedehnte Blutungen in der Haut. Cremer ⁸) fand naevusähnliche Veränderungen.

Auch die Milzschwellung ist kein konstantes Symptom; in unserem ersten Falle war die Milz während der ersten sechs Wochen geschwollen, später nicht mehr palpabel.

Das Herz wurde erst sehr spät, fast drei Monate nach Beginn der Krankheit, in Mitleidenschaft gezogen, und eine Endokarditis an der Mitralklappe wurde deutlich.

M. m. W. 1908 Nr. 38. — *) M. m. W. 1905 Nr. 35 —
 B. kl. W. 1902 Nr. 45. — *) Arch. f. klin. M. 1915. — *) Arch. f. klin. M. 1915. — *) Festschr. f. Marchand. — *) Kraus-Brugsch.
 M. m. W. 1916 Nr. 23.

Schließlich sei noch des psychischen Verhaltens Erwähnung getan: Bis in die letzten Krankheitstage, in denen die Erscheinung des Versagens der Herzkraft in den Vordergrund trat, war der Patient in der fieberfreien Zeit vollkommen klar, lebhaft, ja fidel und euphorisch, erst zuletzt wurde er sich der Schwere seines Leidens bewußt und hoffnungslos. Während des Fiebers, das häufig durch einen leichten Schüttelfrost eingeleitet wurde, war er benommen, stand häufig auf und ließ unter sich.

Schottmüller geht so weit, die Trübung des Sensoriums an sich schon für verdächtig auf kleine lokalisierte Bakterienherde in Meningen und Hirn bei jeder schweren Allgemeininfektion zu halten (Meningitis circumscripta infectiosa), während wir klinisch zunächst mit den meisten Autoren daran festhalten, daß hohes Fieber an sich das Sensorium trübt, nicht nur auf toxischer Grundlage, sondern als Ausdruck der Hyperpyrese an sich, wie man sich durch Verabfolgung eines sehr heißen Bades überzeugen kaun. Geht im Bade die Körpertemperatur auf 40-42° hinauf, so treten auch beim Gesunden erhebliche Erscheinungen von seiten des Sensoriums auf (Kopfschmerz, Somnolenz, Delirien u, a. m.), vergleiche die Erfahrungen bei der modernen Gonorrhoe-Behandlung durch Hyperpyrose.

Andere meningeale Erscheinungen sind jedenfalls nie aufgetreten, sodaß eine Lumbalpunktion nicht gemacht wurde.

Wie bei Meningitis epidemica war trotz anfänglich guten

Appetits die Gewichtsabnahme rapid.

Die Serumbehandlung hat in diesem Falle gänzlich versagt.

Trotz hoher Dosen, es wurden anfänglich 10-15 ccm intravenös, später subkutan gegeben, und zwar im ganzen 370 ccm, war keine Besse rung zu bemerken. Zwar trat eine geringe Temperatursenkung im Beginn auf, und es wurden keine neuen Schübe von Roseolen beobachtet, aber noch während der Serumbehandlung, die sich mit kurzer Unterbrechung über 14 Tage erstreckte, traten wieder Roseolen auf. Unter dem Zeichen der Herzschwäche ist der Patient schließlich seinem Leiden erlegen, die Sektion wurde leider verweigert.

Bei dem zweiten mitgeteilten Falle läßt sich — analog dem Liebermeisterschen — der Beginn der Krankheit nicht feststellen. Hier machte sich als erstes starke Abnahme des Appetits und des Körpergewichts bemerkbar, im weiteren Verlauf trat dann Husten und drei Monate später Auswurf, der mit geringen Blutmengen vermischt war, auf. Erst einen Monat später meldete sich der Mann deswegen krank. Ob vor Aufnahme ein Exanthem bestanden hat, ist nicht zu ermitteln, da er sehr spät in ärztliche Behandlung kam und auch das Krankenblatt des

handelt wurde, nicht in unsere Hände gelangt ist. Bei Aufnahme in das Städtische Krankenhaus bestand kein

Exanthem, und es ist auch niemals eines aufgetreten, dagegen wurde schon gleich eine Endokarditis beobachtet, die offenbar zu einem Lungeninfarkt geführt hatte. schwellung wurde niemals festgestellt. Auch eine Milz-

ersten Lazarettes, in dem er übrigens nur wenige Tage be-

Die Temperaturen wurden im weiteren Verlauf septisch mit Anstieg um Mittag, der Hämoglobingehalt stieg auf Arsengaben ziemlich schnell, um nach Aussetzen des Mittels bei gleichzeitiger Verschlechterung des Allgemeinbefindens und rapider Gewichtsabnahme sehr schnell wieder zu sinken. Zweimalige Blutuntersuchungen waren erfolglos, bis beim dritten Male Meningokokken

in Reinkultur nachgewiesen wurden.

Nach dem Mißerfolge in dem vorhergehenden Falle haben wir Serum nicht mehr angewandt, sondern nach dem Vorschlag von Jakewitsch 1), der diese Behandlungsweise für Puerperalsepsis empfiehlt und mit gutem Erfolge angewandt hat, zweimal frisch bereitete Aqua destillata, einmal 500, das zweite Mal 600 ccm intravenös gegeben. Danach traten leichte Schüttelfröste auf, nach der zweiten Injektion klang die Temperatur auffallend ab, das schwer geschädigte Allgemeinbefinden hob sich wesentlich, in toto eine rapide Besserung des schon aufgegebenen Schwerkranken, sodaß wir bei aller kritischen Zurückhaltung dennoch geneigt sind, die plötzliche günstige Wendung auf die eingeschlagene Therapie zu beziehen, zumal sie sich uns auch schon in einer Reihe anderer Fälle, wie wir glauben möchten, bewährt hat.

Dieser Fall möge Veranlassung geben, bei Sepsis intravenöse Injektionen von großen Mengen von Aqua destillata zu versuchen. Stehen uns doch sicher wirkende Heilmittel nicht zu

1) Zbl. f. Gyn. 1913 S. 1399.

Gebote, und so wenig Greifbares sich bei dieser Therapie zunächst denken läßt, einige Erfahrungen, denen freilich auch entgegengesetzte gegenüberstehen, veranlassen uns doch, dem Versuche dieser Therapie das Wort zu reden.

Der Patient wurde nach kaum gestörter Rekonvaleszenz dienstfähig entlassen, zurückgeblieben ist eine leichte Aorteninsuffizienz, die dem Manne keine Beschwerden bereitet. Eine wertvolle Nachuntersuchung im Mai zeigt denselben Befund.

Wäre es in diesem Falle nicht gelungen, die Meningokokken einwandfrei nachzuweisen, so hätte man sich mit der unbefriedigenden Diagnose einer "kryptogenetischen Sepsis" begnügen müssen.

Der Fall zeigt ferner, daß zur Meningokokkensepsis trotz mehrmonatlichen Verlaufs ein Exanthem nicht unbedingt gehört, ebensowenig wie ein plötzlicher, mit Schüttelfrost eingeleiteter Beginn der Krankheit. Für das Fehlen des Exanthems finden sich Analogien in den doch recht zahlreichen Fällen von Meningitis epidemica, die ohne Exanthem beginnen und verlaufen

Nach den neuesten Untersuchungen von Pick 1), dem es gelang, in den Gefäßen massenhaft freie Meningokokken im Schnitte zu finden, und der hervorragende Abbildungen davon bringt, kann es wohl kaum einem Zweifel mehr unterliegen, daß die Infektion der Meningen gelegentlich und vielleicht häufiger, als man bis jetzt annahm, auf dem Wege der Blutbahn von statten geht, was durch die schon zahlreich vorliegenden positiven Blutbefunde noch weiter erhärtet wird.2)

Bei fleißiger, sachgemäßer Untersuchung werden sich diese wohl noch vermehren; hat doch jetzt, wie schon einmal erwähnt, das Auffinden der Bakterien im Blute zur Differentialdiagnose gegen den Flecktyphus und Typhus bei den mit Exanthem ver-laufenden Fällen besondere Wichtigkeit.

Den schleichenden Beginn und die Chronizität der Erkrankung könnte man sowohl aus der verschiedenen Virulenz der Bakterien als auch besonders aus verschiedenen individuellen Befähigungen des Menschen bei der Abwehr dieser Infektion erklären. Dazu liefert auch die Arbeit von Schlesinger*) über "atypische und abortive Formen von epidemischer Meningitis" einen Beitrag.

Zusammenfassung. 1. Die Diagnose der Meningokokkämie hat sich zu gründen auf den positiven Blutbefund, wozu nötigenfalls zahlreiche Entnahmen von größeren Blutmengen auszuführen sind.

2. Die wichtigsten Hilfsmittel zur Meningokokkenidentifizierung sind ihrem Werte nach geordnet: a) Die Menschenblut-Traubenzucker-Agar-Platte; b) die Gram-Färbung; c) die Agglutination; d) die v. Lingelsheimschen Zuckernährböden; e) die Kultur in gewöhnlicher Bouillon und auf gewöhnlichem

3. Die sogenannte "kryptogenetische Sepsis" kann durch

Meningokokken hervorgerufen werden.

4. Meningokokkensepsis kann ohne Exanthem verlaufen. 5. Mit aller Zurückhaltung wird ein therapeutischer Versuch mit großen intravenösen Dosen Aqua destillata angeregt

Aus der Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten (Direktor: Prof. Kahler) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Geheimrat Aschoff) der Universität in Freiburg i. Br.

Die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez.4)

Von Dr. Karl Amersbach.

Den experimentellen Forschungen von Perez und seinen klinischen Theorien über die Ursache und die Uebertragbarkeit der genuinen Ozana, als deren Erreger er ein von ihm selbst

1) D. m. W. 1916 Nr 33. — 2) Salomon, B. kl. W. 1902 Nr. 45. — Jakobitz, M. m. W. 1905 Nr. 45. — Martini und Rohde, B. kl. W. 1905 Nr. 32. — Dieudonné, Mîscher-Würdinger, M. m. W. 1906 Nr. 35. — Bennecke, M. m. W. 1907 Nr. 44. — Gruber, D. Arch. f. kl. M. 1915. — 2) D. m. W. 1916 Nr. 18.

4) Vortrag, gehalten in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 12. XII. 1916. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Archiv für

Laryngologie.



zuerst gezüchtetes und als Coccobacillus foetidus ozaenae bezeichnetes Bakterium angesehen wissen wollte, wurde in Fackreisen eingehendere Aufmerksamkeit erst geschenkt, als Hofer auf Grund eigener Versuche die Auffassung von Perez bestätigen zu können glaubte.

Wie Perez hatte auch Hofer aus dem Nasensekret von Patienten, die an genuiner Ozäna litten, einen Bazillus gezüchtet, der sich gegen andere, nahestehende Stämme, vor allem gegen den Friedländer-Bazillus und den Bazillus von Abel-Löwenberg scharf abgrenzen ließ und in der Kultur einen Gestank produzierte, der mit dem Fötor der genuinen Ozäna identisch zu sein schieß.

Bei Kaninchen rief dieser Erréger, in die Blutbahn gebracht, eine Erkrankung hervor, deren bemerkenswertestes Symptom eine eitrige Rhinitis war, in deren Gefolge eine Atrophie der vorderen Nasenmuschel des Kaninchens auftrat.

In der Ueberzeugung, in dem Coccobacillus foetidus ozaenae Perez den Erreger der genuinen Ozana vor sich zu haben, stellte Hofer aus mehreren Stämmen dieses Bakteriums eine polyvalente Vakzine her, deren Anwendung bei Ozänapatienten zu günstigen Resultaten führte. Die klinischen Versuche, die in Gemeinschaft mit Kofler an der Wiener Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten ausgeführt und denen etwa 50 Fälle von genuiner Ozana unterzogen wurden, führten nach den Angaben von Hofer und Kofler in etwa 9 Fällen zu einer vollständigen Heilung des Leidens, während bei den übrigen Patienten Besserungen verschiedener Grade sich nachweisen ließen und nur etwa 20% der Fälle der Behandlung gegenüber sich als refraktär erwiesen. Von der Spezifizität ihrer Vakzine sind die Autoren überzeugt. Sie glauben auf eine solche insbesondere aus der von ihnen angenommenen primären Einwirkung der Vakzine auf das fötorerregende Agens schließen zu müssen. Neben der Beeinflussung der krankhaften Erscheinungen der Nase konnten Hofer und Kofler insbesondere auch eine nennenswerte Besserung der pharyngealen Symptome (Pharyngitis sicca) feststellen.

Die eigenen klinischen Untersuchungen über die Wirkungsweise der von Hofer (Wien) aus dem Coccobacillus foetidus ozaenae Perez hergestellten Vakzine wurden an der Freiburger Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke im Verlaufe eines Jahres an rund 44 Fällen ausgeführt. Es kam nach der Vorschrift von Hofer und Kofler die Vakzine in Dosen von anfangs 30 bis 500, später darüber hinausgehend bis auf 1000 Millionen Keime in wöchentlichen Intervallen unter genauester klinischer Kontrolle, die sich in vielen Fällen auf stationäre Behandlung der Patienten erstreckte, zur Anwendung. Das Resultat war die Feststellung, daß tatsächlich in vielen Fällen Besserungen verschiedenen Grades erzielt wurden. Rund 30% der behandelten Fälle von genuiner Ozana zeigten eine wesentliche, etwa 45% eine gewisse Besserung, während 25% sich gegenüber der Behandlung refraktär verhielten. Die Besserung erreichte in einzelnen Fällen hohe Grade, volle Heilung konnte aber in keinem Falle erzielt werden. Die Injektion der Vakzine löste in der Nase der Patienten eine Reaktion aus, die zu Verflüssigung des Sekretes, leichterer Abstoßung der Borken und, damit parallel gehend, vielfach zu einer Verminderung des Fötors führte. Dauerndes und vollständiges Verschwinden des Fötors konnte aber nie festgestellt werden. In der Regel traten bald, jedenfalls einige Wochen nach der letzten Injektion, die alten Symptome in höherem oder geringerem Grade wieder hervor. Die Mehrzahl der behandelten Fälle erhielt mehr als zehn subkutane Injektionen. In einem Falle wurden im Verlauf mehrerer Monate 38 Injektionen verabreicht.

Im Gegensatz zu Hofer und Kofler konnte in keinem Falle ein primäres Schwinden des Fötors ohne vorhergehende oder gleichzeitige Sekretveränderung mit Verflüssigung der Borken beobachtet werden. Die Pharyngitis sicca verhielt sich auch bei den Fällen, die sonst eine unzweifelhafte Besserung des Zustandes der Nase zeigten, äußerst refraktär. Der Vergleich der nasalen Reaktion bei genuiner Ozana mit solchen einer Rhinitis atrophicans mit positiver Wa.R., einem Falle von Kieferhöhleneiterung und einigen normalen Nasen erlaubte die Feststellung, daß auch in diesen Fällen, wenigstens in den erkrankten, eine gleichsinnige nasale Reaktion durch die Perez-Vakzine ausgelöst wurde. Der Fötor des Falles von Kieferhöhleneiterung schwand unter der Einwirkung der Vakzine. Bei den normalen Nasen war die Reaktion mit voller Sicherheit nicht festzustellen.

Gleiche Ergebnisse wie mit der Hoferschen Perez-Vakzine ließen sich auch mit anderer Vakzine, insbesondere mit einer Friedländer-Vakzine, erzielen.

Von fünf mit dieser Friedländer-Vakzine behandelten Fällen von genuiner Ozäna zeigten zwei eine Besserung, die die besten Resultate mit Perez-Vakzine mindestens erreichten. Auch mit Staphylokokken vakzine konnte bei zwei Fällen genuiner Ozäna eine sehr ausgesprochene nasale Reaktion und vorübergehende Besserung erzielt werden. Diese beiden Fälle verhielten sich der später zum Vergleich vorgenommenen Vakzination mit dem Perez-Bazillus gegenüber durchaus gleichartig; jedenfalls wurde durch die Perez-Vakzine kein höherer Grad von Reaktion und Besserung erreicht.

Diese Ergebnisse sprechen in Uebereinstimmung mit zahlreichen aus der Literatur bekannten Fällen von erfolgreich durchgeführter Vakzinebehandlung genuiner Ozäna mit verschiedenartigen Vakzinepräparaten gegen eine spezifische Wirkung der Perez-Vakzine bei genuiner Ozäna. Die Wirkungsweise der Perez-Vakzine unterschied sich bei intravenöser Applikation von der bei subkutaner Anwendung nur durch eine raschere und intensivere Allgemein- und Herdreaktion.

Mit vier von Hofer (Wien) zur Verfügung gestellten Stämmen des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez wurden die Experimente von Perez und Hofer bei Kaninchen am Pathologischen Institut nachgeprüft.

Die übersandten Stämme zeigten niemals einen dem Fötor der genuinen Ozänanase ähnlichen Gestank. In keinem Falle gelang es, bei größeren Kaninchen eine eitrige Rhinitis oder Atrophie der vorderen Muschel zu erzeugen. Die Ausdehnung der Versuche auf junge, vier bis sieben Wochen alte Tiere ergab in fast allen Fällen bei intravenöser wie bei endonassler Infektion gleichfalls ein negatives Resultat. Nur in einem Falle gelang es, bei einem Tiere eine halbseitige eitrige Rhinitis mit Atrophie der Muschel hervorzurufen. Die Anwendung weiterer von Dr. Königsfeld (Freiburg) aus Ozänaborken gezüchteter Stämme, die dem echten Perez-Bazillus nahestanden, ohne sicher mit ihm identisch zu sein, ermöglichten in einem weiteren Falle die Erzielung einer halbseitigen eitrigen Rhinitis mit Atrophie der einen vorderen Nasenmuschel beim Kaninchen. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Tatsache, daß die Atrophie der Muschel auf einem primären Schwund des knöchernen Gerüstes der Muschel beruhte. Die Kontrolle zahlreicher (rund 50) Fälle zeigte, daß beim Kaninchen normalerweise die vordere Muschel ein durch alle Faltenverzweigungen verlaufendes, bis in die äußersten Faltenenden reichendes Knochengerüst aufweist. Der Schwund des Knochens erfolgt unter der durch den Perez-Hofer-Bazillus hervorgerufenen Eiterung ohne Erscheinungen laku närer Arrosion durch eine einfache Einschmelzung in kurzer Zeit. Im Gegensatz hierzu erfolgt nach den Beobachtungen von Cordes bei der genuinen Ozäna des Menschen der Schwund des Knochens in der unteren Muschel unter dem Bilde lakunärer Arrosion bei Ueberwiegen der Resorptions- über die Appositionsvorgänge in äußerst chronischer Weise. An Stelle des geschwundenen Knochens finden sich in den erkrankten Falten der vorderen Muschel des Kaninchens Kernanhäufungen, die vermutlich dem Perioste angehören.

An sechs von Hofer zur Verfügung gestellten anatomischen Präparaten von experimentell durch den Perez-Bazillus erzeugten Fällen von eitriger Rhinitis mit Muschelatrophie beim Kaninchen konnten trotz der durch das lange Liegen in der Fixierungsflüssigkeit stark beeinträchtigten Färbbarkeit der mikroskopischen Schnitte mit Sicherheit durchaus analoge Veränderungen, insbesondere pri märe Einschmelzung des knöchernen Gerüstes der Muschel ohne Erscheinung der lakunären Arrosion festgestellt werden. Zahlreiche Versuche mit anderen Eitererregern und kaninchenpathogenen Bakterien verliefen zunächst resultatlos, da eine eitrige Rhinitis nicht auftrat. Dann gelang es aber bei einem Fall, durch nasale Infektion mit einem Kolistamme eine eitrige Rhinitis in der Nase eines Kaninchens zu erzeugen, die makroskopisch zur partiellen Atrophie der einen und mikroskopisch an den erkrankten Muschelfalten beider vorderen Muscheln zu einem Knochenschwund führte, der sich in nichts von der durch den Perez-Bazillus hervorgerufenen Knochenatrophie unterschied. Auch in diesem Falle hatte die durch den Kolibazillus erzeugte Eiterung einen Knochenschwund zur Folge, der charakterisiert war durch einfache Einschmelzung des Knochens ohne Erscheinung der lakunären Arrosion.

Durchaus analoge Veränderungen fanden sich endlich bei einem Kaninchen, das mit Eiter eines Abszesses vom Rindermagen, in dem sich der Bacillus pyogenes in Reinkultur fand, infiziert war. Die Veränderungen waren hier wenig weit fortgeschritten, es zeigte sich aber wiederum im Gefolge eitriger Entzündung der vorderen Muschel ein primärer einfacher Schwund des knöchernen Gerüstes.

Dadurch ist der Beweis geliefert, daß die durch den Perez-Bazillus hervorgerufene Atrophie der vorderen Muschel nichts.



für den Erreger Charakteristisches ist und durch andere Eitererreger, zum mindesten durch den Kolibazillus und Bacillus pyogenes bovis, auch erzeugt werder kann. Die durch den Perez-Bazillus verursachte Nasenerkrankung des Kaninchens weist weder Fötor, noch, wie die vergleichenden Untersuchungen menschlicher Ozänaborken zeigten, Borkenbildung auf und hat somit mit menschlicher genuiner Ozäna nichts zu tun.

Der Vergleich der normalen Histologie der vorderen Nasenmuschel des Kaninchens mit der der unteren Muschel der menschlichen Nase zeigt überdies, daß ersterer Schleimdrüsen vollständig fehlen; ein schwerwiegender Unterschied, der das Kaninchen als Versuchstier unbrauchbar erscheinen läßt.

Zusammenfassung. 1. Durch die von Hofer hergestellte polyvalente Vakzine des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez kann bei genuiner Ozäna des Menschen mehr oder minder weitgehende Besserung erzielt werden. Gleiche Erfolge lassen sich aber auch mit anderer Vakzine, speziell mit Friedländer-Vakzine, hervorrufen, eine Tatsache, die gegen die spezifische

Wirkung der Hoferschen Vakzine spricht.

2. Beim Kaninchen kann der Perez-Hofer-Bazillus unter Umständen einen eitrigen Katarrh der Nase mit Atrophie der vorderen Muschel erzeugen. Das Charakteristikum dieser Atrophie ist der primäre Schwund des knöchernen Gerüstes der vorderen Muschel. Durchaus die gleichen Veränderungen werden aber durch andere Eiterreger, zum mindesten durch den Kolibazillus und den Bacillus pyogenes bovis, hervorgerufen. Die durch den Perez-Bazillus verursachte Nasenerkrankung hat mit der genuinen Ozana des Menschen nichts zu tun, denn es fehlen ihr auch deren Kardinalsymptome: Fötor und Borken-

3. Das Kaninchen ist an sich wegen des von der mensch-leiten Aufhaues seiner vorderen lichen unteren Muschel verschiedenen Aufbaues seiner vorderen

Nasenmuschel als Versuchstier nicht geeignet.

Aus dem Pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg.

Die Ursachen der Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, insbesondere beim Morbus Brightii.

Von Th. Fahr.

(Schluß aus Nr. 8.)

Von Gull und Sutton inauguriert, hat die mechanische Theorie 1) in dieser Form warme Zustimmung, so zuletzt noch von Münzer, anderseits sehr lebhaften Widerspruch gefunden.

Man hat (Jores, Krehl u. a.) die Meinung diskutiert, daß die Gefäßveränderungen nicht das Primäre seien, sondern daß es aus Gründen unbekannter Art zur Blutdrucksteigerung komme, welche ihrerseits dann die Gefäßveränderung auslöse, oder daß nebeneinander die gleiche Ursache zu Blutdrucksteige-

rung und Gefäßveränderung führe (s. Jores).

Wenn man statt Blutdrucksteigerung vorübergehende Blutdrucksteigerung sagt, so kann ich mich mit der letzterwähnten Annahme wohl einverstanden erklären; ich habe oben schon erwähnt, daß sehr viele Momente, die zu vorübergehender Blutdrucksteigerung führen, auch in der Aetiologie der Arteriosklerose eine Rolle spielen, und so wäre es wohl plausibel, daß dieselben Ursachen sowohl zur Blutdrucksteigerung — vorübergehender Art — wie zur Arteriosklerose führen. Aber uns interessiert hier weniger die Frage der vorübergehenden als die der konstanten Blutdrucksteigerung, und da glaube ich, daß wohl die Arteriosklerose der kleinen Gefäße eine, meines Erachtens sogar die wichtigste, Ursache der konstanten Blutdrucksteigerung ist und daß die umgekehrte Meinung, es bestünde zunächst eine konstante Blutdrucksteigerung und diese führe zur Arterio-sklerose, nicht zu Recht besteht. Es kommt ja eine konstante Blutdrucksteigerung ohne Arteriosklerose der kleinen Gefäße vor. Wir haben die Fälle von chronischer Glomerulonephritis im Stadium der Kompensation besprochen, und es gibt außerdem Fälle, ich selbst habe welche gesehen¹), und Aschoff hat jüngst in Heidelberg einen solchen Fall demonstriert, Fälle, bei denen keine nennenswerte Nierenveränderung, weder an Parenchym noch Gefäßen, bestand und bei denen man an eine Störung der inneren Sekretion irgendwelcher Art denken kann. Aber die Fälle letzterer Art sind sehr selten, vielleicht lassen sie sich, wie wir später sehen werden, auch noch in anderer Weise erklären; überwiegend häufig ist die konstante Blutdrucksteigerung mit einer beträchtlichen Arteriosklerose der kleinen Gefäße, wenigstens der kleinen Nierengefäße, verknüpft, und auf diese

kommt es ja, wie wir gleich sehen werden, in erster Linie an. Anderseits sind die oben erwähnten Fälle von Blutdrucksteigerung ohne Arteriosklerose sehr wichtig bei der Beantwortung der Frage nach der Priorität der hier nebeneinander bestehenden Vorgänge. Gerade diese Fälle geben uns meines Erachtens, abgesehen von später noch zu besprechenden Gründen, das Recht, die Arteriosklerose der kleinen Gefäße als den primären, die konstante Blutdrucksteigerung als den sekundären Vorgang anzusprechen. Denn, wenn die Blutdrucksteigerung, wie so viele Autoren wollen (s. neuerdings Frank, Janowski), primär entsteht und dann sekundär die Arteriosklerose erzeugt, dann fragt man sich, warum es denn in Fällen, wie den erwähnten, bei denen die Blutdrucksteigerung solange bestand, daß eine beträchtliche Herzhypertrophie die Folge war, nicht zur Arterio-sklerose der kleinen Gefäße gekommen ist. Aber es erhebt sich bei der Beurteilung der Rolle, welche die Arteriosklerose der kleinen Gefäße für die Blutdrucksteigerung spielt, eine neue Schwierigkeit.

Gull und Sutton meinten ursprünglich, es handle sich bei der von ihnen beschriebenen Erkrankung um eine allgemeine, über den ganzen Körper ziemlich gleichmäßig verteilte Sklerose der kleinen Gefäße. Wie Jores und ich nachweisen konnten und wie auch Herxheimer bestätigte, ist dies nicht der Fall. Ich habe dieser Frage meine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und an einem großen Material die verschiedensten Organe vergleichend auf ihre Gefäße untersucht. Ich konnte dabei zeigen, daß in Fällen, in denen es in der Niere z. B. zu den stärksten Gefäßveränderungen gekommen ist, in weiten Provinzen des Gefäßsystems, in der Haut, im Darm usw. jegliche Veränderung an den kleinen Gefäßen fehlen kann.

Es fragt sich nun: genügt eine Arteriosklerose, die sich in der Hauptsache auf die Niere beschränkt, um Blutdrucksteigerung hervorzurufen? Ich stehe nicht an, diese Frage zu bejahen, ich möchte sogar mit Nachdruck die Meinung vertreten, daß hier die wichtigste Ursache der konstanten Blutdrucksteige-

rung gegeben ist.

Aber von anderer Seite ist diese Meinung heftig bestritten worden (s. neuerdings R. Schmidt). Man hat geltend gemacht, daß eine Arteriosklerose, die nur auf einige Organe oder gar nur auf die Niere beschränkt ist, unmöglich eine Blutdrucksteigerung auslösen könne, daß es dazu viel größerer Widerstände bedürfe. Bier hat aber schon sehr richtig darauf hingewiesen, daß die Widerstandserhöhung in einem Organ allerdings genügt, um Blutdrucksteigerung auszulösen, unter der Voraussetzung freilich, daß in diesem Organ die Durchströmung in gleichem Umfang wie vorher aufrechterhalten werden soll, und dieser Umstand trifft, wie ich gleich zeigen werde, für die Niere ja zu. Bier hat folgenden Vergleich gebraucht: Wenn mæn in einer Wasserleitung bei offenen Hähnen an einer Stelle den Druck erhöhen will, dann muß man es im ganzen System tun.

Nun hat Senator experimentell die Richtigkeit der Vorstellung zu widerlegen gesucht, daß Erhöhung der Widerstände im Stromkreis der Niere Blutdrucksteigerung auslösen könne. Senator glaubte seine ablehnende Meinung durch folgenden Versuch begründen zu können: Er hat durch Injektion kleiner Paraffinteilchen in die Nierenarterie Embolien der Nierengefäße erzeugt und danach keine Blutdrucksteigerung bekommen. Diese Versuche Senators scheinen mir aber nicht beweiskräftig; er hat an ursprünglich gesunden Nieren eine Anzahl Gefäße an einer Stelle ausgeschaltet, im Prinzip also dasselbe getan, als wenn er einige Nierenstücke reseziert hätte. Wir wissen nun aus den Versuchen von Päßler und Heineke,



¹⁾ Auf die mechanische Theorie Traubes gehe ich nicht weiter ein, sie kann wohl als überwunden angesehen werden.

¹⁾ Siehe Frankf. Zschr. f. Pathol. l. c. Fall 48 u. 50.

daß die ursprünglich normale Niere bei derartigen Verkleinerungen ein hohes Maß von Anpassungsfähigkeit besitzt, wir brauchen uns also nicht zu wundern, wenn in den Senatorschen Versuchen die Blutdrucksteigerung ausblieb. offenbar sehr schwierig, die Verhältnisse bei der Nierensklerose im Experiment nachzuahmen. Viel mehr als die Versuche Senators nähern sich die von Bittorf den menschlichen Verhältnissen, und die Versuche von Bittorf sind denn auch in anderem Sinne ausgefallen wie die von Senator. Injizierte Bittorf eine Oelemulsion in die Nierenarterie, so erfolgte stets eine mehr oder weniger erhebliche Blutdrucksteigerung; wenn dann aus der Vene wieder mehr Blut mit Oel abfloß, sank der Druck wieder. Man kann sich vorstellen, daß einmal das Oel sich viel gleichmäßiger in der Gefäßbahn verteilte und daß das Durchgleiten der Oeltröpfchen durch die kleinen Gefäße in ähnlicher Weise eine Widerstandserhöhung schafft, wie die arteriosklerotischen Veränderungen der Gefäßwand. (Steigerung des Blutdrucks infolge Erhöhung der Widerstände in den Nieren fanden auch Thoma, Katzenstein und Alwens.)

Wir können also experimentell durch Erschwerung des Kreislaufs in den Nieren eine Blutdrucksteigerung auslösen; dieser Effekt scheint mir auch durchaus plausibel, wenn man Folgendes bedenkt: Die Autoren, welche einen solchen Zusammenhang leugnen, berücksichtigen zu wenig die Tatsache, daß es zweifellos etwas ganz anderes ist, ob die Gefäße in der Niere an Wegsamkeit verlieren oder in einem anderen Organ. Die anderen Organe brauchen nur eine bestimmte, zur Ernährung resp. Sekretbildung nötige Menge Blut, in der Niere dagegen muß das Gesamtblut von seinen Schlacken befreit werden; das ist ein gewaltiger Unterschied. Es gibt nur ein Organ, das hier mit der Niere in Parallele gesetzt werden kann, da auch hier nicht nur die Ernährung, sondern auch die Durchströmung des Organs mit dem Gesamtblut zwecks Abgabe großer Mengen von Stoffwechselprodukten nach außen für die Fortdauer des Lebens unerläßlich ist, das ist die Lunge. Doch liegen die Verhältnisse, was die bei der Durchströmung in Betracht kommenden Faktoren anlangt, dort soviel anders, daß ein Vergleich unter dem Gesichtspunkt der Durchströmung nicht gut angängig ist.

Es erscheint also durchaus plausibel, daß alle Momente, welche die Strömung in der Niere erschweren, eine Erhöhung der Pumpkraft bedingen, denn nur so kann die lebenswichtige, lebensnotwendige Durchblutung des Organs gewährleistet werden. Es erscheint unter diesem Gesichtspunkt begreiflich, daß eine Erschwerung, die im Gefäßsystem der Niere sitzt, eine diffuse Erkrankung der Arterien, besonders stark auf den Blutdruck zurückwirkt. Auch bei der akuten diffusen Glomerulonephritis ließe sich die Blutdrucksteigerung als Kompensationsbestrebung zur Ueberwindung des Strömungshindernisses in den entzündeten Glomeruli deuten, ohne weiteres läßt sich aber die Knäuelerkrankung mit der Gefäßaffektion nicht auf eine Stufe stellen die anatomischen und physiologischen Verhältnisse sind doch wesentlich verschieden — und die Deutung wird besonders des-halb schwierig, weil wir bei der Glomerulonephritis nicht, wie bei der Nephrosklerose, in ihrer benignen Form Fälle haben; in denen wir das physikalische Moment der Strömungsbehinderung rein vor uns sehen, die Stickstoffretention, also eine direkt pressorische Ursache, kommt hier bei der Glomerulonephritis, wie oben schon erwähnt, von vornherein mit in Frage.

Handelt es sich um eine Verkleinerung der Strombahn, so braucht diese Verkleinerung noch keine Blutdrucksteigerung zu bewirken, wenn sie unter Verhältnissen vor sich geht, unter denen die übrigbleibenden Nierengefäße noch eine entsprechende, zur Kompensation ausreichende Anpassungs- und Leistungsfähigkeit besitzen (s. die Versuche von Päßler und Heineke und von Senator), vorausgesetzt natürlich, daß nicht der Schwund des spezifischen Parenchyms in dem von Bier verfochtenen Sinne eine kompensatorische Drucksteigerung nötig menht

Bei der vergleichenden Betrachtung der beiden Faktoren scheint die Verkleinerung der sezernierenden Fläche auf den Druck nicht so stark zurückzuwirken, wie die diffuse Erkrankung der Nierenarterien, denn wir sehen, wie schon erwähnt, höhere Blutdruckwerte und stärkere Herzhypertrophie, wenn es sich um Nierensklerosen, als wenn es sich um sekundäre Schrumpfnieren handelt, vorausgesetzt, daß die Gefäßverände-

rungen bei der sekundären Schrumpfniere noch in erträglichen Grenzen geblieben sind; entwickeln sich im Verlauf der chronischen Glomerulonephritis starke Gefäßveränderungen, so erreicht Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, wie ich früher schon gezeigt habe und wie neuere Untersuchungen mir wieder bestätigen, analoge Werte wie bei den Nephrosklerosen.

Daß es sich auch bei der Blutdrucksteigerung, die bei der Nierensklerose in Erscheinung tritt, um einen kompensatorischen Vorgang handelt, scheint mir sicher, das hatte wohl Cohnheim schon im Auge, als er sagte: Das Entscheidende beim Zustandekommen der Blutdrucksteigerung ist das Mißverhältnis zwischen der unveränderten Zufuhr und den abnormen Widerständen in den Nieren. Det Hauptnachdruck ist dabei auf das Moment der unveränderten Zufuhr zu legen, auf die Tatsache, daß eben eine bestimmte Menge Blut durch die Niere getrieben werden muß, wenn das Leben erhalten werden soll.

Macht man die Blutzufuhr zur Niere überhaupt un möglich, indem man die Nierenerterien ganz unterbindet oder die Nieren exstirpiert, so steigt der Blutdruck nicht, der Organismus verfährt dann vielmehr nach den gleichen Gesetzen, als wenn man sonst im Organismus, z. B. durch Amputation eines Beines, eine Verkleinerung des Stromkreises vornimmt, das Blut weicht anderswohin aus, aber — das Individuum stirbt. Auf welchen Wegen die Erschwerung des Nierenkreislaufs die kompensatorische Blutdruckerhöhung auslöst, das wissen wir ebensowenig, wie wir uns eine genaue Vorstellung davon machen können, durch Vermittlung welcher Faktoren die kompensatorische Polyurie bei der fortschreitenden Verkleinerung des sezernierenden Parenchyms zustandekommt. Bis zu dem Zeitpunkt, an dem wir vielleicht einmal eine exakte Antwort geben können, müssen wir uns damit begnügen, die Tatsache zu registrieren und festzustellen, daß es sich dabei um etwas Zweckmäßiges handelt, wobei allerdings, wie so oft bei derartigen Zweckmäßigkeitsbestrebungen des Organismus, eine Unsumme

von Luxusarbeit geleistet wird. Daß eine Erschwerung der Blutströmung in der Niere, wie sie mit der diffusen Arteriosklerose der kleinen Nierengefäße gegeben ist, Blutdrucksteigerung zur Folge hat, scheint mir nach den angestellten Ueberlegungen sicher, die Verknüpfung von isolierter Arteriosklerose der Nierengefäße — der Ausdruck "isoliert" ist natürlich cum grano salis zu gebrauchen — mit einer Blutdrucksteigerung¹) scheint mir auch dafür zu sprechen, daß bei Verknüpfung von konstanter Blutdrucksteigerung und Arteriosklerose die Arteriosklerose den primären, die konstante Blutdrucksteigerung den sekundären Vorgang darstellt. Wäre es die Blutdrucksteigerung, welche die Arteriosklerose erzeugt, so müßte man natürlich erwarten, daß die Arteriosklerose sich nicht vorzugsweise an einzelnen Organen — neben der Niere ist das Pankreas besonders stark beteiligt —, sondern einigermaßen gleichmäßig im ganzen Körper entwickle, denn der Druck ist ja überall erhöht. Aber obwohl wir unter Umständen jahrelang durch Messungen am Arm eine mächtige Drucksteigerung in den dort verlaufenden Gefäßen feststellen, können die kleinen Arterien in der Muskulatur und Haut an dieser Stelle völlig intakt sein. Natürlich will ich nicht leugnen, daß auch die ein-mal bestehende Drucksteigerung zu den Momenten gehört, welche die Entwicklung der Arteriosklerose begünstigen und beschleunigen.

Weiterhin fragt es sich nun, ob die Blutdrucksteigerung erst dann eintritt, wenn die Arteriosklerose schon voll entwickelt ist, oder schon vorher.

· Wir haben seither, wenn wir von einer Erschwerung des Kreislaufs in den Nieren sprachen, immer in erster Linie das physikalische Moment im Auge gehabt, daß die ursprünglich weiten und elastischen Gefäßröhren der Niere unelastisch geworden sind oder ein engeres Lumen bekommen haben, oder beides zugleich vorliegt. Es kann aber noch ein anderes Moment

¹) Ueber die Frage, inwieweit Erschwerungen des Kreislaufs in anderen Provinzen des Gefäßsystems die renal entstandene Blutdrucksteigerung unterstützen, inwieweit sie vielleicht an sich zu konstanter Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie führen, über diese Frage scheint mir heute ein abschließendes Urteil noch nicht möglich. Meine eigenen ad hoe angestellten Untersuchungen sind noch zu gering, um etwas Definitives aussagen zu können.

mit im Spiel sein, nicht ein mechanisch-physikalisches, sondern ein physiologisches, wenn ich so sagen darf, ein Verlust von lebendiger Kraft in den Nierenarterien, und hier ist der Ort, an die Untersuchungen Hasebroeks anzuknüpfen.

Wenn man, wie Hasebrock, sich vorstellt, daß die Arterien an der Peripherie des Systems durch aktive Arbeit die Zirkulation unterstützen, so kann man sich denken, daß der Druck steigt, weil die Nierengefäße die ihnen normalerweise zustehende Arbeit nicht mehr zu leisten vermögen und das Herz deshalb diese Arbeit mehr oder weniger nitübernehmen muß. Man könnte sich von diesem Standpunkt aus vorstellen, daß schon ein funktionelles Nachlassen am Gefäßsystem — ohne stärkere morphologische Veränderungen — eine zunächst wohl transitorische Blutdrucksteigerung (im Sinne Volhards, s. oben) auslöst. Wir hätten mit dieser Vorstellung vielleicht auch eine Erklärung für die oben erwähnten Fälle von Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie ohne Arteriosklerose, doch sind hier sicher noch weitere Untersuchungen nötig.

Der Hasebroeksche Gedanke ist mir sehr sympathisch; auch ich hatte mir schon, ehe ich die Hasebroekschen Arbeiten genauer kannte, auf Grund meiner Untersuchungen an der Niere

ähnliche Vorstellungen gebildet.

In der Niere liegen die Zirkulationsverhältnisse ganz eigenartig, es ist hier zwischen Vasa afferentia und den aus den Vasa efferentia hervorgehenden Kapillaren ein weiteres Kapillarsystem in Form des Glomerulus eingeschaltet, und auch, wenn wir die schwierige und einstweilen noch nicht in befriedigender Weise gelöste Frage der Filtration mit der dazu notwendigen Druckvermehrung (s. Jacobi) im Glomerulus ganz beiseite lassen, ergibt sich doch, daß in der Niere bei dem Transport des Blutes durch das doppelte Kapillarsystem größere Arbeit geleistet werden muß als in anderen Organen, und es liegt nahe anzunehmen, daß bei dieser Mehr arbeit die Nierengefäße mit ihrer kräftig entwickelten Muskulatur in irgendeiner Weise mitbeteiligt sind.

Auf die außerordentlich gut entwickelte Ringmuskulatur der kleinen Arterien hat besonders auch Grützner hingewiesen und zu bedenken gegeben, daß diese gut entwickelte Muskulatur doch wohl kaum allein zu dem Zweck vorhanden sein könne, das Lumen zu verengen und damit die Zirkulation zu erschweren, eine aktive Unterstützung der Zirkulation mit Hilfe dieser

gut entwickelten Muskulatur läge viel näher.

Einen gewissen Anhalt dafür, daß an den Nieren sozusagen eine Spezialarbeit geleistet wird, hat man meines Erachtens in dem Umstand, daß in der Niere viel regelmäßiger, häufiger und ausgeprägter als in anderen Organen eine Zunahme der elastischen Lamellen an den Arterien, eine elastische hyperplastische Intimaverdickung (Jores) beobachtet wird.

Vielleicht besteht hier eine gewisse Analogie mit der Zunahme der elastischen Fasern in der Herzmuskulatur, die sich normalerweise schon im Laufe des Lebens und, wie ich früher einmal zeigen konnte, in besonders hohem Maße bei funktionell stark in Anspruch genommenen Herzen findet. Allerdings ist die Neubildung der elastischen Formen an den Nierenarterien viel auffälliger als im Herzen. Ich habe diese Zunahme der elastischen Elemente als kompensatorischen Vorgang gedeutet und mir vorgestellt, daß, falls diese Kompensationseinrichtung an den Nierenarterien nicht mehr oder von vornherein nicht aussreicht, der Blutdruck erhöht, in kompensatorischer Weise vom Herzen ein Plus von Arbeit übernommen wird.

Die Beobachtung, daß in der Niere so häufig, häufiger als in anderen Organen, die hyperplastische Intimaverdickung zu finden ist, läßt es auch begreiflich erscheinen, daß sich in der Niere auch regelmäßiger und stärker als anderswo eine Arteriosklerose entwickelt, die Abnutzung ist eben hier besonders stark. Doch will ich auf das Arterioskleroseproblem, das mich zu weit vom eigentlichen Thema abführen würde, hier nicht noch näher

eingehen.

Die Theorie, daß die Gefäßperipherie eine selbständige Tätigkeit entwickle, ist auf heftigen Widerstand gestoßen; vor allem die Tatsache, daß die kleinen Arterien mit glatter, nicht mit quergestreifter Muskulatur ausgestattet sind, hat das Gros der Beobachter immer dazu veranlaßt, den kleinen Arterien die Fähigkeit rhythmischer, der Pulswelle synchroner Kontraktionen abzusprechen. Nun schien ein direkter Beweis für das Bestehen derartiger rhythmischer Kontraktionen erbracht, als

es Hürthle gelang, von den kleinen Arterien elektrische Str. abzuleiten, die synchron mit dem Pulsschlag auftreten. nach den Untersuchungen Blumenfelds handelt es sich der ich um rein physikalische Erscheinungen – Strömungsströme – lie auch an totem Material, Glasstäben z. B. erhältlich sind; nr. an den Nabelarterien fanden sich neben den Strömungsströ en elektrische Schwingungen, die als Aktionsströme gedeutet we en konnten. Damit wäre immerhin der Beweis erbracht, daß : ich glatte Muskeln eine der Pulswelle synchrone Tätigkeit utfalten können, und von Hasebroek werden die Gefäße als mit ausgesprochen systolisch-diastolischer Eigenbewegung begabt angesehen. Hasebroek stützt sich dabei auf die Bobachtung, daß man bei Sportsleuten mit trainiertem Körpe im Anschluß an schwere körperliche Leistungen keine Dr cksteigerung findet. Hasebroek zieht daraus folgenden Schaß: Je mehr in der Peripherie an den kleinen und kleinsten Arte ien Mehrarbeit stattfindet, desto mehr wird diese von den Gefi 3en geleistete Arbeit eine Drucksteigerung entbehrlich mac en, während anderenfalls, wenn die Gefäße - infolge mangel der Uebung oder aus anderen Gründen - zu einer solchen Leist my nicht in entsprechender Weise befähigt sind, eine Druckst igerung, eine Mehrarbeit des Herzens eintreten muß (Näheres .in den Monographien von Hasebroek).

Zur Begründung seines Standpunkts führt Hasebroek weiterhin an, daß bei der Wellenbewegung in der Stromlahn auf der Höhe der herzsystolischen Welle ein aktives pressorisches Moment hinzukommt. Diese systolische Schwellung des Stroms spricht auch nach Hürthle für eine aktive Tätigkeit der peripherischen Arterien, die Stromstärke im systolischen Teil ist, wenn man Druck und Stromstärke vergleicht, größer, als auf Grund des Drucks erwartet werden muß. Hess bezweifelt aber die Richtigkeit der Berechnungen, die diesen Angaben zugrundeliegen, und jedenfalls muß man, wie auch Hürthle sagt, zugeben, daß ein zwingender Beweis für die aktive Tätigkeit der peripherischen Arterien noch nicht erbracht ist.

Durch morphologische Untersuchungen, wie ich sie angestellt habe, ist ein exakter Beweis für eine aktive Tätigkeit der Gefäßperipherie natürlich erst recht nicht zu erbringen. Auch weist die Tatsache, daß es sich dort um glatte Muskeln handelt und daß die Neubildung elastischer Fasern bei Anpassungs-- resp. Kompensationsvorgängen eine soviel größere Rolle spielt als die Hypertrophie der Muskulatur, immerhin darauf hin, daß die Art der Betätigung an den peripherischen Gefäßen mit der des Herzens doch nicht ohne weiteres völlig identifiziert werden kann. Es gilt, hier erst noch völlige Klatheit zu schaffen, und die Theorie, es handle sich bei der Tätigkeit der peripherischen Arterien, speziell der Nierenarterien, um eine aktive Unterstützung der Herzarbeit, diese physiologische Theorie, wie ich sie nennen möchte, ist vorerst noch eine Arbeitshypothese.

Schlus. Wir haben gesehen, daß die Ursachen der Blut drucksteigerung nicht einheitlich sind, sowohl die chemische wie die mechanisch-physikalische, wie die physiologische Theorie können unter bestimmten Bedingungen ihre Berechtigung haben und es wird Aufgabe der Zukunft sein, noch genauer als seithfestzustellen, unter welchen Umständen mehr die eine, untwelchen Umständen mehr die andere in Frage kommt.

Wenn ich die hauptsächlichsten Ergebnisse der vorstehden Auseinandersetzungen kurz zusammenfasse, so kann sagen: Bei der Blutdrucksteigerung ist es wichtig, zwischen übergehender und konstanter Blutdrucksteigerung zu unrscheiden. Die Herzhypertrophie braucht nicht das Produkt mer konstanten, sie kann auch das Produkt einer häufiger wiederholenden, vorübergehenden Blutdrucksteigerung sei wichtigste, wenn auch vielleicht nicht der einzige Aneiz zur konstanten Blutdrucksteigerung geht von der Niere as. Wir müssen in dieser Drucksteigerung in der Hauptsache anen kompensatorischen Vorgang sehen; entweder handelt es sich dabei um das Bestreben, bei entsprechender Verkleinerung des sezernierenden Parenchyms den Nierenrest besonders sark zu durchspülen, oder es soll in anderen Fällen die Erschwerung des Kreislaufs in der Strombahn der Niere überwunden werden, um die lebensnotwendige Durchblutung der Niere in entsprechender Weise in Gang zu halten. Zu dieser kompenatorischen Druck-



steigerung können sich andere, zur Drucksteigerung führende Ursachen summieren, z. B. die direkt pressorisch wirkende Retention harnfähiger Substanzen, anderseits ist ein Daniederliegen der Funktionen im Organismus, eine mangelnde Anspruchsfähigkeit des Körpers imstande, die Blutdrucksteigerung im Sinne einer Abnahme zu beeinflussen.

m Sinne einer Abnahme zu beeinflussen.

Literatur: 1. Alwens, D. Arch. f. klin. M. 98. — 2. Aschoff Lehrbuch. — 3. Bamberger, Virch. Arch. 11. — 4 Bier, M. m. W. 1900 Nr. 16. — 5. Bingel u. Claus, D. Arch. f. klin. M. 100. — 6. Bingel u. Strauß, D. Arch. f. klin. M. 96. — 7. Bittorf, Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1909 Nr. 2. — 10. Biumenfeldt, Pflüg. Arch. 162. — 11. Chauffard, Laroche, Grigaut zit. bei Janowski I. c. — 12. Cohnheim, Alg. Pathol. — 13. O'Connor, Arch. f. exp. Pathol. 67. — 14. Doll u. Siebeck, D. Arch. f. klin. M. 116. — 15. Ewald. Virch. Arch. 71. — 16. Fahr, Virch. Arch. 185. — 17. Derselbe, D. Brg. der Pathol. 9. — 19. Frank B. Kl. W. 1911 Nr. 14. — 20. Derselbe, D. Arch. f. klin. M. 103. — 21. Grützner, Pflüg. Arch. 11. — 22. Derselbe, D. Arch. f. klin. M. 103. — 21. Grützner, Pflüg. Arch. 11. — 22. Derselbe, D. Arch. f. klin. M. 89. — 23. Guil u. Sutton, Med.-chirurg, Transakt. 55. — 24. Haseboek, D. Arch. f. klin. M. 77. — 25. Derselbe, Monographie, Wlesbaden 1910 — 26. Derselbe, Monographie, Jena 1914 (s. dort weitere Lit.). — 27. Hürtthle, Pflüg. Arch. 162. H. 7—10. — 28. Jacobi M. M. V. 1911 Nr. 36. — 29. Janowski, Zschr. f. klin. M. 80. — 30. John, Med. Kl. 1918 Nr. 21. — 31. Jores, D. Arch. f. klin. M. 80. — 30. John, Med. Kl. 1918 Nr. 21. — 31. Jores, D. Arch. f. klin. M. 80. — 30. John, Med. Kl. 1918 Nr. 21. — 31. Jores, D. Arch. f. klin. M. 80. — 30. John, Med. Kl. 1918 Nr. 21. — 31. Jores, D. Arch. f. klin. M. 84. — 36. Loeb, D. Arch. f. klin. M. 85. — 37. Lubarsch, Jahresk, f. ärztl. Fortbild. 1911. — 38. Lüdke u. Schüller, Na. 1918 Nr. 22. Manzer, B. kl. V. 1918 Nr. 28. — 29. Manzer B. kl. V. 1918 Nr. 28. — 29. Manzer B. kl. V. 1918 Nr. 28. — 29. D. Arch. f. klin. M. 89. — 39. Marchand, Disk, zu Jores l. C. Nr. 39. — 40. Mausse zit. bei Janowski l. c. — 41. F. O. Müller, Naturforschervers. 1905. — 44. Pearce, Ref. Zbl. f. d. ges. inn. Med. 1912. — 40. Mausse zit. bei Janowski l. c. — 46. Schlayer, D. m. W. 1907 Nr. 46. — 47. Derselbe, M. m. W. 1908 Nr. 50. — 48. Derselbe, M. m.

Zentrale Netzhautblutung bei Fleckfieber.

Von Dr. Colden, Augenarzt in Breslau.

Als Leiter einer Augenstation hatte ich Gelegenheit, folgenden Fall zu beobachten:

Johann Dz., 30 Jahre alt, von Beruf Landmann, gibt an, früher stets gut gesehen und schwere Krankheiten, insbesondere auch Geschlechtskrankheiten, nicht durchgemacht zu haben. Vom 16. August bis 9. Oktober 1916 Fleckfieber. Nach Auskunft des Stationsarztes (Dr. Arnoldi) handelte es sich um einen diagnostisch durchaus sichergestellten, schweren Fall von Fleckfieber. Im Verlaufe der Erkrankung trat eine Sehstörung auf dem rechten Auge auf, und es wurde eine "Affektion der Retina unweit des gelben Fleckes" festgestellt. Nach Entlassung aus dem Seuchenlazarett besserte sich das Sehvermögen des rechten Auges allmählich in gewissem Grade, eine Herabsetzung gegen früher blieb aber bestehen. Deshalb suchte Patient die Augenstation auf.

Bei seiner Aufnahme am 29. Oktober 1916 bestand die Augenstörung angeblich vier bis sechs Wochen; sie muß also gegen Ende des Fleckfiebers aufgetreten sein.

Befund: Kräftiger Mann von gutem Aussehen. Innere Organe gesund. Rechtes Auge äußerlich regelrecht; Pupille reagiert prompt, Medien klar. Optikus und Gefäße von gewöhnlicher Zeichnung. Die Macula-lutea weist eine sichelförmige Blutung von dunkelroter Farbe auf. Die Sichel ist temporalwärts offen und umgreift halbkreisförmig die Fovea centralis. Diese selbst ist frei von jeder Veränderung. Netzhaut sonst zentral und peripherisch regelrecht. An den Rändern zeigt die Makulablutung Unregelmäßigkeiten der Zeichnung und Färbung, die als der Ausdruck begonnener Resorption zu deuten waren. Linkes Auge äußerlich und ophthalmoskopisch regelrecht. Bds. Emmetropie. Visus: Rechts §/10. Gläser bessern nicht. Links §/6. Gesichtsfeld: Rechts regelrechte Grenzen für Weiß und alle Farben. Punktförmiges, relatives, zentrales Farbenskotom; verwechselt im Zentrum Blau und Grün. Links regelrecht.

Behandlung: Jodkali. Schwitzen.

4. November 1916. Rechts: Die halbkreisförmige Blutung hat sieh an den Rändern deutlich resorbiert. Die Sichel ist kürzer und schmaler geworden. Keine entzündlichen Erscheinungen von seiten der Aderhaut. Visus: Rechts ⁶/₆, links ⁶/₆. Gesichtsfeld: Rechts: Blau wird jetzt zentral ebenso wie Rot deutlich erkannt, dagegen wird punktförmig im Zentrum Grün für Hellblau und Gelb für Weiß gehalten.

9. November. Rechts: Weitere Aufsaugung der Makulablutung. Der Blutfleck besteht jetzt nur noch in einem kleinen Bogenstück über der Fovea centralis. Patient gibt — dementsprechend — an, daß er beim Lesen jetzt nur noch einen kleinen störenden Punkt nach unten bemerkt, während er vorher eine ausgedehntere Trübung nach oben, außen und unten wahrnahm.

15. November 1916. Rechts: Blutung in der Macula lutea vollständig resorbiert. Bis auf einige dunkle Tüpfel im Makulabereich zeigt die Netzhaut ein vollkommen regelrechtes Bild. Visus: Beiderseits «/₆. Gesichtsfeld: Rechts: Feinstes, punktförmiges, zentrales Farbenskotom; nur Rot wird zentral zuverlässig richtig erkannt.

28. November 1916. Rechts: Objektiv dasselbe Bild wie am 15. November. Subjektiv beschwerdefrei. Visus: Beiderseits %. Gesichtsfeld: Zentral und peripherisch regelrecht. Auch das zentrale Farbenskotom ist verschwunden.

Geheilt und k.v. entlassen.

Epikrise. Gegen Ende einer schweren Erkrankung an Fleckfieber trat eine isolierte Netzhautblutung auf, die, entsprechend dem anatomischen Bau der Macula lutea, sich halbkreisförmig in dieser ausbreitete und die Fovea centralis freiließ. Dem letzteren Umstande war die Erhaltung einer relativ guten Sehschärfe zuzuschreiben. Entzündliche Erscheinungen fehlten sowohl seitens der Retina als auch der dahinter liegenden Chorioidea.

Während im allgemeinen krankhafte Veränderungen der Netzhautmitte auch nach Ausheilung eine dauernde Schädigung der überaus vulnerablen Elemente dieses Gebietes hinterlassen, was sich in bleibender Beeinträchtigung der Sehschärfe ausspricht, zeichnete sich der vorliegende Fall von Makulablutung durch glatte Resorption und eine innerhalb von ungefähr zehn Wochen ablaufende Heilung ad integrum aus. Die Behandlung war dabei lediglich resorptionsbefördernd.

Ein gleicher Fall bei Fleckfieber ist mir bisher nicht bekannt geworden.

Nach Wessel y¹) finden sich subkonjunktivale Blutungen bei Fleckfieber. A. Gutmann²) sah bei Fleckfieberkranken an der A. centralis retinae feinste Knötchen, ähnlich den von Eugen Fraenkel³) beschriebenen Befunden in den Roseolen.

Auch der vorliegende Fall von zirkumskripter Netzhautblutung dürfte auf eine Erkrankung der feinsten, sich am Rande der Macula lutea verästelnden Blutgefäße der Netzhaut zurückzuführen sein. Dieser, gerade die kleinsten Arterien und Kapillaren befallende Krankheitsprozeß beherrscht nach Ceelen⁴) das anatomische Krankheitsbild beim Fleckfieber.

Aus einem Feldlazarett. (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. E. Haupt.)

Ueber primäre Wundexzision und primäre Naht.

Von Oberstabsarzt d. R. Dr. Hufschmid und Assistenzarzt d. R. Dr. Eckert.

"Die primär verschmutzte Schußwunde muß radikal angefaßt werden", lautet der Titel einer Arbeit von Kroh.!) Wir möchten diesem Grundsatz, dem wir im übrigen beipflichten²), noch den Satz hinzufügen: "und kann in einer großen Zahl der Fälle primär geschlossen werden".

Zahl der Fälle primär geschlossen werden". In einer eingehenden Arbeit, die späterhin anderweitig veröffentlicht wird, berichten wir über die Ergebnisse von 207 primär genähten Weichteilverletzungen (einschließlich einiger Knochenschußverletzungen) und glauben den Beweis erbracht

Fig. 1.



12 Stunden nach Verwundung.

zu haben, daß man unbedenklich noch diesen Schritt weitergehen kann, als es Kroh gemacht hat.

Wir wollen hier nur in aller Kürze über unsere Ergebnisse berichten und unsere Leitsätze bringen. Ueber den Umfang der Möglichkeit einer radikalen Exzision und nachfolgender Naht sollen die kurze Krankengeschichte und drei Bilder Auskunft erteilen.

Patient vor 12 Stunden am 15. September an Gesäß und Lende verletzt (Bild 1).

1. 5×10 cm großer Streifschuß am rechten Gesäß. Muskulatur freiliegend in $^{1}/_{2}$ cm Tiefe, zerfetzt.

2. 16 em langer Segmentschuß am rechten Gesäß. Ein-

¹) Außerord. Sitzung d. Ophthalm. Ges. Heidelberg 1916. — ²) Diskussion zu Wessely s. o. — ³) M. m. W. 1914/15. — ⁴) Zschr. f. klin. M. 82, 1916

und Ausschuß je 2 \times 5 cm groß. Muskulatur bis fast auf Beckenschaufel breit zertrümmert.

3. 20 cm langer Segmentschuß am linken Gesäß längs der Sitzfalte. Ein- und Ausschuß je 1 \times 3 cm. Muskulatur in 3 cm Tiefe durchtennt.

4. 11 cm langer Segmentschuß in der linken Lendengegend. Ein- und Ausschuß je 2 × '2 cm groß. Muskulatur der langen Rückenmuskeln in 1 cm Tiefe durchschlagen.

Behandlung: Breite Exzision aller Wunden nach Eröffnung der Schußkänale. Naht der Muskulatur, Faszie und Haut. Bei Wunde 2 wegen sehr starker Spannung drei breitfassende Drahtnähte durch Haut und Muskulatur. Glasdrain in je einem Winkel. Glatte, fieberlose Heilung. Nur aus Drain der Wunde 2 fünf Tage blutig-seröse Absonderung. Am achten Tage Hälfte der Nähte entfernt (Bild 2), am zehnten Tage der Rest. Alle vier Wunden mit glatter linearer Narbe 'verheilt. Vom 12. Tage außer Bett, geht



Fig. 2.

Am 8. Tage

herum. Am 14. Tage (Bild 3) kann Patient ohne Stock gehen. Gang noch etwas schleppend. 6½ Wochen nach Verwundung aus Heimatslazarett entlassen. Mediko-mechanische Nachbehandlung.

Bei den von uns mit Exzision und Naht behandelten 207 Fällen sahen wir elf totale Mißerfolge, d. h. die Nähte mußten

wegen Eiterung teilweise oder vollkommen entfernt werden. In zwölf weiteren Fällen sahen wirals Endergebnis keine vollkommene lineare Narbenbildung, da die Nähte wegen starker Spannung teilweise durchgeschnitten hatten oder die Haut nach Entfernung der Nähte teilweise oberflächlich auseinandergegangen war. Auch bei den "Mißer-folgen" beobachteten folgen" wir keinen Schaden; nur in einem Falle entwickelte sich eine Sehnenscheidenphlegmone,



Am 14. Tage.

die aber auch in Heilung ausging.

Zusammenfassung. 1. Wir sind in der Lage, große und größte Granatweichteilwunden, auch wenn die Verletzung 12, 24 Stunden und mehr zurückliegt, durch Exzision und Naht zur primären Heilung zu bringen. (96 Stunden nach Verwundung war die späteste Zeit, nach der wir mit Erfolg primär exzidierten und nähten.)

2. Wir erreichen dadurch a) einen schonenderen Heilverlauf, b) eine ganz wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer, c) eine glatte, meist lineare Narbe.

Aus dem Festungslazarett Kiel-Wik.

Tenodese, Muskelüberpflanzung oder Nervennaht?

Von Dr. W. Burk, Mar.-Stabsarzt d. S. I.

Es erscheint auf den ersten Blick selbstverständlich, daß jede der drei genannten Operationsmethoden in Fällen von peripherischer Nervenlähmung nach Schußverletzung ihren eigenen Indikationsbereich hat. Trotzdem sind in letzter Zeit Arbeiten

erschienen, welche teils eine Verquiekung der genannten Operationen empfehlen, teils die Tenodese oder Muskelüberpflanzung einseitig bevorzugen.

So hat Weitz (6) in Fällen von Radialislähmung die gleichzeitige Nervennaht und Ueberpflanzung des Flexor carpi radialis und ulnaris auf die entsprechenden Extensoren ausgeführt. Ich werde weiter unten besprechen, aus welchen Gründen ein derartiges Vorgehen zu verwerfen ist. Ferner haben Steinthal (5), Müller (3), Egloff (2) u. a. an Stelle der Nervennaht in gewissen Fällen die Tenodese bevorzugt. Zweck die er Zeilen ist, die Indikationsbreite der genannten Operationen festzulegen.

Die gleichzeitige Ausführung von Nervennaht und Muskelplastik bzw. Tenodese ist unangebracht, wenn auch das Prinzip: doppelt genäht, hält gut" auf den ersten Blick etwas Bestechendes hat. Wird der Nerv durch die Naht wieder leistungsfähig, so ist durch die Muskelüberpflanzung eine wichtige Funktion der Antagonistengruppe des gelähmten Bezirks unnötigerweise geschwächt oder ausgefallen. Bleibt die Nervenleitung nach der Naht aus, so kann ja die Muskelplastik immer noch ausgeführt werden. In der Zwischenzeit ist die fehlerhafte Gliedstellung, speziell die Hängehand bei Radialislähmung, leicht durch eine Stützschiene zu beheben. Es darf daher bis zur Entscheidung des Schicksals der Nervennaht keine einen Funktionsausfall bedingende Muskel-Schnenoperation gemacht werden. Dasselbe gilt in verstärktem Maße für die Tenodese plus Nervennaht, speziell wenn diese mit Verkürzung der Fingerstrecker nach Egloff kombiniert wird. Die Flexion im Handgelenk wird dadurch dauernd unmöglich.

In jedem Fall von peripherischer Nervenlähmung muß der verletzte Nerv freigelegt werden, um auf die Möglichkeit der Naht, Pfropfung, Neurolyse, Nervenzwischenschaltung usw. geprüft zu werden. Auch vollständige Entartungsreaktion im gelähmten Muskelbezirk schließt ja die Wiederherstellung der Nervenleitung nicht aus. Wir sind daher auch nicht berechtigt, die Vereinigung durchtrennter Nerven in den Fällen zu unterlassen, in denen die Verletzung schon sehr lange Zeit zurückliegt. Es ist bedauerlich, daß uns in den Heimlazaretten immer noch zahlreiche Nervenschußverletzungen zugehen, in denen ohne ersichtlichen Grund die Freilegung durchtrennter Nerven unterlassen wurde. Gerechtfertigt ist diese Unterlassung nur bei deutlichen Anzeichen wiederkehrender Nervenfunktion oder bei Knochen- und Weichteilverletzungen, welche durch Eiterung keinen operativen Eingriff gestatten. Das Aufsuchen des Nerven stellt meist einen relativ einfachen Eingriff dar, der häufig in Lokalanästhesie auszuführen ist, sodaß selbst die Gefahr, einmal einen Nerven unnötigerweise freipräpariert zu haben, nicht ins Gewicht fällt. Wir Chirurgen sind darum auch geneigt, in Fällen unzweifelhafter Leitungsunterbrechung den Eingriff so früh wie möglich vorzunehmen.

Viel schwieriger zu entscheiden ist die Frage, wann eine versuchte Wiederherstellung der Nervenleitung definitiv als mißglückt zu betrachten ist. Daß wir hier die Grenzen nicht zu eng stecken dürfen, beweist ein Fall von Oehlecker (4), bei welchem nach Ischiadikusnaht erst nach drei Vierteljahren die ersten Anzeichen wiederkehrender Leitung bemerkbar wurden. Bei Entscheidung dieser Frage müssen sich Chirurg und Neurologe auf einer mittleren Linie treffen. Aber auch hier muß streng individualisiert werden: je zentraler die Verletzung des peripherischen Nerven liegt, desto länger braucht die Wiederherstellung der Leitung, ja sie bleibt häufig ganz aus, wenn die aufsteigende Degeneration am zentralen Stumpf die Ganglienzellen im Rückenmark selbst ergreift. Das beweisen z. B. die schlechten Erfahrungen, die im allgemeinen mit der Plexusnaht gemacht worden sind. Verzögert wird auch die Wiederkehr der Nervenfunktion, wenn zwischen Verletzung und Nervennaht eine lange Zeit verstrichen ist. Im allgemeinen kann man sagen, daß auch für solche Fälle sechs Monate die Grenze des Zuwartens darstellen mit Rücksicht auf die zunehmende Muskelatrophie und statischen Schädigungen im gelähmten Bezirk.

In welchen Fällen sind nun Tenodese oder Muskeltransplantation an der Stelle der Nervennaht auszuführen? Zeigt die Inspektion des verletzten Nerven eine erhebliche Diastase (5 cm und mehr), so wird sich diese durch entsprechende Gelenkstellung und vorsichtige Dehnung des peri-



¹⁾ Bruns Beitr. 104 H. 4.

²⁾ Siehe unsern Aufsatz in Nr. 8 dieser Wochenschrift.

pherischen Stumpfes am Neurom meist nicht ausgleichen lassen. Ueber die Dehnungsmethode nach Bethe (4) liegen zurzeit noch keine Erfahrungen vor. Die Methode wird sich auch kaum einbürgern. Denn 1. erfordert sie zweizeitige Operation, und 2. findet der zweite Eingriff in nicht mehr aseptischem Gebiet statt. Wo Gummi- und Glasröhren aus der Haut herausgeleitet werden, da stellt sich schon in kürzester Zeit eine Infektion des bis auf den Nerven führenden Wundkanals ein. Bei Ueberbrückung größerer Defekte mittels des Edingerschen Verfahrens habe ich in zehn Fällen keinerlei Erfolg gesehen. Das entspricht auch den Resultaten Bethes (1) beim Tierexperiment mit dieser Methode. Ich bedaure, mich in den genannten Fällen zu dem Versuch mit den Edinger-Röhrchen entschlossen zu haben, weil in der überwiegenden Zahl eine einfache oder doppelte Pfropfung möglich gewesen wäre. In zwei Fällen von Zwischenschaltung sensibler Nerven (N. cut. anti-brach. medial.) in Nervendefekte hatte ich gleichfalls keinen Erfolg.

Nun gibt es aber Fälle, in welchen Pfropfung ausgeschlossen Häufig ist bei erheblichen Diastasen der peripherische Nervenstumpf vor seiner Auffaserung in die Muskeläste so kurz, daß er nicht an einen benachbarten Nerven herangebracht werden kann. Das ist z. B. der Fall am N. radialis dicht oberhalb des Ellbogengelenks, am N. medianus dicht oberhalb des Handgelenks, am N. peroneus dicht unterhalb des Fibulaköpfchens da, wo es in das Faszienfach der Peronei eindringt. An der unteren Extremität macht eine gleichzeitige Durchtrennung von N. tibialis und peroneus die Pfropfung selbstverständlich unmöglich. Durchtrennung benachbarter Nerven schließt auch an der oberen Extremität die Pfropfung meist aus. Bei anderen Nerven, wie z. B. beim N. axillaris, dürfte eine Pfropfung der technischen Schwierigkeiten und der Kürze des Nervenstammes wegen ebenfalls schwer ausführbar sein. Tritt nach der Nervennaht Eiterung ein, so ist damit meist das Schicksal der Operation entschieden, und der Patient ist häufig nicht gewillt, denselben Eingriff nochmals vornehmen zu lassen, abgesehen davon, daß jedesmal kostbare Monate mit dem Warten auf Wiederherstellung der Leitung verloren gehen. Die Erfahrung lehrt, daß Nervenoperationen in infiziertem Gebiet aussichtslos sind. Hierher gehören Fisteleiterungen bei schwer infizierten Schußkanälen in direkter Nachbarschaft des durchtrennten Nerven. Wir wissen alle, wie hartnäckig solche, namentlich mit Knochenverletzung komplizierten Fisteln sind, speziell wenn kleine bis kleinste infizierte Sprengstücke sich in der Umgebung des Schußkanals befinden. Diese Eiterungen trotzen oft Monate und Jahre hindurch jeder konservativen und operativen Maßnahme. Auch solche Fälle gehören der Muskelplastik oder Kurz zusammengefaßt: Wenn irgendmöglich, Tenodese. direkte Nervennaht. Bei unvereinbaren Diastasen einfache oder doppelte Pfropfung. Bei Unmöglich-keit der Pfropfung nach erfolgloser Nervennaht und bei nicht zu beseitigender Fisteleiterung im Gebiet der Nervenverletzung plastische Operation im Lähmungsbezirk.

Der jüngste Vorschlag Bethes (1), Leichennerven zur Interposition zwischen die Nervenenden zu verwenden, verspricht neue, glänzende Möglichkeiten, um so mehr, da ausgezeichnete Erfolge im Tierexperiment erzielt wurden. Er ist geeignet, die obigen Indikationsstellungen zugunsten dieser plastischen Nervenoperation zu verschieben und die Pfropfung ganz zu verdrängen.

Es erhebt sich noch die Frage, in welchen Fällen die Tenodese der Muskelüberpflanzung vorzuziehen ist und umgekehrt. Für die Hängehand bei Radialislähmung scheint mir die Tenodese zweckmäßiger, speziell bei schwer Arbeitenden. Denn es ist auf die Dauer fast unmöglich, durch Kontraktion der überpflanzten Flexoren der Hand das Handgelenk in Extension zu erhalten. Und nur in dieser Stellung ist bei Radialislähmung ein einigermaßen kräftiger Faustschluß möglich. Die Tenodese der Handextensoren wird am besten mit einer Verkürzung der Fingerstrecker kombiniert.

Der paralytische Spitzfuß bei Peroneuslähmung eignet sich besser für Muskelüberpflanzung. Denn in der kräftigen Wadenmuskulatur stehen uns leistungsfähige Muskeln, wie der Triceps surae und der Flexor digitorum, zwecks Ueberpflanzung zur

Verfügung. Eine Tenodese der Extensoren schaltet außerdem die Wirkung der Flexoren aus und stört erheblich die Abwicklung des Fußes.

Die folgenden Fälle sind nach den oben angegebenen Gesichtspunkten operiert:

Fall 1. Grenadier K., aufgenommen am 19. Mai 1916 mit Schußbruch des linken Oberarms und Radialislähmung links. Verwundet am 27. Februar 1916.

Befund. Ueber der Mitte des linken Oberarms an der Außenseite handtellergroße Narbe mit zentraler Granulationsfläche. Mehrere Fisteln führen auf den Splitterbruch des Humerus. Pseudarthrose. Versteifung des Ellbogengelenks, Hängehand. Elektrisch und galvanisch vom Nervus radialis und der zugehörigen Muskulatur keine Reaktion. Behandlung: Rechtwinkliges Extensionstriangel, Massage usw. 26. Mai Sequestrotomie. Heilung der Fisteln, Pseudarthrose unverändert. Operation (8. September): a) Exzision der handtellergroßen, mit dem Knochen verwachsenen Narbe am Oberarm. Exzision von Narbenkallus zwischen den Bruchenden. Mobilisation der Haut durch Entspannungsschnitt auf der Innenseite des Oberarms, um Hautdeckung für die später vorgesehene Knochenbolzung zu bekommen. b) Revision des N. radialis. Peripherischer Stumpf endigt zwei Querfinger oberhalb des Ellbogengelenks, ist zu kurz zu jeder Pfropfung. Zentraler Stumpf oberhalb der Oberarmmitte in einem Neurom endigend. c) Tenodese des Extensor carpi ulnaris und Extensor carpi radialis mittels Drahtnaht durch Radius Verkürzung der Strecksehnen sämtlicher Finger durch und Ulna Schlingenbildung. 18. Oktober g.v. entlassen. Pseudarthrose mit voller Beweglichkeit aller Gelenke knöchern geheilt, Hand in Dorsalflexion, Faustschluß kräftig.

Fall 2. Unteroffizier Th., aufgenommen am 5. März 1916 mit Schußbruch des rechten Oberarms und Radialislähmung. Gewehrschuß am 25. September 1915. Teilweise Versteifung des Schultergelenks, fast völlige des Ellbogengelenks. Pseudarthrose in der Mitte des Oberarms. Typische Radialislähmung. Von Muskel und Nerven aus faradisch und

galvanisch keine Reaktion, Rechtwinklige

Fig. 1.

Triangelextension,
Massage, Elektrisieren.
20. Mai. Pseudarthrose
fest, Gelenke beweglich. 4. Juli. Operation: Freilegung dcs
N. radialis, 6 cm lange
Diastase. Peripherischer Stumpf zur Pfropfung zu kurz. Ueberbrückung des Nervendefektes mittels Edinger-Röhrchen. Mäßige
Eiterung post operationem mit Abstoßung

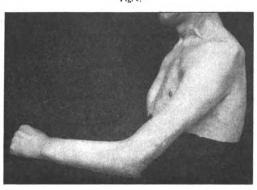
von Agarteilchen aus dem Röhrchen. Letzteres selbst heilt ein. 6. November. Keinerlei Anzeichen wiederkehrender Nervenfunktion, daher am 6. November Tenodese mit Sehnenverkürzung wie in Fall 1, jedoch werden die Extensoren der Hand nicht durch Drahtnaht am Knochen, sondern unter einem türflügelförmigen Lappen des Periosts von Ulna und Radius befestigt. 20. November. Faustschluß kräftig möglich (s. Fig. 1). Wunde per primam geheilt.

Fall 3. Musketier C., aufgenommen am 28. Oktober 1915 mit Granatsplitterverletzung der rechten Halsseite durch Schuß (6. Juli 1915). Befund: An der rechten Halsseite eine bis zum Schlüsselbein herabreichende, fast handtellergroße Narbe. Schulter- und Armmuskulatur rechts hochgradig atrophisch, Schultergelenk völlig in Adduktion versteift. Ellbogengelenk teilweise versteift. Ueber dem äußeren Drittel der Klavikula eine auf den Knochen führende Fistel. Partielle Lähmung des N. radialis und medianus, totale Axillaris- und Muskulokutaneus-Lähmung. Geheilte Schußfraktur der rechten Klavikula. 23. Dezember. Entfernung eines französischen Infanteriegeschosses hinter dem Schlüsselbein. 6. Juni 1916. Operation. Freilegung des Armplexus, der aus derben Narben gelöst wird. Schutz desselben gegen neue Narbenumklammerung durch Fett und Kalbsarterien. Der taubeneigroße Knochenkallus des Schlüsselbeins, der ebenfalls auf den Plexus drückt, wird reseziert. 15. September. Die Radialislähmung hat sich gebessert, aktive Dorsalflexion der Hand möglich. Im übrigen hängt der Arm schlaff herab. Die Medianusparese hat sich gebessert. Faustschluß möglich, aber schwach. 3. Oktober 1916. Operation: Blutige Mobilisierung des knöchern versteiften Schultergelenks. Transplantation des kräftig entwickelten Pectoralis major an Stelle des gelähmten M. deltoideus. Die Muskeltransplantation ist glatt geheilt. Der Erfolg der Gelenkmobilisation ist durch Ausstoßung der frei überpflanzten Oberschenkelfaszie, die

den Humeruskopf überkleidete, beeinträchtigt. 25. November. Aktive Erhebung des Armes nach vorn und nach der Seite bis $45^{\,0}$ möglich; passive bis zur Horizontalen. Der Fall ist noch nicht abgeschlossen.

Fall 4, Musketier Gl., aufgenommen am 29. Januar 1916 mit Schrapnellschuß der linken Halsseite und partieller Plexuslähmung. Verwundet am 22. September 1915. Befund: Kleiner Einschuß am Nacken in Höhe des dritten Halswirbels. 8 cm tiefe Fistel. Ausschuß in gleicher Höhe am vorderen Rande des Sternokleido geheilt. Schlaffe Lähmung des Armes. Hypästhesie daselbst. Schulter- und Armmuskulatur hochgradig atrophisch. Aktive Streckung im Ellbogen- und Handgelenk möglich, mit den Fingern nur Wackelbewegungen. Partielle Versteifung des Schultergelenks. Adduktion des Oberarms ziemlich kräftig (Pektoraliswirkung). Aktive Beweglichkeit des Handgelenks frei, sonst hängt der Arm schlaff herab. Elektrisch: Die Erregbarkeit des M. trapezius und trizeps ist erhalten, sonst an der Oberarmmuskulatur völlig erloschen. Erregbarkeit der Unterarmmuskulatur herabgesetzt. In der Folgezeit bessert sich die Beweglichkeit von Hand und Fingern. Vom N. radialis,

Fig. 2.



ulnaris und medianus gute faradische und galvanische Reaktion. 14. August. Operation. Freilegen des Plexus. Der vordere Zweig desselben weist einen 7 cm langen Defekt auf. Ueberbrückung der Diastase durch Edinger-Röhrehen. Die übrigen Zweige werden aus Narbenmassen isoliert und gegen neue Verwachsungen durch Kalbsarterien geschützt. Mobilisierung des Schultergelenks. Verband in rechtwinkliger Abduktion, Nach diesem Befunde ist keine weitere wesentliche Besserung der teilweisen Armlähmung zu erwarten. Daher Muskeltransplantation an 6. November. Die mediale Hälfte des Trizeps wird abgespalten und mit der Bizepssehne vereinigt. Der gelähmte Deltoideus wird durch den überpflanzten Pectoralis major ersetzt. 25. November. Aktive Erhebung des Arms im Schultergelenk nach vorn schon jetzt um 45° möglich. Aktive Beugung im Ellbogengelenk 45° (s. Fig. 2). Der Fall ist noch nicht abgeschlossen.

Fall 5. Matrose F. Aufgenommen am 16. August 1916 mit Peroneuslähmung links nach Weichteildurchschuß des linken Unterschenkels. Verwundet am 25. Februar 1915 durch Granatsplitter. Der Versuch einer Nervennaht vor einem Jahre war ergebnislos. Seit dem 7. März 1916 g.v. Bef und: Durchschuß an der Rückseite des linken Unterschenkels dicht unterhalb des Kniegelenks. Reaktionslose Operationsnarbe daselbst. Beugung im Fußgelenk kräftig, ebenso Pronation. Dorsalflexion und Supination unmöglich. Zehenbeugung schwach. Elektrisch: Erregbarkeit vom N. peroneus und seinem Muskelgebiet aus vollständig erloschen. Geringe Herabsetzung der Erregbarkeit im Tibialisgebiet. 4. August. Operation. Transplantation des Tibialis posticus auf die Vorderseite des Unterschenkels. Fixation am Navikulare mit Drahtnaht. Ueberpflanzung des lateralen Drittels des Triceps surae auf die verkürzten Peroneussehnen. 31. März d.f. entlassen. Supination und Dorsalflexion des Fußes bis zur Hälfte der Norm möglich, Gang sehr gut. Der Fuß wird völlig normal abgewickelt.

Literatur: 1. D. m. W. 1916. Nr. 42 u. 43 — 2. M. m. W. 1916 Nr. 17. — 3. Stuttgarter ärztl. Ver. Demonstrationen. 1916. — 4. Hamburger ärztl. Ver. 1916. — 5. Stuttgarter ärztl. Ver. Demonstration. 1916. — 6. D. m. W. 1916 Nr. 44.

Spontanausstoßung eines nekrotischen Wurmfortsatzes. Eigentümlicher Pneumonieverlauf. Fünfmarkstück durch Gewehrschuß in den Thorax getrieben.

Von Dr. Hammes in Trier.

Das kasuistische Material, das einen Teil der Grundlagen unserer Diagnostik bildet, entstammt zum größten Teile der Arbeit unserer größeren Krankenhäuser. Die Allgemeinpraxis, die den Hauptteil des Krankenmaterials verarbeitet, meldet sich nur sehr selten zum Worte. Die Gründe liegen auf der Hand.

Trotzdem wollte ich über abnormen Verlauf dreier sonst typischer Krankheitsfälle berichten, von denen jeder nicht ohne allgemeiners Interesse sein dürfte.

Fall 1. Frau B., 22 Jahre alt, hat vor Jahren mehrfach "Blinddarmschmerzen" gehabt, ohne jemals dadurch zur Bettruhe gezwungen gewesen zu sein. Herbst 1915 normale Entbindung und ungestörte Wochenbett. Ende Mai d. J. sah ich die Patientin wieder wegen Fluor und unbestimmter Beschwerden in der rechten Seite. Die Untersuchung ergab keinen besonderen Befund. Am 18. Juni 1916 erkrankte sie plötzlich mit Kolikschmerzen, die sich allmählich in der Zökalgegend lokalisierten. Ich selbst war für acht Tage abwesend. Der mich vertretende Kollege fand einen typischen Zökaltumor, der aber nur wenig druckempfindlich war. Die Achseltemperatur war unter 37°. Auch in den nächsten Tagen stieg die Temperatur nicht weiter, nach vier Tagen war die Kranke wieder vollkommen wohl. Am achten Tage ihrer Erkrankung stand sie auf, mit dem Erfolge, daß sie am Abend wieder Schmerzen bekam und mich benachrichtigen ließ. Ich fand die Patientin bei gutem Allgemeinbefinden, Achseltemperatur 37,2°, Puls entsprechend. In der Blinddarmgegend gänseeigroßer, gut abgegrenzter, mäßig druckempfindlicher Tumor, keine Bauchdeckenspannung. Rektale und vaginale Untersuchung ohne weiteren Befund. Die Diagnose des Appendizitisrezidivs war klar, ein operativer Eingriff meines Erachtens zurzeit kontraindiziert. Bei den üblichen allgemeinen und diätetischen Verordnungen war am nächsten Abend die Temperatur 38,2°, desgleichen am 27. und 28. Juni morgens 37.4°, abends 38.2°. In der Nacht zum 29. traten vorübergehend heftige Schmerzen in der Blasengegend und gleichzeitig die Menses ein. Die Schmerzen kehrten nicht wieder. Der Tumor war etwas größer geworden, reichte fast bis zur Mittellinie, im ganzen mittelfaustgroß, an der tiefsten Stelle des peripherischen Randes lebhaft druckempfindlich. 30. Juni spontan sehr fester Stuhl. Morgentemperatur 36,5%. Der wegen des zweifellos anzunehmenden Abszesses zugebetene Chirurg hoffte durch absolute Nahrungsentziehung, Breiaufschläge und steiles Aufsetzen der Patientin, besonders bei dem garnicht krank erscheinenden Allgemeinzustande, sie doch noch ins Intervallstadium überführen zu können. Der Verlauf schien ihm recht zu geben. Am 1. Juli war die Temperatur 37,6° und 38,2°, der Tumor deutlich kleiner und weniger druckempfindlich, am 2. Juli Temperatur 36,2 und 37,1%. Als wir die Kranke am 3. Juli zusammen besuchten, berichtete uns der Gatte, nachts sei fester Stuhl eingetreten, frei neben diesem habe ein eigenartiges Gebilde gelegen, das er uns aufgehoben hatte. Es handelte sich um einen 7 cm langen, etwa 6 mm dicken, walzenförmigen Körper, der absolut einem sauber vom Mesenteriolum abgelösten Wurmfortsatz entsprach. Das eine Ende war offen, aus demselben herausragend ein etwa erbsengroßer (Stuhl-?) Bröckel, das andere Ende rund geschlossen; etwa 3/4 cm von der Spitze entfernt, eine dunkel verfärbte, seitliche Oeffnung, augenscheinlich die Perforationsstelle. Der weitere Verlauf war entsprechend: Die Temperatur sank zur Norm ab, am 4. Juli war nur noch eine geringe, strangartige, schmerzlose Resistenz nachweisbar. und in kurzer Zeit trat vollkommene Genesung ein.

Wenn auch an der Natur des entleerten Gebildes ein Zweifel kaum bestehen konnte, bat ich doch Prof. Fischer vom Senckenbergischen Pathologischen Institut in Frankfurt um eine genauere Untersuchung, dessen Bericht ich hier folgen lasse: "Das übersandte Gebilde entspricht makroskopisch so vollkommen einem nekrotischen Wurmfortsatz, daß an der Diagnose wohl kein Zweifel bestehen kann. Die mikroskopische Untersuchung ergibt leider, daß das Ganze so vollkommen nekrotisch ist, daß auch nicht eine Zelle mehr vorhanden ist. Nur die Bindegewebsfasern der Wandschicht sind noch als solche deutlich erkennbar. Auf der Innenfläche dieser Schicht sieht man auch Andeutungen einer Schleimhaut.

Bei Invaginationen ist wiederholt die Entleerung ganzer Darmteile, insbesondere auch einschließlich des Wurmfortsatzes, durch den Stuhl beobachtet. Es wäre jedoch hier auch an die Möglichkeit zu denken, daß der Wurmfortsatz an seiner Wurzel und am Mesenteriolum nekrotisch wurde, vollständig in den entstehenden perityphlitischen Abszeß abgestoßen und dann durch die Kommunikation des Abszesses mit dem Darm in diesen entleert wurde. Letzteres wäre wohl eine große Seltenheit, und ist mir kein ähnlicher Fall aus der Literatur bekannt."

Daß es sich hier um keine Invaginationsfolge, sondern nur um die Ausstoßung des ganzen Processus vermiformis nach Durchbruch eines perityphlitischen Abszesses gehandelt haben kann, geht aus der Krankengeschichte mit voller Sicherheit hervor.* Auffallend ist jedoch der schnelle Verlauf und der so sehr baldige Durchbruch der Eiterung, die nur in ganz geringem Maße bestanden haben kann. Der Tumor war relativ klein, ein eigentlicher Eiterabgang durch den Stuhl ist weder vorher noch nachher beobachtet worden. Dieser Umstand spräche natürlich am meisten für eine Perforation des Abszesses weit vom Anus entfernt, etwa im Zökum selbst, wobei der geringe Eiter im festen Stuhl mit entleert worden sein



kann. Anderseits kann ich mir in diesem Falle den Umstand nicht erklären. daß der Prozessus ganz frei neben dem festen, wie von den Angehörigen angegeben, in einem einzigen eigroßen Stück entleerten Stuhl liegend gefunden wurde. Dies spräche mehr für eine Perforation im Mastdarm, doch müßte dann eine, wenn auch geringe, Menge Eiter makroskopisch sichtbar bei den Fäzes erwartet werden. Ein Versuch der Klärung durch Rektoskopie verbietet sich aus naheliegenden Gründen, ist auch praktisch bedeutungslos. Jedenfalls ist es ein großer Glücksfall, daß das Gebilde getrennt vom Stuhl entleert wurde, da bei Uebersehen desselben die Intervalloperation sieherlich vorgenommen worden und die Lösung des vorgefundenen anatomischen Rätsels für den Chirurgen recht interessant, für die Patientin aber nicht ganz einfach gewesen wäre.

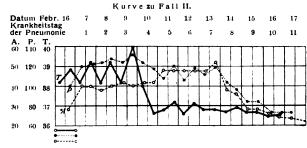
Ein Unikum ist nun der mitgeteilte Fall doch nicht. Ein Gegenstück fand ich erwähnt bei Sprengel¹), der aus der russischen Literatur²) einen Fall zitiert, in welchem bei einem 37 jährigen, an typischer Appendizitis mit Abszeßbildung erkrankten Manne der Eiter nach zehn Tagen in den Darm durchbrach und nach weiteren fünf Tagen der ganze, 12 em lange, einen Kotstein enthaltende Wurmfortsatz per anum entleert wurde. Weitere Fälle sind mir nicht bekannt. Doch macht aus äußeren Gründen meine Literaturfor::chung auf Vollständigkeit keinen Anspruch.

Auf alle Fälle ist die beschriebene Selbstheilung der Appendizitis cine enorme Seltenheit, die gerade deswegen für unser praktisches Handeln ohne Bedeutung ist. Dem von diesem Glückszufall betroffenen Patienten erspart sie aber einen gerade unter diesen Umständen sehr schwierigen Eingriff, vorausgesetzt, daß sie nicht übersehen wird. Gerade de wegen verlohnt es sich, auf den Fall aufmerksam zu machen.

Fall 2. Von meines Erachtens nicht geringem Interesse ist auch folgender Fall, dessen Krankengeschichte ich an Hand der beigefügten Kurve kurz berichten möchte,

Frau Bl., 26 Jahre alt, bisher immer gesund, zurzeit Zweitgravida im sechsten Monat, erkrankte am 5. Februar 1916 mit heftigem Husten und Auswurf. Am 6. Februar fand ich die Kranke mit 38,2° Temperatur, 100 Pulsen, 26 Atemzügen in der Minute und auf der Lunge in ganzer Ausdehnung diffuse Bronchitis mit giemenden und schnurrenden Rhonchi. Auswurf reichlich, gelb, schleimig-eitrig, im übrigen außer lebhafter Rötung des Rachens kein Befund. Abendtemperatur 38,8°. Am folgenden Morgen (7. Februar) Temperatur 38,2°, Puls 120, vormittags Schüttelfrost, abends Temperatur 39,20, Puls 122, Atmung 40 mal in der Minute, Lungenbefund weriger Geräusche, weniger Auswurf. Am 8. Februar 38,2°, Puls 124, Atmung 36-40. Auf der Lunge keine Bronchitis mehr, dagegen Hepatisierung des linken Unterlappens, schmerzhafter Hustenreiz, geringe Mengen typisch rostfarbenen Sputums, die Diagnose der kruppösen Pneumonie bestätigend. Am folgenden Tage (dritten der Pneumonie) Hepatisierung des rechten Unterlappens, Puls steigt bis 136, Abendtemperatur 40°, Atmung 40-42, ganz geringe febrile Albuminurie. Die Behandlung bestand in Darreichung von Digipurat, reichlicher subkutaner Anwendung von Kampfer und Koffein, kühlen Packungen und einer sehr sorgfältigen allgemeinen Pflege. Am folgenden (vierten) Tage fällt die Temperatur im Laufe des Tages bis 38°, und dann abends bis 36,6°, Puls und Atmung blieben unverändert hoch, Auswurf weiter rostfarben, demnach das Bild der Pseudokrise. Ich bereitete die Angehörigen auf den baldigen Wiederanstieg der Temperatur und die voraussichtliche definitive Abfieberung am fünften Tage vor. Der Temperaturanstieg blieb jedoch aus, dagegen stieg die Atmung weiter auf 48 in der Minute, der Puls hielt sich zwischen 108 und 120, der Allgemeinzustand war siehtlich schwerer, der physikalische Lungenbefund unverändert. Ich glaubte, auch eine teilweise Hepatisierung des linken Oberlappens mitannehmen zu müssen. Der Befund war hier jedoch nicht eindeutig, die Untersuchung auch durch die Gravidität erschwert. Am sechsten Tage der Pneumonie noch immer dasselbe bedrohliche Bild. Bei niedriger Temperatur, die durch mehrfache Darmmessungen kontrolliert wurde, hielt sich Puls und Atmung auf der Höhe des vorhergehenden Tages. Der Befund der vollen Hepatisierung beider Unterlappen blieb unverändert. Es bestand leichte Zyanose und Nasenflügelatmen. Mittags traten zum l'eberfluß noch Wehen auf, die etwa vier Stunden in mittlerer Stärke anhielten und vom Abgang einer geringen Menge fruchtwasserartig riechenden Flüssigkeit begleitet waren. Die Zervix blieb jedoch geschlossen, die Wehen hörten abends definitiv auf, Herztöne des Kindes waren mit Sicherheit nicht zu hören. Die Kranke begann zu delirieren und war nachts sehr unruhig. Am folgenden (siebenten) Tage dauerte das Delirieren in unvermindertem Maße fort, es besteht ausgesprochene Euphorie. Temperatur wie vorher niedrig, 36,8°, dagegen Anstieg der Atmung abends bis 52, der Puls blieb jedoch relativ kräftig und stieg nicht über 120. Wegen der Schwere des Falles und der Eigenart des Bildes bat ich jetzt Herrn Geh.-Rat Siegert (C5ln, zurzeit hier als Beratender Innerer) um Mitbeobachtung der Patientin. Er konnte den physikalischen

Befund noch unverändert bestätigen, er war nicht minder überrascht über den eigenartigen Fieberverlauf bei der so sehr schweren Pneumonie,



Am gleichen Abend zeigten sich die ersten Anzeichen der beginnenden Lösung am rechten Unterlappen, neben rostfarbenem Sputum wurden einzelne eitrig-schleimige, gelbe Auswurfballen entleert. Die Nacht war ruhiger. Am folgenden (achten) Tage sank bei gleichbleibender Fieberfreiheit der Puls auf 96, die Atmung von 52 auf 36, der rostfarbene Auswurf blieb aus, die Lösung auf dem rechten Unterlappen ging weiter voran, während der linke noch verdichtet blieb. Am neunten Tage Puls 76, Atmung 32. Der Eindruck ist zum ersten Male der einer von schwerer Krankheit Genesenen. Die Erholung ging nun, wenn auch außerordentlich langsam, so doch stetig voran. Nach weiteren acht Tagen war die Lunge gänzlich frei, es dauerte allerdings noch Wochen, bis die Kranke wieder einigermaßen fest auf den Füßen war. Die Schwangerschaft blieb erhalten und hat mittlerweile durch eine normale Geburt ihren Abschluß gefunden.

Die Kurve des Krankheitsverlaufs: Kritischer definitiver Fieberabfall vom dritten auf den vierten Tag und weiterhin fieberfreier Verlauf (die leichte Erhöhung um einige Zehntel Grad ist wohl nicht mehr als Fiebertemperatur zu bezeichnen), dabei unbeeinflußter Verlauf des pneumonischen Prozesses bis zur eigentlichen Krise vom siebenten auf den achten Tag, ist vielleicht nicht einzigartig, doch zum mindesten Irgendwie äußere Ursachen, Medikamente, hydrorecht eigenartig. therapeutische Maßnahmen, kommen nicht in Betracht. Geh. Rat Siegert glaubte, daß die Abfieberung als Ausdruck einer Autoimmunisierung aufgefaßt werden könne, doch fehlt die dann wohl zu erwartende günstige Einwirkung auf Allgemeinbefinden und Krankheitsverlauf. Beide entsprechen auch weiterhin einer recht schweren Pneumonie, nur daß der Puls, der vorher stets über 120 betrug, seit dem Fiebersturz nicht mehr über 120 hinausging. Diese Veränderung ist aber nur als Folge der geringeren Körperwärme aufzufassen. Die Atemkurve hatte trotzdem eine steigende Tendenz.

Auch in das gewöhnliche Bild der Pseudokrise paßt der Fieberverlauf nicht hinein. Abgeschen davon, daß auch die Auffassung des Bildes in diesem Sinne uns in der Erklärung keinen Schritt weiter brächte -- denn von der Pseudokrise kennen wir nur den Begriff und nicht die pathologisch-physiologische Unterlage -- so ist gerade der Begriff der Pseudokrise der eines Temperatursturzes meist am Tage vor der eigentlichen Krise, bei unbeeinflußtem übrigen Krankheitsbild, der dann aber von einem erneuten Fieberanstieg gefolgt ist. Gerade dieser Fieberanstieg fehlt in unserem Falle.

Eine Deutung zu geben, ist mir demnach unmöglich. Ich bringe den Fall zur Besprechung in der Hoffnung, daß von berufener Seite eine Lösung des in ihm enthaltenen Problems gegeben wird.

Fall 3. Weniger wissenschaftliches Interesse beanspruchend, mehr als Kuriosum interessant ist eine Kriegsverwundung, die ich vor zwei Jahren beobachten konnte.

Reservist J. Th. wurde am 27. August 1914 bei S. durch Infanteriegeschoß verwundet. Im Vereinslazarett IV aufgenommen am 23, September 1914. Aus dem Aufnahmebefund ist zu erwähnen: Nicht sonderlich angegriffen aussehender Mann. Achseltemperatur zwischen 37 und 38°. In der Heilung begriffene, etwa 6 cm lange, schmale Wunde mit leicht unregelmäßigen Rändern am rechten Rippenbogen in der Höhe der siebenten und achten Rippe in der Mamillarlinie. Bereits verheilte Hautwunde, dem Kaliber eines Infanteriegeschosses entsprechend, in gleicher Höhe in der rechten hinteren Axillarlinie. Ueber der rechten hinteren Lungenpartie Dämpfung und abgeschwächtes Atmen von der fünften Rippe abwärts; oberhalb schmaler Bezirk mit Kompressionsatmen. Kein Husten, kein Auswurf. Der übrige Befund bot keine Besonderheiten. Nach dem Verlauf des Schusses konnte es sich um einen reinen Leberschuß handeln. Jedenfalls lag für eine Lungenverletzung keine direkte Erklärung vor. Man mußte annehmen, daß es sich um einen Reizerguß handle, oder daß vielleicht durch einen mitgerissenen Rippensplitter eine Zwerchfell- resp. Pleuraverletzung stattgefunden habe. Mit Rücksicht auf die Bedenken, die man anfangs gegen die Punktion

Appendizitis, Lieferung 46 der Deutschen Chir.
 Veingroff, Wratsch 1901.

eines Hämothorax hatte, der am ehesten in Frage kam, wartete ich einige Tage ab. Die Temperatur ging jedoch nicht herunter, das Allgemeinbefinden wurde weniger günstig, sodaß ich bald in der Dämpfungszone punktierte, wobei sich hellgelbgrauer, ganz dünnflüssiger Eiter ergab. Die angeschlossene Thoraxdurchleuchtung zeigte, anscheinend auf dem Zwerchfell liegend, einen länglichen, metallischen Fremdkörper. In Lokalanästhesie nahm ich die Rippenresektion vor, griff in die Pleurahöhle und entnahm derselben ein eingedelltes, aber sonst gut erhaltenes silbernes Fünfmarkstück. Jetzt gab der Kranke mir auch an, bei seiner Verwundung sei er gestürzt und habe nachher mehrere verbeulte Stücke Silbergeld. die er in seinem Brustbeutel gehabt habe, vom Boden aufgehoben. Th. erholte sich nach dem Eingriff recht bald. Die anfangs dünneitrige Sekretion nahm bald eine mehr gallige Farbe an und war nach 14 Tagen rein gallig. Die folgenden vier Wochen ging auch die Menge der ergossenen galligen Flüssigkeit zurück, dann trat eine unregelmäßige Fieberkurve auf, die etwa vier Wochen anhielt, ohne daß eine Lokalursache gefunden wurde. Probepunktionen und Durchleuchtung blieben ebenfalls ohne Resultat. Die eigentliché Wundheilung wurde nicht gestört. Ende Januar 1915 war die Thorakotomiewunde geschlossen. Patient erhölte sich rasch weiter und ging März 1915 als genesen und dienstfähig zu seinem Ersatztruppenteil zurück.

Ich teile den Fall deshalb mit, weil meines Wissens auf die Möglichkeit, daß gerade der Brustbeutelinhalt zu solchen indirekten Geschoßwirkungen und Ueberraschungen Anlaß geben könne, bisher wohl noch selten aufmerksam gemacht wurde.

Pupillenanomalien bei viszeraler Lues.

Von Dr. Noehte (Halle a. S.), z. Z. im Felde.

Nachdem durch die Forschungen der letzten Zeit sich immer mehr gezeigt hatte, wie häufig innere Erkrankungen eine positive Wa.R. aufweisen, haben sich unsere Kenntnisse von den klinischen Erscheinungen der viszeralen Lues erheblich erweitert. Sie sind aber noch so unsicher, daß man nur in wenigen Fällen ohne die Wa.R. auskommt. Wenn nun auch die Umstände und Unkosten dieser Reaktion verhältnismäßig gering sind, so ist es doch für viele praktische Aerzte nicht möglich, sie recht oft ausführen zu lassen; es gilt dies besonders für solche, die fernab von biologischen Laboratorien tätig sind. Für sie besteht also ein lebhaftes Bedürfnis nach klinisch-diagnostischen Hilfsmitteln.

Nachdem die Untersuchung des Lumbalpunktats im Stadium der Frühsyphilis gelehrt hatte, daß in 40-65% der Fälle deutliche Veränderungen im Sinne einer Meningitis zu finden sind, lag die Aussicht vor, daß vielleicht am Zentralnervensystem dauernd erkennbareklinische Symptome als Residuen zurückbleiben möchten. Eine Bestätigung dieser Annahme findet man in der Arbeit von Hudovernig und Guszmann, welche in etwa 40% ihrer Fälle von spätsyphilitischen Hauterkrankungen Veränderungen am Zentralnervensystem feststellen konnten. Brugsch und Schneider haben bei ihren Studien syphilitischer Magenerkrankungen in etwa der Hälfte der Fälle Störungen des Zentralnervensystems ermittelt. Meistens handelte es sich um ganz leichte Formen, welche nur bei besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit zu beobachten waren. Nonne verfügt über eine ganze Reihe von Fällen, in denen Pupillenanomalien den Verdacht erweckten, daß eine Epilepsie, Migräne, Trigeminus- oder andere Neuralgien syphilitischer Natur wären. Nach solchen Erfahrungen muß es möglich erscheinen, durch Beachtung des Zentralnervensystems in vielen Fällen Anhaltspunkte für die syphilitische Natur eines inneren Leidens zu gewinnen. Störungen der Reflexerregbarkeit, der Muskelkraft, der Hautempfindlichkeit usw. sind in dieser Beziehung von Wichtigkeit. Sie pflegen aber unserem ätiologischen Bedürfnis im allgemeinen nicht zu genügen, weil sie außer syphilitische auch andere Erkrankungen anzeigen können.

Eine größere Bedeutung jedoch darf man den Pupillenanomalien beimessen, da sie nach Ansicht der meisten Autoren bei anderen Krankheiten sehr selten sind und man sie deshalb im allgemeinen ohne weiteres als syphilitische Veränderungen ansprechen darf. Die wichtigste Veränderung der Pupillen ist eine Trägheit resp. Starre ihrer Reaktion auf Lichteinfall und bei Konvergenz. Gelegentlich kann aber auch schon eine Entrundung oder eine auffallende Differenz ihrer Weite verdächtig sein. Störungen am Zentralnervensystem werden auch dann von Bedeutung sein, wenn wir in der Anamnese über früheren Schanker und Sekundärerscheinungen Angaben erhalten haben. Ein viel größerer Wert kommt ihnen aber dann zu, wenn solche Angaben fehlen. Wie häufig dies vorkommt, wissen wir durch die systematischen Untersuchungen auf Wa.R. Von den 40 Patienten mit viszeraler Lues, welche ich in letzter Zeit zu sehen bekam, wußten nur 11 über eine syphilitische Infektion und nur 4 davon über ein Sekundärstadium Angaben zu machen. Also gestattete der Befund von Pupillenstörungen in fast drei Viertel meiner Fälle eine Ergänzung der Anamnese und erweist schon allein damit die große Bedeutung, welche diesem Symptom zuerkannt werden muß.

Die Anwesenheit von Pupillenanomalien liefert keine bestimmte Aussage über die Aetiologie eines vorliegenden inneren Leidens, denn sie braucht nur das Residuum einer abgelaufenen Meningitis des Sekundärstadiums vorzustellen. Wir werden jedoch dadurch aufgefordert, an die Möglichkeit einer syphilitischen Erkrankung zu denken. Nur wenn man die Krankheitursache eines inneren Leidens mit Sicherheit als nicht syphilitisch er kannt hat, wird man die Pupillenanomalien als Nebenbefund behandele dürfen. Mit der Ausschließung der Syphilis ist man aber sehr vorsichtig geworden, seitdem man weiß, daß sie nicht nur manches unbestimmte innere Leiden hervorruft, sondern daß sie auch gelegentlich klinisch bekannte, aber durch andere Erreger verursachte Leiden zu erzeugen vermag (Ikterus catarrhalis, Gelenkrheumatismus). Es wird sich daher empfehlen, die Möglichkeit einer syphilitischen Genese sorgfältig zu verfolgen. Man ist manchmal überrascht, wie eine aufmerksame Untersuchung ganz grobe Veränderungen aktiver Syphilis aufdeckt. So fand ich dreimal Haut- resp. Schleimhautpapeln, zweimal Gummigeschwülste, am häufigsten Symptome beginnender Tabes, deren Aktivität durch Angaben über lanzinierende Schmerzen, krisenartige Anfälle, Urinbeschwerden erkenntlich ist. Das Vorhandensein von aktiver Syphilis neben Symptomen eines inneren Leidens von chronischem Verlauf klärt zwar seine Ursuche nicht mit völliger Sicherheit auf, bietet uns aber mindestens dieselben Hilfen wie der positive Ausfall der Wa.R. Am einfachsten liegt die Sache in den Fällen, wo man Pupillenanomalien feststellt bei einem inneren Leiden mit Eigentümlichkeiten, wie sie erfahrungsgemäß syphilitische Erkrankungen auszeichnen aneurysma, stenokardische Anfälle).

In 40 von mir beobachteten Fällen wurde durch die Anwesenheit von Pupillenanomalien die Vermutung erweckt, daß ein vorliegendeinneres Leiden syphilitisch sein möchte. Ziemlich häufig waren Klagen über Herzklopfen und Luftmangel bei körperlichen Anstrengungen. Ausgesprochene Herzbeschwerden wurden in 10 Fällen geklagt, und zwar richtige Herzschmerzen. In 4 Fällen besaßen sie die charakteristischen Eigenschaften von Angina pectoris; in 3 Fällen ähnelten die Beschwerden dem tabischen Gürtelgefühl. Charakteristisch war in fast allen Fällen das anfallsweise Auftreten; die Auslösung der Anfälle durch körperliche Anstrengung und ihre Vorliebe für nächtliche Exazerbationen. Am Herzen selbst fanden sich nur zweimal leichte Verbreiterungen: zweimal war die Gegend der Aorta klopfempfindlich. Es handelte siel also meistens nur um funktionelle Störungen. Die eigenartige Beschaffenheit der Herzschmerzen, die Anwesenheit von Pupillenanomalien mußten den Verdacht eines syphilitischen Leidens erwecken. Und in 5 Fällen konnte dieser durch Veränderung an anderen Organen verstärkt werden. 3 mal fanden sich Anzeichen beginnender Tabes: 2 mal eine fühlbare Leber.

Magenbeschwerden waren 9 mal vorhanden. Sie setzten sich zosammen aus Symptomen allgemeiner Art, Appetitlosigkeit, Gefühl von Vollsein, Aufstoßen, Heißhunger und aus Magenschmerzen. 2 mal waren diese ausgesprochen krisenhaft, dreimal krampfhaft. Fast in allen Fällen war eine Abhängigkeit von der Aufnahme schwerverdaulicher Speisen vorhanden. Jedoch trug die Beziehung zwischen Nahrungsaufnahme und Schmerzen einen anderen Charakter als der Ulkussehmerz. Er unterschied sich von ihm durch den Mangel an Gesetzmäßigkeit, durch Vorliebe für nächtliche Exazerbationen, vor allem aber dadurch, daß im Gegensatz zur Heftigkeit der subjektiven Beschwerden die objektive Empfindlichkeit des Magens gering und nicht zirkumskript war. In 5 Fällen war auch die Funktion des Darms geschädigt, meist war der Stuhlgang angehalten, 3 mal aber bestand neben der Verstopfung eine Neigung zu Durchfällen. Die modernen Forschungen (Brugsch und Schneider, Kleissle) haben ergeben, daß eine Herabsetzung der Salzsäureproduktion für ein syphilitisches Magenleiden einigermaßen charakteristisch ist. Aus äußeren Gründen konnten die e Untersuchungen in meinen Fällen nicht vorgenommen werden. Meine Erfahrungen bestätigen aber das häufige Vorkommen von Krisen und krampfhaften Zuständen, wie sie Brugsch und Schneider beobachtet haben. Die Diagnose konnte wegen der Anwesenheit von solchen Symptomen unter Zuhilfenahme der vorhandenen Pupillenanomalien in 5 Fällen leicht gestellt werden. Als Zeichen aktiver Syphilis fanden sich einmal Papeln auf der Haut des Penis, 1 mal beginnende Tabes, 3 mal eine fühlbare Leber, 5 mal eine Klopfempfindlichkeit der Wirbelsäule, 3 mal eine ausgebreitete Schwellung der Lymphdrüsen.

Ur in beschwerden ließen sich 10 mal auffinden. Meistens wurden sie nicht spontan geklagt, sondern erst auf besondere Anfrage. 2 mal handelte es sich um tabische Blasenschwäche, in den übrigen Fällen trat das Leiden nicht immer zutage, sondern nur nach Aufnahme von harntreibenden Mitteln oder nach erheblicher Flüssigkeitszufuhr. Die Beschwerden bestanden dann in vermehrtem Harndrang bei verminderter Fähigkeit, den Urin zu halten. Sie ähnelten also denen eines leichten Blasenkatarrhs, unterschieden sich aber davon durch Mangel an Urinveränderungen. Einmal trat diese Störung mit Vorliebe nachts auf und führte zum Bettnässen. In diesem Falle wiesen Schielstellung der Augen, Klump-



fußbildung der Füße. Caput quadratum auf eine kongenitale Entstehung des Leidens hin. Es wird mich dieser Fall dazu veranlassen, bei anderen jugendlichen Bettnässern eine syphilitische Aetiologie zu berücksichtigen. In zwei Fällen konnte man von einer reflektorischen Blasenstörung reden. Einmal ging der reflektorische Reiz von einer Orchitis aus, das andere Mal von Papeln am Anus; in beiden Fällen verschwanden die Blasenstörungen beim Ausheilen ihrer reflektorischen Ursache. Die syphilitische Natur dieser Blasenstörungen wird da unbestimmt bleiben, wo sie isoliert vorhanden ist. In unseren Fällen konnten die Pupillenanomalien, zweimal Hautaffektionen, fünfmal Anzeichen beginnender Tabes ihre luetische Herkunft wahrscheinlich machen.

Ohr beschwerden wurden fünfmal geklagt. Es handelte sich um Ohrensausen, einmal um Schwindelgefühl, von einer Beschaffenheit, wie man sie bei Neurasthenikern antrifft. Dreimal war das Gehörvermögen objektiv nachweisbar herabgesetzt. Da ein akutes oder chronisches Mittelohrleiden nicht vorlag, so wurde die Annahme eines syphilitischen Leidens durch die Pupillenanomalien und dreimal durch Anzeichen aktiver Lucs nahegelegt.

Schmerzen neuralgischer oder myalgischer Art fanden sich in fast der Hälfte der Fälle. Elfmal waren sie so erheblich, daß sie eine Krankmeldung veranlaßten. Bemerkenswert war die Neigung zu nächtlichen Exazerbationen. Objektiv bestand fast immer ein Mißverhältnis zwischen den Klagen und der lokalen Druckempfindlichkeit. Die Myalgien hatten ihren Hauptsitz im Rücken und strahlten nur gelegentlich von dort in die Glieder aus. Während die Muskeln verhältnismäßig wenig empfindlich waren, wies die Wirbelsäule eine deutliche Klopfempfindlichkeit auf. Diese Eigentümlichkeiten und die Pupillenanomalien sprachen für ihre syphilitische Natur. In drei Fällen fanden sich außerdem noch Anzeichen beginnender Tabes, in vier anderen Fällen Veränderungen der Leber, in einem Falle des Hodens.

Vergrößerung der Schilddrüse wurde viermal beobachtet, zweimal war sie von Pulsbeschleunigung und Graefeschem Symptom begleitet. Nachdem durch Engel-Reimers (zitiert nach Nonne) das Vorkommen von Strumitis im Sekundärstadium beschrieben war, liegt die Möglichkeit nahe, auch in die sen Spätfällen wegen der Pupillenanomalien und anderer Erscheinungen aktiver Syphilis an Lues als Ursache der Schilddrüsenvergrößerung zu denken.

Die meisten Kranken litten an Beschwerden, wie sie als neurasthenische bezeichnet zu werden pflegen. Zehnmal bildeten sie den einzigen Inhalt der Klagen. Mehrmals standen heftige Kopfschmerzen im Vordergrunde. Einmal fanden sich die Erscheinungen einer erheblichen Gemütsdepression; einmal lautete die Diagnose Epilepsie, dreimal Hysterie. Neben Pupillenveränderungen fanden sich fünfmal Zeichen aktiver Syphilis, einmal Hautausschlag, einmal Knochengummi, dreimal beginnende Tabes. Weil das hysterische Gebahren eines Kranken leicht zur Vernachlässigung des körperlichen Befundes verleitet und gelegentlich die Erkennung der wahren Krankheitsursache verhindert, seien die drei Fälle von Hysterie hier kurz erwähnt. Ein Kranker, der wegen seines nervösen Wesens schon bekannt war, erlitt einen Anfall, indem er sinnlos um sich schlug und von vielen Kameraden kaum gehalten werden konnte. In dem zweiten Falle stellten sich bei einem nervösen Manne im Anschluß an dienstlichen Aerger mehrmals heftige Magenkrämpfe ein, die vom Arzt für hysterisch gehalten worden waren. Der dritte Kranke hatte sich wegen seines unmilitärischen Benehmens unbeliebt gemacht, er war mehrmals während der Exerzierübungen umgefallen, sein Benehmen im Lazarett konnte die Diagnose Hysterie rechtfertigen. Alle drei Kranke wiesen Veränderungen an den Pupillen und Symptome aktiver Lues auf. Im ersten Falle wurde die Hysterie durch eine antisyphilitische Kur geheilt.

Neben den beschriebenen lokalen Störungen einzelner Organe bestanden meistens Symptome allgemeiner Art, sich äußernd in Klagen über Mattigkeit und Anfälligkeit verschiedener Art, z. B. Neigung zu Appetitlosigkeit, zu Kopfschmerzen, zu Magenverstimmungen. jektiv entsprachen diesen Beschwerden eine Abnahme des Körpergewichts, Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Dies sind bekannte Begleiterscheinungen vieler chronischer Infektionskrankheiten, sie besitzen also ebensowenig Charakteristisches für syphilitische als für tuberkulöse Leiden. Weil die anderen chronischen Erkrankungen selten, die Tuberkulose aber häufig vorkommt, hat man sich in der Praxis daran gewöhnt. die Schwindsucht als Erscheinung der Tuberkulose zu betrachten. Man wird gut tun, sein Urteil nicht auf diese Erkrankung festzulegen, sondern die Möglichkeit anderer Ursachen im Auge zu behalten, vor allem aber nächst der Tuberkulose die Lues zu berücksichtigen. Die Allgemeinstörungen haben oftmals auch eine gewisse Aehnlichkeit mit neurasthenischen Beschwerden. Eine Verwechselung damit ist um so leichter möglich. als auch die Symptome von seiten des Herzens, Magens usw. den nervösen sehr verwandt sind und des objektiven Befundes meistens entbehren. Oftmals wird man auch zu erwägen haben, ob es sieh um eine Atherosklerose handelt. In fast allen Fällen fand sich nämlich eine solche Gefäßveränderung und glich in ihren Erscheinungen denen einer chronischen

Blei- oder Nikotinvergiftung oder arthritischen oder Altersveränderungen. Als diagnostische Unterscheidungsmerkmale sind Veränderungen am Zentralnervensystem, besonders Pupillenanomalien, von der größten Wichtigkeit und können häufig noch durch greifbare Veränderungen anderer Organe eine Ergänzung erfahren. Unter meinen 40 Fällen fanden sich zweimal Hoden-, viermal Schilddrüsen-, siebenmal Lymphdrüsenanschwellungen, zehnmal Leberverhärtungen. Jede einzelne dieser Veränderungen ist zwar nicht immer vorhanden und erscheint an sich nicht für Lues charakteristisch, die Gesamtheit der subjektiven und objektiven Symptome pflegt aber doch eine Kombination zu liefern, wie sie bei anderen chronischen Krankheiten nicht vorhanden ist. Und es erscheint demnach möglich, gelegentlich auch in Fällen ohne Pupillenanomalien die Diagnose einer viszeralen Lues zu stellen. Ich habe in derselben Zeit, als ich 40 Fälle mit Pupillenanomalien gesammelt habe, sieben andere ohne Pupillenveränderungen beobachtet, in denen diese Voraussetzungen gegeben waren.

Die Betrachtung des Krankheitsverlaufs hat zu unterscheiden zwischen dem vorliegenden Krankheitsschube und dem ganzen Leiden vom Primäraffekt an. Der Gesamtverlauf ist nur in den Fällen zu übersehen, wo Angaben über einen früheren Schanker zu haben sind, oder wo es sich um eine kongenitale Infektion handelt. In sieben Fällen mußte die Möglichkeit einer Üebertragung in utero oder bald nachher erwogen werden. Anhaltspunkte für diese Annahme waren zweimal gegeben durch Augenstörungen, welche aus frühester Kindheit herrührten, zweimal fanden sich Veränderungen der Schädelform, die auf kindlichen Hydrozephalus hinwiesen, ein Kranker litt seit Kindheit an epileptischen Anfällen. Alle diese Kranken waren von jeher schwächlich und in ihrer körperlichen Entwicklung gehemmt, ihre Beschwerden ließen sich bis in die Kindheit verfolgen. Der Verlauf dieser Erkrankungen war schleichend, über Jahre sich erstreckend, mit längeren Zwischenpausen eines leidlichen Wohlbefindens. Bei vier Fällen waren erheblichere Beschwerden während der Pubertätszeit aufgetreten. Von den Fällen mit bekanntem Primäraffekt (11) hatten nur vier wegen Sekundärerscheinungen in den ersten Jahren mehrere Kuren durchgemacht, bei vier von den übrigen war nur der Schanker spezifisch behandelt worden. Abgesehen von den ersten vieren waren die anderen in den ersten Jahren nach der Infektion beschwerdefrei gewesen. Dieses Stadium der Latenz betrug sechs bis zehn Jahre, dann war der erste Krankheitsschub aufgetreten und bestand seit einiger Zeit, in einem Falle seit zehn Jahren. Nur in drei Fällen ließ sich das Leiden noch weiter übersehen, zwei waren nach einer Pause von zehn Jahren wieder erkrankt und litten seit einigen Monaten an den vorliegenden Beschwerden. Bei einem 69 jährigen Manne war eine 49 jährige Krankheitsdauer zu überblicken. Die vorliegende Erkrankung stellte den fünften Schub dar. Die Krankheitszeiten hatten sich über Jahre ausgedehnt mit Pausen von etwa gleicher Dauer. In den Fällen ohne bekannten Primäraffekt war die vorliegende Erkrankung im allgemeinen die erste Erscheinung des Leidens und bestand seit einer Reihe von Jahren (bis 12). In vier Fällen waren bereits ähnliche Krankheitsschübe vorausgegangen. Der Verlauf des einzelnen Krankheitsschubes ließ zwei verschiedene Typen erkennen; entweder heftig einsetzende mit erheblichen Beschwerden verbundene, kurzdauernde Anfälle oder geringere, mehr unbestimmte allgemeine Beschwerden, die sich schleichend durch lange Zeit hinziehen. Der Verlauf im einzelnen Falle war nicht so. daß entweder der eine oder der andere Typus vorhanden war, meistens mischten sich beide miteinander, sodaß sich von chronischen Beschwerden gelegentlich heftige Attacken lokaler Art abhoben. Die geringeren, aber länger dauernden Beschwerden kamen und gingen ohne erkennbare Ursache. Für die Attacken aber ließen sich häufig bestimmte auslösende Schädlichkeiten nachweisen. Zweimal Streifschüsse der Schädelkapsel, zweimal Granatkontusionen, zweimal allgemeine Körpererschütterungen durch Fall, mehrmals akute Darmkatarrhe. Vielfach war zwar eine bestimmte Schädlichkeit nicht zu finden, es schien aber berechtigt, in der Summe von körperlichen und seelischen Anstrengungen und Strapazen einen Anlaß für die Verschlimmerung des Leidens zu erblicken.

Der Verlauf des Leidens war meistens milde. Dienstunfähigkeit bestand im allgemeinen nur während akuter Attacken oder subakuter Verschlimmerungen und ging schnell vorüber. Die chronischen Beschwerden beeinträchtigten zwar die Lebensfreude und Arbeitsfähigkeit für lange Zeit, pflegten aber die Dienstfähigkeit nicht aufzuheben. Mit Ausnahme einiger Fälle erscheint also die viszerale Lues sowohl bei ihrem ersten Auftreten als auch in ihrem späteren Verlauf als ein mildes Leiden. Mit der Prognose sei man aber im einzelnen Falle vorsiehtig, weil nach den Erfahrungen von Erb, Fournier, Nonne, denen sich die meinigen anschließen, gelegentlich Fälle, die bisher milde verlaufen waren, in eine schnell fortschreitende Tabes sich verwandeln können. Symptome, welche solche Fälle kennzeichnen, sind noch nicht bekannt. Ausgedehnte greifbare Veränderungen an vielen Organen sollten aber zur Vorsicht mahnen. Jede viszerale Lues bedarf dauernder ärztlicher Aufsicht und sachgemäßer Behandlung. Bei großer Ausdehnung des Krankheitsprozesses, wie sie meistens vorhanden ist, muß die völlige Beseitigung des Krankheits-



stoffes durch eine antisyphilitische Kur als ziemlich aussichtslos erscheinen. Eine öftere Wiederholung in Pausen von einem Jahr ist deshalb notwendig. Nach meinen Erfahrungen sind die Kranken häufig gegen eine energische Kur empfindlich, ich bevorzuge daher eine milde, aber länger ausgedehnte Behandlung. Salvarsan in kleinen Mengen intravenös hat sich mir sowohl als Antisyphilitikum wie als Roborans bewährt.

Schlußsätze. Pupillenanomalien sind eine häufige Begleiterscheinung viszeraler Lues; man hat daher bei allen chronischen inneren Leiden nach ihnen zu forschen.

Die Beschwerden der viszeralen Lues setzen sich zusammen aus allgemeinen, unbestimmten Klagen, die vielfach den neurasthenischen ähneln, und aus lokalen, häufig schmerzhaften, krampfhaften, anfallsweise auftretenden Störungen (Krisen, Koliken am Magen, Nieren, Gallenblase; Angina pectoris; Neuralgien; Myalgien). Vielfach sind auch die örtlichen Affektionen unbestimmter Natur (Blasen-, Gehörstörungen). Fast immer besitzen die Beschwerden eine nervöse Note.

Organische Veränderungen, den lokalen Beschwerden entsprechend, sind nur selten nachzuweisen, selbst den Neuralgien und Myalgien pflegt eine auffallend geringe Druckempfindlichkeit eigentümlich zu sein. Dagegen findet sich oft eine Klopfempfindlichkeit der Wirbelsäule. Es können aber den lokalen Beschwerden organische Veränderungen zugrundeliegen. Für syphilitische Magenerkrankungen haben Brugsch und Schneider die Häufigkeit von Schleimhautveränderungen nachgewiesen. Die Eigentümlichkeiten von Blasen- und Gehörstörungen einer Anzahl unter den von mir beobachteten Kranken legen die Möglichkeit nahe, daß es sich in diesen Fällen um ähnliche Veränderungen handeln könnte. In einigen Fällen konnten die örtlichen Störungen auf Gummiknoten resp. Hautaffektionen zurückgeführt werden, von denen aus sie auf reflektorischem Wege ausgelöst wurden.

In fast allen Fällen fanden sich allgemeine Ernährungsstörungen, der Schwindsucht ähnlich; allgemeine Atherosklerose; sehr oft Störungen am Zentralnervensystem, besonders Pupillemanomalien; häufig Anschwellungen verschiedener drüsiger Organe (Lymphdrüsen, Leber, Schilddrüse, Hoden). Bald war das eine, bald das andere Organ ergriffen, vielfach fand sich eine verschiedene Kombination von mehreren.

Der Verlauf geschah in Schüben, welche meistens erst Jahre nach der Infektion zum ersten Male auftraten. Primäres und sekundäres Stadium waren in drei Vierteln der Fälle nicht bemerkt worden. Die einzelnen Schübe dauerten meistens jahrelang und träten nach jahrelanger Pause von neuem auf. In einem Falle waren in 49 jähriger Krankheit fünf Schübe aufeinandergefolgt. Die einzelnen Schübe und ihre Gesamtheit erschienen als ein mildes Leiden.

Für das Auftreten eines frischen Krankheitsschubes und für die Entstehung von akuter Verschlimmerung einer schon bestehenden Erkrankung ließen sich gelegentlich äußere Schädlichkeiten auffinden (Verletzungen, körperliche Erschütterungen, körperliche Anstrengungen, seelische Erregungen, akute Infektionskrankheiten). Manchmal hatte es den Anschein, als ob das von der Schädlichkeit getroffene Organ Sitz einer syphilitischen Affektion wurde.

Die Eigentümlichkeit eines örtlichen Symptoms (z. B. Magenkrise) vermag manchmal den Verdacht einer viszeralen Lues zu erwecken. Die Diag nose braucht sich aber im allgemeinen nicht in peinlicher Analyse des örtlichen Leidens zu erschöpfen, sondern sie gelangt viel sicherer zum Ziel durch Berücksichtigung aller subjektiven und objektiven Symptome sowie des Krankheitsverlaufs. Durch Beachtung der geschilderten klinischen Eigentümlichkeiten läßt sich in vielen Fällen die Wa.R. ersetzen, bleibt aber stets eine erwünschte Ergänzung.

Enuresis nocturna bei einem Erwachsenen mit angeborenem Mangel der Vorsteherdrüse.

Von Dr. Ernst Levin in Berlin.

In Nachfolgendem möchte ich den Fall eines erwachsenen Bettnässers besprechen, der mir von Herrn Kollegen Haagen freundlichst überwiesen worden ist.

O. B., 17 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, in der insbesondere keine Nervenkrankheiten und keine Mißbildungen vorgekommen sein sollen; bei einem jüngeren Bruder liegt nichts Krankhuftes vor. Er selbst ist früher nicht wesentlich krank gewesen, er erscheint äußerlich etwas jünger, nicht übermäßig kräftig, jedoch keinesfalls auffallend schwächlich, geistig normal, seinem Alter und Bildungsgrade entsprechend entwickelt; die Stimme klingt knabenhaft. Beim Entkleiden fällt sofort das Mißverhältnis der Genitalien auf, die den Eindruck eines etwa dreijährigen Kindes machen. Der Penis ist (dorsal geme sen) 4,5 cm lang, die Glans besonders gering entwickelt, es besteht ein geringer Grad von Hypospadie; der Hodensack ganz klein, sehr straft, in ihm beide Hoden von kaum Bohnengröße fühlbar, Nebenhoden nicht deutlich abtastbar. Am

Mons Veneris vereinzelte Haare. Von einer Vorsteherdrüse ist bei eingehendster, mehrfach in verschiedenen Stellungen und Lagen wiederholter, auch über der Sonde vorgenommener Untersuchung keine Spur achzuweisen. Erektionen sowie überhaupt geschlechtliche Erregungen sind, soweit vorsichtiges Befragen ergibt, bisher nicht vorgekommen. Am übrigen Körper finden sich keinerlei Mißbildungen.

Er leidet an nächtlichem Bettnässen, das seit der Kindheit anscheinend mit ganz kurzen Unterbrechungen von Tagen bzw. Wochen besteht, regelmäßig nachts auftritt und nur gelegentlich durch vorheriges Aufwachen verhindert wird. Bei Tage besteht etwas vermehrter Harndrang, unwillkürlicher Harnabgang kommt nicht vor.

Gegenüber den als rein funktionelle Störung aufzufassenden Fällen von Enuresis nehmen eine besondere Stellung die Fälle ein, in denen es gelingt, anatomische Veränderungen nachzuweisen, die (ob mit oder ohne Berechtigung, mag vorläufig dahingestellt bleiben) als Ur-ache der Erkrankung angesprochen werden können. Als solche kommen die mangelhafte Entwicklung der Vorsteherdrüse und die angeborene Hypoplasie des untersten Anteils des Rückenmarks (Myelodysplasie) in Betracht.

Die Aufstellung des als Myelodysplasie bezeichneten besonderen Symptomenkomplexes erfolgte 1909 durch Fuchs, der darunter folgende Erscheinungen zusammenfaßte: 1. Sphinkterenschwäche, und zwar vor allem und speziell die bisher als "Neurose" angesehene Enuresis nocturna der Erwachsenen; 2. Syndaktylie an den Zehen (besonders der zweiten und dritten, seltener der dritten und vierten); 3. sensible Störungen; 4. Offenbleiben des Canalis sacralis; 5. Anomalien der Hautstrich- und Sehnenreflexe am Abdomen und den unteren Extremitäten; 6. auffallende Deformitäten des Fußgerüstes. Die an bettnässenden Soldaten vorgenommenen Untersuchungen, über die gleichzeitig Mattauschek berichtete, ergaben das bemerkenswerte Ergebnis, daß sich Syndaktylie bei 66% fand, während sie bei sonstigem unausgesuchten Material nur in 200 der Fälle vorkam, und daß fünf Sechstel aller erwachsenen Enuretiker objektive Symptome darboten, welche beweisen, daß die Enuresis bei sonst gesunden und psychisch intakten Individuen durch eine wahrscheinlich kongenitale Hypoplasie des untersten Anteils des Rückenmarks bedingt wird. Eine Bestätigung dieser Befunde brachte Peritz, der Spina bifida occulta unter 22 erwachsenen Enuretikern in 68,2%, unter 20 Kindern in 35% fand; er glaubt, die Ursache der Enuresis in diesen Fällen in dem Druck des sich regelmäßig findenden Narbengewebes auf die Nerven, besonders die sensiblen Bahnen der Cauda equina, nachgewiesen zu haben, und erklärt dadurch auch die Wirksamkeit der Cathelinschen Epiduralinjektionen, welche die an den Nerven zerrenden Stränge dehnen und dadurch von dem auf ihnen lastenden Drucke befreien. Diese Annahme erscheint jedoch recht willkürlich und die Erklärung viel naheliegender, daß, wie v. Sarbo meint, es sich um eine Anästhesierung der Wurzeln der sensiblen Blasennerven handelt, wodurch der Reiz, welcher die Blase zu Kontraktionen anregt, fortfällt und die Enuresis ausbleibt. Der neuen Theorie schloß sich auch Trembur auf Grund seiner Untersuchungen an 13 erwachsenen Enuretikern (Soldaten) an, der Reflex- und Sensibilitätsstörungen in 69,2%, Spina bifida occulta in 84,6%, sowie als weiteres Symptom Balkenblase in 53,8% fand und bei jedem erwachsenen Enuretiker Myelodysplasie annimmt, bei dem das Leiden über das 20. Jahr hinaus besteht und von Kindheit an bestanden hat; ferner Scharnke, der sogar soweit geht, die Theorie der Myelodysplasie für die einzig zutreffende, wenigstens für die Enuresis der Erwachsenen, zu erklären. Für diese paßt seiner Ansicht nach keine der sonstigen Theorien, und insbesondere könne die mangelhafte oder fehlende Entwicklung der Prostata und damit des zu ihr gehörigen Sphineter internus nicht in Betracht kommen, da ein Prostatadefekt bzw. eine mangelhafte Sphinkterentwicklung noch nie bei einem erwachsenen Bettnässer nachgewiesen worden sei.

Demgegenüber konnte Trömner bei keinem einzigen von 133 Kindern von 2 bis 15 Jahren Syndaktylie, Spina bifida occulta, Hypertrichosis sacralis nachweisen, und Ullmann fand unter 48 Soldaten, dev von Kindheit an an Enuresis litten, zwar 26 mal leichte Anomalien, Asymmetrien, Spaltungen der Dornfortsätze, Wandverdünnungen, d. h. Veränderungen, die auch sonst vorkommen, jedoch nur 4 mal ausgesprochene Spina bifida occulta.

Eine der Ursachen der bei Kindern physiologischen Enuresis ist nach den Darlegungen Dittels das Mißverhältnis zwischen kleinem Sphinkter und mächtigen Detrusoren, das normalerweise erst mit der Entwicklung der Prostata aufhört. Diese verändert nach Englisch ihre bis zum Ende der Fötalperiode erlangte Größe bis zur Pubertät nur wenig und vollendet ihre Entwicklung im 16. bis 20. Jahre. Eine mangelhafte Entwicklung der Prostata, bedingt durch allgemeine mangelhafte Entwicklung des ganzen Organismus und daher oft vergesellschaftet mit schwächlichem Körperbau, Kleinheit der Hoden, d. h. eiper, wie er es ausdrückt, verminderten Vitalität, kommt verhältnismäßig häufig vor, und auch angeborene Kleinheit ist nach Eberth nicht selten, Fran kl-Hochwart und Zuckerkandl allerdings halten den Prozentsatz der



Fälle von kindlicher Enuresis, der auf auffallend geringer Entwicklung der Prostata beruht, nur für gering; die Tatsache selbst geben sie jedoch ausdrücklich, auch auf Grund eigener Beobachtungen, zu. Diese mangelhafte Bildung oder Entwicklung der Prostata kompliziert sich mit verschiedenen Störungen, zu denen neben Harndrang und Blasenkatarrhen die Enuresis gehört. Es ist in neuerer Zeit mehrfach die auffallende Beobachtung gemacht worden, daß in Krankheitsbildern, die klinisch durchaus dem der Prostatahypertrophie glichen, keine vergrößerte, sondern im Gegenteil eine bedeutend verkleinerte Drüse, eine Prostataatrophie gefunden wurde. Wenn es sich auch in einzelnen dieser Fälle bei der Operation herausstellte, daß die verkleinerte Prostata dennoch der Sitz einer Geschwulstbildung (Adenom) war, so kann doch im allgemeinen die pathologische Verminderung des Umfangs der Drüse, die in ihren höheren Graden auch einen Schwund des Sphincter internus (des hinteren Urethralrandes der Prostata nach Dittel) herbeiführen muß, als Ursache der Blasenstörungen in Anspruch genommen werden, wie denn auch A. Müller berichtet, daß ein frühes Auftreten von unwillkürlichem Harnabgang ein besonders charakteristisches Zeichen der Prostataatrophie als Folge der Atrophie des Schließmuskels ist.

Wir haben also durchaus übereinstimmende Verhältnisse, mag es sich nun um eine von Hause aus mangelhaft gebildete, oder zur Zeit der Geschlechtsreife zu ungenügender Entwicklung gelangte, oder in späterem Alter durch krankhafte Prozesse wieder geschrumpfte Vorsteherdrüse handeln, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß theoretisch eine Inkontinenz der Blase, wie sie sich in der Enuresis nocturna des Erwachsenen ausdrückt, auf eine Hypoplasie der Prostata bezogen werden darf. Besonders in den Fällen, in denen es sich um durch verminderte Vitalität (Englisch) in ihrer allgemeinen und besonders in der geschlechtlichen Entwicklung zurückgebliebene Individuen handelt, wird mit einer Fortdauer der pathologischen Verhältnisse über die normale Zeit der Pubertät hinaus gerechnet werden müssen. So hebt Ullmann unter seinen aus der Kindheit stammenden Enuresisfällen einen hervor von infantilem Habitus, typischem Eunuchoidismus, mit minimalen Pubes, dessen äußere Genitalien fast denen eines Neugeborenen glichen; über den Befund an der Prostata wird nichts mitgeteilt, und es kann nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß auch sie an der Entwicklungshemmung teilgenommen haben wird. Ueberhaupt lassen alle die Beziehungen der Enuresis zur Myelodysplasie betreffenden Veröffentlichungen Angaben über das Verhalten der Prostata vermissen, und nur soweit sie sonstige pathologische Veränderungen erwähnen, könnte man auf einen normalen Prostatabefund schließen.

Wenden wir uns nunmehr der Betrachtung unseres eigenen Falles zu, so gehört er nicht in die Kategorie der Myelodysplasie. Es ist zwar aus äußeren Gründen die röntgenologische Untersuchung des Kreuzbeins unterblieben, aber kein einziges der sonstigen charakteristischen Symptome konnte bei ihm nachgewiesen werden. So fehlt jede Andeutung einer Syndaktylie, Sensibilität und Reflexe sind normal, und auch die häufig auf eine Spina bifida occulta hinweisenden Anomalien der äußeren Haut der Sakralgegend (Hypertrichosis, Lipome) sind nicht vorhanden. Demgegenüber sind die Veränderungen der Genitalien so wesentliche, daß es gezwungen wäre, ihre Bedeutung für die Genese des Falles auszuschalten und etwa eine Neurose, für die übrigens sonst nichts spricht, anzunehmen. Daß die Entwicklungshemmung der äußeren Genitalien und der Mangel der Prostata aus gemeinsamer Ursache stammen, ist klar, und eine nachträgliche Schrumpfung einer ursprünglich in normaler Größe vorhanden gewesenen Prostata, wie sie bei Erwachsenen besonders nach Zugrundegehen oder Entfernen der Hoden beobachtet wird, kommt nicht in Betracht. Ebensowenig kann damit gerechnet werden, daß es etwa mit doch noch einsetzender Pubertätsentwicklung zur Entwicklung etwa vorhandener, zurzeit nicht nachweisbarer Rudimente von Prostatagewebe kommen könnte. Wenn auch Englisch die volle Entwicklung der Prostata auf das 16. bis 20. Jahr setzt und unser Patient erst 17 Jahre ist, so kann es sich stets nur um die Weiterentwicklung einer in normaler kindlicher Größe vorhandenen Prostata handeln, die hier eben fehlt. Die anfangs erwähnte (geringe) Entwicklung der Pubes ist, als sekundäres Geschlechtsmerkmal auf die innersekretorische Tätigkeit der Hoden zurückzuführen, spricht jedoch nicht für eine sich vorbereitende Mannbarkeit im eigentlichen Sinne. Ohne den Tatsachen Zwang anzutun, können wir also annehmen, daß der Prostatamangel hier ein dauernder bleiben wird, daß er bzw. die von ihm abhängige mangelhafte Sphinkterenbildung als Ursache der Enuresis aufzufassen ist und daß wir es also mit einem Prostatadefekt bei einem erwachsenen Bettnässer zu tun haben. Da kongenital zurückgebliebene Genitalien auch im späteren Leben keine normale Entwicklung erlangen, dürfte auch bei Erwachsenen dann Defekt oder Unterentwicklung der Prostata vorliegen. Inwieweit diese Personen dann auch Bettnässer sind. ist fraglich, denn es kommen für das Auftreten der Enuresis in jedem Falle offenbar mehrere Momente in Betracht, wie denn Ullmann sehr richtig hervorhebt, daß sich schwerste Spina bifida occulta ohne Enuresis finden kann. Der Umstand, daß unter den von Trömner veröffentlichten

133 Fällen, die sämtlich die Symptome der Myclodysplasie vermissen ließen, sich bis 15 jährige Individuen befanden, läßt doch vermuten, daß hierunter sich ein Teil später erwachsener Enuretiker befindet. Man darf also nicht soweit gehen, für solche die Theorie der Myclodysplasie für die einzig berechtigte hinzustellen, und es ist anzunehmen, daß bei methodischen Untersuchungen häufiger als bisher eine mangelhaft entwickelte Prostata als Ursache der Enuresis bei Erwachsenen nachgewiesen werden wird.1)

Literatur. Dittel, Wiener med. Jahrb. 1872 S. 131 u. Handb. d. allg. p. spez. Chlr. von Pitha u. Billroth Bd. 3, 2, T. 1872 S. 221. — C. J. Eberth. Dle mannlichen Geschlechtsorgane (in K. v. Bardeleben, Handb. d. Anat. d. Menschen, Bd. 7, 2, T. Abt. 2) Jena 1901. — Englisch, Zschr. f. Heilk. 22, 1901 H. 12. — Frankl. – Hoch wart u. Zuckerkandl, Die nervosen Erkrankungen der Harnblase, Wien 1906. — A. Fuchs, W. m. W. 1909 Nr. 37, 38. — Mattauschek, W. m. W. 1908 Nr. 37, — A. Müller, Schwelz, Korr.Bl. 44, 1911 Nr. 29. — G. Peritz, D. m. W. 1911 Nr. 27. — v. Sarbo, Ther. d. Gegenw. Sept./Okt. 1916. — Scharnke, Arch. f. Psych. 53, 1911 H. 1. — F. Trembur, M. Kl. 1913 Nr. 37. — Trömner, Aerztl. Verein in Hamburg 18, VI. 1912. — K. Ullmann, W. kl. W. 1916 Nr. 38—10.

Aus dem Epidemielaboratorium Nr. 9 d. k. u. k. Qu.-Abt. Nr. 14.

Beitrag zur spontanen Agglutination.

Von Z. Bien und F. Sontag.

Die spontane Agglutination pathogener Stämme ist eine selten beobachtete Erscheinung. Unter den bei der Untersuchung des Krankenmaterials gezüchteten Stämmen fanden sich einige, welche eine von Pseudoagglutination wohl unterscheidbare spontane Agglutination zeigten, doch ließen sich diese als nicht pathogene identifizieren. Ueber einen spontan agglutinierenden, aus dem Tierkörper frisch gezüchteten Typhusstamm berichteten in neuester Zeit Wagner und Emmerich2). Dagegen erhielten wir bei der Stuhluntersuchung eines Patienten einen mit physiologischer Kochsalzlösung agglutinierenden Stamm, welcher bei Züchtung auf Barsiekow-Platten3), Traubenzucker-Agar und Lackmusmolke (nach 24 Stunden rot, nach 48 Stunden blau) sich als Paratyphus B identifizieren ließ.

Da von demselben Patienten nach zwölf Tagen gleichfalls aus dem Stuhle ein zweiter, mit dem oben beschriebenen identischer Paratyphus B-Stamm erhalten wurde, das Patientenserum (Paratyphus B 1: 400 : Typhus 1:200+, Paratyphus A 1:50+, nach 20 Tagen: Paratyphus B 1: 1600 +, Typhus 1: 100 +, Paratyphus A 1: 50 +) einen für Paratyphus B steigenden Titer zeigte, ferner von dem Patienten ein anderer pathogener Stamm nicht erhalten wurde, erscheint die Annahme begründet, daß in diesem Falle ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Krankheitsbilde und dem gefundenen Paratyphus B-Stamm besteht. Das Krankheitsbild wich sonst von der gewöhnlichen Typhusinfektion nicht ab.

Ob es sich in diesem Falle um eine Mutation (Klonumbildung) oder Variation handelt, kann noch nicht festgestellt werden.

Standesangelegenheiten.

Das Verhältnis des vertraglich verpflichteten Zivilarztes und landsturmpflichtigen Arztes zur Heeresverwaltung. Besprechung der einschlägigen Gesetzesbestimmungen, Vorschriften, Erlasse usw.

Von Dr. Paul Reckzeh,

z. Z. Fachärztlicher Beirat für innere Medizin bei einem A.-K.

Für alle Stände hat der Krieg die Notwendigkeit mit sich gebracht. sich neuen Anforderungen und Vorschriften anzupassen und sich in Lebens- und Arbeitsbedingungen hineinzufinden, welche wir früher nicht kannten. Die Aerzte haben nicht nur im Heimatsgebiet in ungewohnter militärärztlicher Tätigkeit ihr Bestes zu geben sich bemüht, sondern auch draußen in vorderster Linie heldenmütig Leben und Gut in selbstverständlicher Erfüllung ihrer Pflicht dahingegeben; sie haben nicht nur in rein ärztlicher Beziehung manches neu lernen und umlernen müssen -- ich erinnere an die wichtigen Fortschritte auf dem Gebiete der chirurgischen und Infektionskrankheiten --, sondern haben auch auf verwaltungstechnischem und speziell militärärztlichem Gebiet sich in ungewohnte Verhältnisse finden und zahlreiche Vorschriften kennen lernen müssen, deren Beachtung für eine glatte Abwicklung des Dienstes unerläßlich



¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: In wischen hat sich die 1) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat sich die Enurcsis unter Behandlung mit Strychnin (innerlich) wesentlich gebessers, was jedoch nicht etwa gegen, sondern gerade für die vorgetragene Auffassung des Falles spricht, da die Besserung auf einen verstärkten Tonus des rudimentären Sphinkter internus zu beziehen ist.

1) Med. Kl. 1916 Nr. 33.

3) Unter unseren Arbeitsbedingungen bewährten sich die Barsiekow-Platten besser als die entsprechenden Nährlösungen.

ist. Als Truppenärzte, ordinierende Aerzte von Lazarettabteilungen, Fachärzte haben sie Kranke zu behandeln und zu begutachten, Gestellungspflichtige zu mustern und eine Menge sozialmedizinischer und hygienischer Aufgaben zu erfüllen. Um diesen Ansprüchen zu genügen, bedarf es der Kenntnis zahlreicher gesetzlicher und behördlicher Bestimmungen, wie der Kriegs- und Friedenssanitätsordnung, der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit u. v. a. Im Folgenden sollen auf Wunsch der Redaktion dieser Wochenschrift die wichtigsten Vorsehriften angeführt werden, welche seit Kriegsbeginn die dienstliche und außerdienstliche Stellung der Zivilärzte und landsturmpflichtigen Aerzte regeln, womit, wie nach mannigfachen Anfragen über diese Gebiete anzunehmen ist, manchem Kollegen gedient sein und schriftliche Auskunft erspart werden wird.

I,

Die Dienststellung des von der Heeresverwaltung für den Krieg vertraglich verpflichteten Zivilarztes.

Sicherstellung des Aerztebedarfs.

Nach Ziffer 310 der Kriegs-Sanitätsordnung stellt das Sanitätsamt den Bedarf der Reservelazarette an Aerzten, soweit er nicht aus dem Beurlaubtenstande gedeckt werden kann, durch vertragliche Annahme nichtdienstpflichtiger Aerzte schon im Frieden sicher. Gemäß Ziffer 307 a. a. O. unterliegen die Verträge der Mitwirkung der Intendantur.

Uniform.

Es hat sich das Bedürfnis herausgestellt, die zur Dienstleistung bei mobilen und immobilen Formationen vertraglich verpflichteten, nichtgedienten Zivilärzte als zum Heere gehörig besonders kenntlich zu machen. Für diese Aerzte wird daher folgende Uniform vorgeschrieben: Graue Joppe nach Art der Litewka, an Stelle der (bei Sanitätsoffizieren) blauen Spiegel beiderseits Aeskulapstab, ohne Dienstgradabzeichen, am Arm die weiße Binde mit dem roten Kreuz. Kopfbedeckung: Mütze der Sänitätsoffiziere. Lange oder Stiefelbeinkleider (Wahl freigestellt). Als Waffe wird die Mauser-Selbstladepistole 7,63 mm gestattet, die (einschließlich Munition) durch Vermittlung der vorgesetzten Behörden von den Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken in Berlin, Dorotheenstraße 35, bezogen werden kann.

Diese Bestimmungen gelten auch für die landsturmpflichtigen Aerzte (s. diese) ohne Rücksicht auf ihren Dienstgrad, soweit sie nicht zum Tragen einer Militärarztuniform berechtigt sind. (Kriegsministerium Nr. 6161/8. 14. M. A.; 1. A.-Komm. 8. 1. 17.)

Alle vertraglich verpflichteten Zivilärzte haben im Dienst die vorgeschriebene Uniform, der noch der Paletot und — durch Verfügung vom 14. Oktober 1914 (Nr. 1968/10. 14. M. A.) — das Offizierseitengewehr mit Portepee hinzugetreten ist, zu tragen.

Zur Beschaffung der Uniform wird den bei immobilen Formationen tätigen Zivilärzten — auch den in keinem militärischen Dienstverhältnis stehenden ehemaligen Militärärzten, ohne Rücksicht darauf, ob sie zum Tragen ihrer bisherigen Uniform berechtigt sind oder nicht — eine Einkleidungs beihilfe von 200 M gewährt (Verfügung vom 27. Oktober 1914, Nr. 1940/10. 14. M. A.).

Die bei mobilen Formationen tätigen Zivilärzte erhalten eine einmalige Ausrüstungsentschädigung von 300 M, im Falle der Berittenmachung von 500 M, jedoch keine Einkleidungsbeihilfe.

Das Staatsministerium hat im Einvernehmen mit dem Herrn Reichskanzler bestimmt, daß die vertraglich verpflichteten Zivilärzte, die bis zum 1. April 1915 einem fechtenden Truppenteil (einschließlich Sanitätskompagnie) zugewiesen waren und bei diesem mindestens vier Monate tätig gewesen sind, zur Erneuerung der Feldausrüstung die vertragliche Ausrüstungsentschädigung zum zweiten Male erhalten.

Die Heeresverwaltung behält sich indes einen Anspruch auf Rückzahlung der zweiten Ausrüstungsentschädigung für den Fall vor, daß ein solcher Zivilarzt das Vertragsverhältnis während der Kriegsdauer seinerseits ohne wichtigen Grund beendet oder die Beendigung sonst verschuldet.

Zivilärzte, die nicht mehr im Heeresdienste stehen oder deren Dienst bereits aufgekündigt ist, erhalten die Vergütung nicht (AVBI, 1915 Nr. 751).

Gebührnisse.

a) Bei Reserve- und Festungslazaretten sowie immobilen Truppenteilen.

Die Gebührnisse der von der Heeresverwaltung für den Krieg vertraglich verpflichteten Zivilärzte sind durch Verfügung vom 13. Februar 1907 (Nr. 1555/12, 06 M.A.) wie folgt festgesetzt:

Es erhalten:

bei Verwendung im Wo 1. Reservelazarettdirek		21 M Tavevelder.
2. ärztliche Mitglieder		
missionen	 	18 M ,,
3, alle übrigen A e rzte	 	15 M ,,

b) bei Verwendung außerhalb des Wohnortes:.		
1. Reservelazarettdirektoren	24	M Tagegelder,
2. ärztliche Mitglieder der Lazarettkom-		
missionen	21	М "-
3. alle übrigen Aerzte	18	М "

Daneben zu b) Naturalquartier oder die entsprechende tarifmäßige Geldvergütung (Anl. 3 lfd. Nr. 3 der Servisvorschrift), ferner die wirklich entstandenen Fuhrkosten für die Reisen nach und von ihrem Verwendungsorte.

Versieht ein bei einem Reservelazarett usw. verpflichteter Zivilarzi auch noch militärärztliche Geschäfte bei einem immobilen Truppenteil, so kann ihm auf Antrag neben vorstehenden Tagegeldern eine weitere Vergütung nur durch das Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, zugestanden werden, worauf im Vertrage hinzuweisen ist. Den auf dem Sanitätsdienstwege zu stellenden Anträgen sind die Verträge beizufügen. In Krankheitsfällen können die bei immobilen Formationen verpflichteten Aerzte, solange der Vertrag besteht, gegen Erstattung der Durchschnittskosten für obere Dienstgrade oder der von der Heeresverwaltung vertraglich zu entrichteten Sätze mit Genchmigung des Sanitätsamtes in Reservelazarette usw. aufgenommen werden.

b) Bei mobilen Formationen.

Die Gebührnisse aller bei mobilen Formationen tätigen, nicht dienstpflichtigen Zivilärzte regelt die Verfügung vom 20. November 1913 (Nr. 1201/10, 13, M. A.).

Diese Aerzte erhalten:

- I. eine monatliche Vergütung von 655 M. Mitglieder einer Etappenlazarettkommission erhalten eine um 90 M monatlich höhere Vergütung.
 - II. a) die Feldkost oder die entsprechende Geldvergütung,
 - b) Natural quartier,
- c) die wirklich entstandenen Fuhrkosten für die Reisen nach und von ihrem Verwendungsorte.

Erstreckt sich die Dienstleistung nicht auf einen vollen Monat, so wird die Vergütung tageweise berechnet. Wegen deren Weiterzahlung bei Dienstbehinderung durch Krankheit siehe die diesbezüglichen Bestimmungen.

Bei Erkrankungen usw., die sich die Aerzte als Angehörige des Feldheeres zuziehen, haben sie auf die in Ziffer 459 der Kriegs-Sanitätsordnung genannten Wohltaten Anspruch. Im übrigen steht diesen Aerzten der sonst für Sanitätsoffiziere vorgesehene Bursche oder Pferdewärter zu (AVBI, 1915–8, 38).

Der Anspruch auf Vergütung beginnt mit dem Tage der Uebernahme des Dienstes und endet mit dem Tage der Niederlegung. Erstreckt sich die Dienstleistung nicht auf einen vollen Kalendermonat, so wird die Vergütung tageweise berechnet.

Die Vergütung wird monatlich nachträglich gezahlt. Die Kosten des Vertragsstempels tragen beide Teile zur Hälfte; die

auf den Reichs-(Militär-)Fiskus entfallende Hälfte wird nicht erhoben. Ueber einen Erholungsurlaub für vertraglich verpflichtete Zivilärzte des Heimatsgebietes ist Folgendes bestimmt worden (AVBI, 1916

Nr. 292, Kriegsmin. Nr. 6023/4. 16. M. A.):

Auf Grund Allerhöchster Ermächtigung Seiner Majestät des Königs
hat das Staatsministerium im Einverständnis mit dem Reichskanzler
genehmigt, daß den im Heimatgebiet in Reservelazaretten usw. vertraglich verpflichteten Zivilärzten, die nach ihrem Vertrage bei Urlaub auf die
vertragliche Vergütung keinen Anspruch haben, nach etwa einjähriger
Dienstleistung ein 14tägiger Erholungsurlaub unter Fortgewährung der
vertraglichen Vergütung bewilligt werden darf, mit der Maßgabe, daß
durch die Vertretung keine besonderen Kosten entstehen. Die Verträge
mit diesen Aerzten sind . . . zu ändern. Die gezahlten Beträge sind von
den Intendanturen unter Angabe des Rechnungsjahres der Medizinal-

Rang.

abteilung des Kriegsministeriums anzuzeigen.

Allen vertraglich verpflichteten Zivilärzten ist durch Allerhöchste Kabinettsorder vom 7. August 1913, soweit sie deutscher Staatsangehörigkeit sind und in keinem militärischen Dienstverhältnis stehen, während der Dauer des Vertragsverhältnisses im Kriege der allgemeine militärische Rang als Sanitätsoffizier beigelegt worden. Von Unteroffizieren, zu denen auch Offizier- und Beamtenstellvertreter rechnen, sowie von Mannschaften sind sie wie Vorgesetzte militärisch zu grüßen. Die Erfüllung dieser Grußpflicht ist in den Lazaretten nicht davon abhängig, daß die betreffenden Aerzte die ihnen verliehene Uniform tragen.

Den zur Verwendung als Arzt beim Feld- oder Besatzungsheer im Kriege vertraglich verpflichteten, in keinem militärischen Dienstverhältnis stehenden Zivilärzten deutscher Staatsangehörigkeit, denen durch Allerhöchste Kabinettsorder vom 7. August 1913 während der Dauer des Vertragsverhältnisses allgemein der militärische Rang als Sanitätsoffizier beigelegt wurde, ist nicht die Eigenschaft als Vorgesetzter den Unteroffizieren und Mannschaften gegenüber zugesprochen worden. Unter-



offiziere und Mannschaften haben diese Aerzte aber "wie Vorgesetzte" militärisch zu grüßen.

Abteilungen und Wachtposten erweisen den vorbezeichneten Zivilärzten keine Ehrenbezeugungen.

Verwendung von Zivilärzten in planmäßigen Stellen.

In Stellen von Ober- und Assistenzärzten dürfen beim Mangel an solchen auch vertraglich verpflichtete Zivilärzte — unter Anrechnung auf die planmäßige Stellenzahl — verwendet werden (AVBI, 1915 Nr. 645).

Verhältnis zu den Militärgesetzen, Vorschriften usw. Persönliches Auftreten.

Das Verhältnis der Aerzte zu den Militärgesetzen und der Militärdisziplin ist durch Verfügung vom 26. März 1915 (Nr. 2185/15. C. 4) erläutert worden;

"Nach § 155 des Militärstrafgesetzbuchs und § 2 Ziffer 3 der Disziplinar-Strafordnung für das Heer unterstehen vertraglich verpflichtete Zivilärzte während des Krieges nur dann den Militärstrafgesetzen und der Militärdisziplin, wenn sie sich "bei dem kriegführenden Heere" befinden usw."

Die Bezeichnung "kriegführendes Heer" bedeutet eine Einschränkung des allgemeinen Begriffs "Heer"; darunter ist im wesentlichen das Feldheer im Gegensatz zum Besatzungsheer zu verstehen.

Die Zivilärzte beim Besatzungsheer, mit Ausnahme der in armierten Festungen tätigen, sind den Militärgesetzen nicht unterstellt. Gegen sie kann gegebenenfalls nur nach Maßgabe des Vertrages mit Kündigung oder Entlassung vorgegangen werden. Liegen wichtige Gründe gegen die weitere Verwendung eines solchen Arztes im Heeressanitätsdienste vor, so ist fristlose Kündigung auf Grund des § 626 des Bürgerlichen Gesetzbuches zulässig.

Der Arzt ist verpflichtet, die für den militärärztlichen Dienst bestehenden Vorschriften (Friedens- und Kriegssanitätsordnung usw.) zu beachten, sich auch in seinem persönlichen Auftreten im dienstlichen Verkehr den militärischen Gepflogenheiten anzupassen.

Verträge.

Mit den Aerzten sind von den Sanitätsdienststellen (Armee-, Korps-, Etappenärzten, Sanitätsämtern) unter Mitwirkung der betreffenden Intendanturen schriftliche Verträge zu schließen. Der Vertrag wird ein fach ausgefertigt und verbleibt der Heeresverwaltung, die verpflichtet ist, auf Wunsch eine Abschrift ohne Berechnung von Kosten zuzustellen.

Voraussetzung für den Abschluß des Vertrags ist, daß der betreffende Arzt im Besitze der deutschen Reichsangehörigkeit und der ärztlichen Approbation für das Deutsche Reich ist. Ausnahmen hiervon bedürfen der Genehmigung der Medizinalabteilung.

Soweit die bestehenden Verträge über besondere Verhältnisse, z. B. über den Weiterbezug der Vergütung bei Krankheit, Urlaub, über die Kündigung des Vertrages usw. keine Bestimmungen enthalten, gelten die des Bürgerlichen Gesetzbuchs (s. letztes Kapitel).

Die Bestimmungen der Kriegsbesoldungsvorschrift finden auf die vertraglich verpflichteten Aerzte keine Anwendung.

Nach einer Verfügung vom 13. Februar 1907, Nr. 1555/12. 06. M. A., oll der Vertrag die Zusicherung der Selbständigkeit des Arztes in der Krankenbehandlung gegenüber dem Chefarzt oder dem ärztlichen Mitglied der Lazarettkommission und die Angabe enthalten, daß für besondere militärärztliche Dienstleistungen außerhalb des Vertrages eine weitere Vergütung nur durch das Kriegsministerium, Medizinalabteilung, gewährt werden kann. Das Recht der Heeresverwaltung, die Kranken der Begutachtung durch fachärztliche Beiräte und höhere Sanitätsoffiziere zu unterwerfen, wird hierdurch nicht berührt.

Die Verträge über Dienstleistungen bei mobilen Formationen sind nicht für eine bestimmte Formation und Stelle abzuschließen, auch ist es unzulässig, die Verleihung eines bestimmten militärischen Dienstgrades vertraglich zuzusichern (Verfügung vom 6. April 1915, Nr. 8974/3. 15. M. A.).

Kündigung.

Der Heeresverwaltung steht es unbeschadet der Bestimmung des § 626 BGB. frei, den Vertrag jederzeit ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist aufzuheben, wenn die militärischen Interessen dies erfordern. Ob dies der Fall ist, entscheidet allein unter Ausschluß des Rechtsweges die Heeresverwaltung. Für die Kündigung des Vertrages seitens des Reichs-(Militär-)Fiskus ist die damit beauftragte Dienststelle berechtigt. Eines Ausweises gegenüber dem Arzt bedarf sie nicht. Sollte der Arzt nach Wiederherstellung von einer beim Feldheer erworbenen Krankhelt oder Verwundung nicht mehr felddienstfähig oder eine Stelle beim Feldheere für ihn nicht mehr offen sein, so erlischt der Vertrag, sofern er nicht bereits gekündigt ist.

Sollte auf dieser Grundlage trotz der Versicherung, daß die Heeresverwaltung von dem Rechte der fristlosen Kündigung nur in dringenden Fällen Gebrauch machen würde, ein Vertrag nicht zustandekommen, so

ist auch folgende Fassung zulässig: "Beiden Teilen steht das Kündigungsrecht nach § 626 BGB., der Heeresverwaltung auch nach § 622 a. a. O. zu."

Eine Krankheit, die den Arzt voraussichtlich längere Zeit, d. h. über 14 Tage an der Dienstleistung behindert, ist ein wichtiger Grund zur fristlosen Kündigung des Vertrages nach § 626 BGB., von der bei im Heimatsgebiet verpflichteten Aerzten in der Regel Gebrauch zu machen ist. Auf die vertragliche Vergütung hat der Arzt, auch wenn nicht gekündigt werden sollte, in solchem Falle keinen Anspruch (§ 616 BGB.).—Bei Krankheiten von kürzerer Dauer ist die Vergütung weiterzuzshlen.

Krankheit, Verwundung, Urlaub.

Bei Erkrankungen von Aerzten, die zum Feldheere gehören und auf welche die Ziffer 459 der Kriegs-Sänitätsordnung — ergänzt durch Verfügung vom 19. Oktober 1914 (Nr. 5505/19. 14. M. A.) — Anwendung findet, ist von dem Kündigungsrechte wegen längerer Krankheit gemäß § 626 BGB. im allgemeinen vor der Genesung oder Regelung der Versorgungsansprüche kein Gebrauch zu machen. Sollte im Einzelfalle eine Kündigung angezeigt erscheinen, so ist die Entscheidung der Medizinalabteilung einzuholen.

Verlassen Zivilärzte des Feldheeres ihre Dienststellen wegen Krankheit auf unbestimmte Zeit, so treten sie in die Kontrolle des für ihren Aufenthaltsort zuständigen Korps-, Etappen- oder stellvertretenden Korpsarztes. Dieser vermittelt sodann Kuranträge, Gesuche usw. Er ist zur Kündigung des Vertrages je nach Lage der Verhältnisse berechtigt oder verpflichtet.

Während einer längeren Dienstbehinderung durch Krankheit besteht, wie schon erwähnt, kein Anspruch auf die vertragliche Vergütung, weder bei mobilen noch bei immobilen Formationen.

Das Staatsministerium hat im Einvernehmen mit dem Reichskanzler bestimmt, daß den beim Feldheer vertraglich verpflichteten Zivilärzten, die nach ihrem Vertrag bei längerer Dienstbehinderung durch Krankheit keinen Anspruch auf die vertragliche Vergütung haben (§ 616 BGB.), in solchen Fällen vom ersren Tage der Behinderung ab, für deren Dauer ein Tagegeld von 18 M zu zahlen ist, solange der Vertrag besteht (AVBl. 1915 Nr. 936).

Bei Dienstbehinderung durch Krankheit von verhältnismäßig kurzer Dauer, d. i. bis zu 14 Tagen, wird die vertragliche Vergütung weitergezahlt.

Ein beim Feldheer vertraglich verpflichteter Arzt geht durch das Ausscheiden aus dem Verbande des Feldheeres des Anspruchs aus Ziffer 459 der Kriegs-Sanitätsordnung nicht verlustig, sofern nur ein Vertragsverhältnis zur Heeresverwaltung weiterbesteht. Diese Auffassung findet in Ziffer 459 Abs. 2 a. a. O. eine Stütze und entspricht der durch Verfügung vom 20. Juli 1915, Nr. 2463/4. 15. M. A. (AVBI. S. 326) gegebenen Erläuterung der genannten Ziffer der Kriegs-Sanitätsordnung für Gehaltsempfänger. Voraussetzung ist, daß sich die Aerzte die Krankheit oder Verwundung während ihrer Zugehörigkeit zum Feldheere zugezogen haben. Der Anspruch dauert bis zur Genesung oder Regelung etwaiger Versorgungsansprüche, jedenfalls aber nur bis zum Ablauf des Vertrages.

Während eines Urlaubs bei Verwendung im Heimatsgebiet ist die Vergütung im allgemeinen nur zuständig, wenn er aus einem zwingenden Grunde erteilt ist. Als zwingende Gründe sind z. B. anzusehen lebensgefährliche Erkrankung oder Tod der nächsten Angehörigen, Eheschließung des Dienstverpflichteten, Wahrnehmung gerichtlicher Termine und Ausübung staatsbürgerlicher Pflichten. Ein solcher Urlaub darf in der Regel nur auf einige Tage erteilt werden.

Im Erkrankungsfalle kann der Arzt, solange der Vertrag läuft, mit Genehmigung des Sanitätsamts in ein Reservelazarett usw. aufgenommen werden. Er hat dafür die Durchschnittskosten für obere Dienstgrade oder die von der Heeresverwaltung vertraglich zu entrichtenden Kosten zu erstatten.

Im Feldheer ist die Vergütung während eines Urlaubs, für dessen Erteilung § 113 des Mobilmachungsplans maßgebend ist, im allgemeinen nur zuständig, wenn er aus einem zwingenden Grunde erteilt ist. Zwingende Gründe sind z. B. die oben genannten. Ein solcher Urlaub darf in der Regel nur auf einige Tage erteilt werden. Bei Erteilung eines Erholungsurlaubs kann die Vergätung bis zu 14 Tagen weitergezahlt werden. Durch die Vertretung dürfen Kosten nicht entstehen. Ein derartiger Urlaub nach erfolgter Kündigung innerhalb der Kündigungsfrist ist unzulässig. Falls der Arzt als Angehöriger des Feldheeres erkrankt, steht ihm, solange der Vertrag gilt, freie ärztliche Behandlung, Lazarettverpflegung usw. nach Maßgabe der Ziffer 459 der Kriegs-Sanitätsordnung, erläutert durch Verfügung vom 19. Oktober 1914 (Nr. 5505/9, 14. M. A.) zu.

Pensionierung.

In welchen Fällen und nach welchen Grundsätzen den vertraglich verpflichteten Aerzten Pensionsgebührnisse zustehen, ist in § 35 des. Offizierpensionsgesetzes vom 31. Mai 1906 und aus den dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen des Bundesrats festgesetzt. Diese Aerzte erwerben hiernach Anspruch auf Pensionsgebührnisse, "wenn infolge einer



durch den Krieg herbeigeführten Dienstbeschädigung ihre Erwerbsfähigkeit aufgehoben oder um wenigstens $10\frac{9}{10}$ gemindert worden ist". Im Gegensatz zu der Pension für Offiziere, die nach Dienstzeit und Diensteinkommen berechnet wird, erhalten die in § 35 a. a. O. bezeichneten Personen eine je nach dem Grade der Erwerbsunfähigkeit in Hundertsteln abgestufte Pension. Neben der Pension können Verstümmelungszulage, Kriegszulage usw. gewährt werden. Bedingung für Pensionsgewährung ist, wie bemerkt, daß die Erwerbsunfähigkeit durch Kriegsdienstbeschädigung hervorgerufen ist.

Auch die im Heimatsgebiet vertraglich verpflichteten Aerzte können eine Kriegsdienstbeschädigung erleiden und damit einen Anspruch auf Pensionsgebührnisse erwerben. Als Kriegsdienstbeschädigung im Sinne des § 12 des Offizierpensionsgesetzes (und § 14 des Mannschaftsversorgungsgesetzes vom 31. Mai 1906) sind alle Dienstbeschädigungen anzuschen, die auf die besonderen Verhältnisse des Krieges zurückzuführen und in der Zeit vom Beginn der Mobilmachung bis zum Tage der Demobilmachung erlitten sind. Näheres hierüber enthält die Verfügung vom 3. Mai 1915 (Nr. 1551/4, 15. C. 2).

Für den Arzt kommt hauptsächlich die Ansteckung mit Kriegsseuchen beim dienstlichen Verkehr mit Kriegsverwundeten, -kranken oder -gefangenen, oder an Orten, an denen Kriegsseuchen in der Bevölkerung aufgetreten sind, in Betracht. Als Kriegsseuchen werden im allgemeinen angesehen:

 a) Aussatz (Lepra), asiatische Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, orientalische Beulenpest, Pocken (Blattern);

b) Diphtherie, übertragbare Genickstarre, Körnerkrankheit (Granulose, Trachom), Rückfallfieber, übertragbare Ruffr (Dysenterie), Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz, Tollwut, sofern diese Krankheiten nachweislich aus dem Kriegsgebiet eingeschleppt worden sind.

Auch bei der verhältnismäßig häufig vorkommenden Ansteckung mit Eitergift (Blutvergiftung) besteht für den im Heimatgebiet vertraglich verpflichteten Zivilarzt Aussicht auf Anerkennung von Kriegsdienstbeschädigung in allen den Fällen, in denen nachgewiesen werden kann, daß die Ansteckung bei der Behandlung verwundeter und kranker Heeresangehöriger erworben wurde. Die Entscheidung hierüber steht dem nach § 40 des Offizierpensionsgesetzes gebildeten Kollegium zu.

Hinterbliebenenversorgung.

Die Versorgung der Hinterbliebenen regelt sich nach dem Militärhinterbliebenengesetz vom 17. Mai 1907. § 19 dieses Gesetzes gewährt den Witwen und ehelichen oder legitimierten Kindern der zum Feldheer gehörigen, im § 35 des Offizierpensionsgesetzes erwähnten Personen, also auch denen der vertraglich verpflichteten Zivilärzte, einen Rechtsanspruch auf Kriegswitwen- und Kriegswaisengeld.

Nach § 26 Abs. 2 des Militärhinterbliebenengesetzes kann aber durch die oberste Militärverwaltungsbehörde eine den §§ 19 bis 25 dieses Gesetzes entsprechende Kriegsversorgung auch den Hinterbliebenen der nicht dem Feldheer zugeteilten Zivilärzte gewährt werden, "die in der Zeit von der Mobilmachung bis zur Demobilmachung wegen des eingetretenen Krieges außerordentlichen Anstrengungen oder Entbehrungen oder dem Leben und der Gesundheit gefährlichen Einflüssen ausgesetzt waren und infolgedessen vor Ablauf eines Jahres nach dem Friedenschlusse oder dem im § 17 letzter Abs. Satz 2 angegebenen Zeitpunkte gestorben sind".

Brief aus Bayern.

Wie in anderen Gegenden des Reiches, so hat sich auch in München eine ärztliche Organisationsstelle, der Kriegsausschuß, bemüht, die zu Hause verbliebenen Kollegen für eine Sammlung zugunsten der notleidenden, im Felde stehenden Kollegen, im Interesse deren Zukunft und des Wiederaufbaues ihrer Existenz zu erwärmen. Der Anreger schlug eine einmalige (oder jährliche?) Abgabe von 200 des versteuerten Einkommens jedes Kollegen vor. Soweit ich gehört habe, sind die Meinungen und Sympathien vieler Kollegen diesem Vorschlage gegenüber sehr geteilte. Begeisterung habe ich bei keinem gefunden. Die meisten Kollegen betonen, daß es ihnen sehr unsympathisch sei, immer häufiger zu Wohlfahrtsspenden gepreßt zu werden, ohne in den meisten Fällen eine Möglichkeit zu haben, sich über die spätere, zweckmäßige oder im Sinne der Spender gelegene Verteilung und Anlage der gesammelten Gelder jederzeit Auskunft zu erholen oder auf die Verteilung des eigenen, gespendeten, oft sauer verdienten Geldes irgendwelchen Einfluß zu haben. Sie erinnern mit Recht daran, daß über viele der von den deutschen Aerzten gesammelten, von dem verdienten Honorar abgezogenen Millionen fast nie eine wirklich ins einzelne gehende Abrechnung vorgelegt wurde, sodaß man eben darauf angewiesen ist, für die doch von jedem Spender mit Recht zu verlangenden, genauen Ausweise das allgemeine Vertrauen zu setzen. Kollegen, die von den betreffenden Stellen etwas Genaueres zu erfahren suchten, haben keine erfreulichen Erfahrungen gemacht. Deshalb sind solche, wie die eingangs erwähnte Anregung zu

weiteren Sammlungen, oft auf keinen fruchtbaren Boden gefallen. Man sollte eben von anderen Organisationen, die den ärztlichen vielfach zum Muster gedient haben, nicht den fehlerhaften Stand- und Richtpunkt übernehmen, daß der Organisierte zu zahlen und "das salva venia Maul zu halten" habe. Mehr will ich in den Zeiten der Zensur und des Burgfriedens über diese Fragen nicht sagen. Sapienti sat!

Da lobe ich mir den Jahresbericht unseres kollegenfreundlichsten Vereins in Bayern, den des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien. Er hätte 1916 ein Jubiläum feiern können, denn in diesem Jahre gab er seinen 50. Rechenschaftsbericht heraus. Aber der grausame Krieg hat es verhindert. In diesen Rechenschaftsberichten ist nun sehr kleinweise der Eingang und die Verwendung der Gelder nachgewiesen. 23 615 M wurden an 23 Kollegen und rund 15 000 M an Witwen und Waisen in einem Jahre verteilt. Der Verein geht in seiner Leistung soweit, daß er selbst Kollegen, die sich in gesunden Tagen garnicht um ihn kümmerten, und Witwen und Waisen derselben in nobelster Weise fortlaufend unterstützt, wenn die Notlage entsprechend nachgewiesen ist. Es ist schade und eigentlich unverzeihlich, daß von den in Bayern laut Schematismus praktizierenden 3428 Aerzten nur 2654 diesem kollegialen Vereine angehören. Es ist meines Erachtens eine Ehrenpflicht jedes bayerischen Arztes, hier beizugehen. Der verstorbene Kollege Aub hatte als Bezirksarzt in München von jedem sich zur Praxis anmeldenden Arzte die Anmeldung als Mitglied dieses Vereins als selbstverständlich vorausgesetzt und jeden jungen Kollegen auf diese Weise hierfür gewonnen. Dies Beispiel wäre auch heute dringend zur Nachahmung zu empfehlen. Als schöne Sitte ist auch stillschweigend eingeführt, daß jeder Kollege, der einen Titel oder eine Auszeichnung empfängt, eine gewisse Summe als Entgelt für die in Bayern taxfreie Verleihung des Titels und als Ausdruck seiner Freude spendet.

Das können sich die bayerischen Aerzte auch leisten, denn sie sind glänzend bezahlt, besonders, wenn sie eine große Kassenpraxis haben. So zahlte z. B. im dritten Quartal 1916 (letzte bisher veröffentlichte Abrechnung) die Ortskrankenkasse München für die Einzelleistung - staatlicher Mindestsatz und Armentaxe = 1 M -- 86 Pf. Diese große Kasse, die sich ein riesiges Verwaltungsgebäude im neuen Medizinerviertel gebaut und es doch wohl auch soweit als nötig bezahlt hat, nutzt also die durch den langfristigen Vertrag bestehende Zwangslage der Aerzte, von deren uneigennütziger, treuer Mitarbeit doch das Wohl und Wehe der Kasse in erster Linie abhängt, ungeniert aus; um parlamentarisch zu bleiben, kann man leider den richtigen Münchener Ausdruck nicht gebrauchen. Dabei sind die Mitglieder dieser Kasse doch in ihren Forderungen als Arbeitgeber und Arbeitnehmer sich sonst recht gut bewußt, daß sie in diesem Falle den Aerzten gegenüber vollständig gegen den sonst so beliebten Spruch vom "leben und leben lassen" handeln. Sie "nutzen die Konjunktur aus". Der Sanitätsverband hatte sogar die Keckheit, bei solchen Honoraren von den Aerzten zu verlangen, sie möchten von der vertraglich festgelegten jährlich (bis zum Höchstbetrage von 5.50 M, wenn ich nicht irre!) um 50 Pf, steigenden Erhöhung des Pauschales mit Rücksicht auf den Krieg Abstand nehmen. Für wie naiv, um nicht dumm zu sagen, müssen uns solche Leute halten. Es soll einmal iemand einem Gewerbetreibenden so etwas in diesen Tagen zumuten! Ich glaube, so etwas gibt es garnicht. Aber uns Aerzten gegenüber geht es.

In den jüngsten Tagen fand hier eine Sitzung des Lupus-Ausschusses des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Laut Mitteilung des Berichterstatters, Prof. v. Zumbusch. des Münchener Dermatologen, wurde mit der Zentralstelle in Berlin die Uebereinkunft getroffen, daß die Lupusfälle in Bayern nicht mehr von Berlin aus, sondern durch den bayerischen Ausschuß der Behandlung zugeführt werden. Warum das früher von Berlin aus geschah, wurde nicht gesagt, wird aber wohl schon einen Grund gehabt haben. Ebenso, warum es jetzt anders gemacht wurde. Merkwürdigerweise gibt es trotz der fortgeschrittenen Licht- und Höhensonne-Behandlung noch über 1000 Lupusfälle in Bayern. Deren Behandlung müßte und wird wohl auch energisch betrieben werden. Laut Mitteilung eines Landesversicherungsanstalts-Vorsitzenden betragen die Behandlungskosten für den einzelnen Fall 400--500 M. Wohl etwas viel Geld, aber mit Rücksicht auf den Schutz der Allgemeinheit nicht zu ersparen.

Zum Schlusse sei mir noch eine Bemerkung in eigener Sache erlaubt. Vor einiger Zeit wurde ich von einem Nürnberger und in den letzten Wochen von einem Kissinger Kollegen in wenig freundlicher Weise gestellt, weil ich in diesen Briefen — früher "Brief aus München" — auch nicht-Münchener Verhältnisse bespreche. Ich habe den "Brief aus Bayern" auf Wunsch der Schriftleitung dieser Wochenschrift und nicht aus eigenem Ehrgeiz daraus gemacht. Hoeflmayr.



Korrespondenzen.

Zur kontralateralen Behandlung funktioneller Lähmungen und Kontrakturen.

Eine Erwiderung.

Von Dr. Stultz, Nervenarzt in Berlin.

Wie aus den Ausführungen Curschmanns in Nr. 4 hervorgeht, handelt es sich bei seiner kontralateralen Behandlung um ein Verfahren, das mit meinen eigenen Methode garnichts — außer dem Namen — gemeinsam hat. Um Verwechslungen in Zukunft zu vermeiden, habe ich selbst nunmehr den Namen Kopiermethode gewählt.

Da ich die Curschmannsche Technik nie geübt habe, unterlasse ich es, Vergleiche über die größere oder kleinere Fruchtbarkeit der beiden Methoden anzustellen. Ob man prinzipiell bei der Hysterie physiologische oder psychische Methoden anwendet, kommt wesentlich auf die Aufassung an, die man von der Hysterie hat. Mir erscheint letztere als eine ausgesprochen psychische Erkrankung, und die psychische Beeinflussung des Patienten steht mir im Vordergrunde der therapeutischen Bestrebungen.

Infektion des traumatischen Hämatothorax mit Paratyphus B-Bazillen. Bemerkung zu der Arbeit von Dr. Ernst Freund in Nr. 4 S. 107. Von Dr. Julius Frohmann in Königsberg i. Pr.

Der Nachweis von Paratyphus B-Bazillen im Erguß des traumatischen Hämatothorax (und Hämatoperikards) findet sich bereits in meiner Arbeit "Ueber Chylopneumothorax durch Schußverletzung nebst Bemerkungen über Lungenschüsse", Mitt. Grenzgeb. 1915 Bd. 28 auf Seite 837f.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Im Hauptausschuß des Reichstages hat der Staatssekretär des Reichsmarineamts erklärt, daß die Erwartungen, die die Marine auf den uneingeschränkten U-Boot-Krieg gesetzt habe, nicht nur erfüllt, sondern sogar übertroffen seien. In der Nordsee herrsche so gut wie kein Schiffsverkehr. Der Staatssekretär des Innern wies auf die starke Verschlechterung der Versorgung Englands mit Lebensmitteln und Grubenholz und der anderen Feinde mit Kohlen hin. Auch vom wirtschaftlichen Standpunkt könne mit aller Bestimmtheit auf die vollständige Erfüllung aller an den U-Boot-Krieg geknüpften Erwartungen gerechnet werden. Diese Urteile werden durch die mit großer Spannung erwartete Rede von Lloyd George bestätigt: Der schließliche Erfolg der Sache der Alliierten hänge von der Lösung der Schiffsraumschwierigkeiten ab; nach allen Abzügen sei nur ungefähr die Hälfte der englischen Tonnage für die gewöhnlichen Erfordernisse verfügbar. Die Regierung hoffe, Mittel zu finden, um den Unterseebooten wirksam entgegentreten zu können. Sie würde sich aber einer sträflichen Torheit schuldig machen, wenn sie ihre Politik ohne weiteres auf der Annahme aufbaute, daß sie diese Hoffnung werde erfüllen können! Begreiflich wird dieses Geständnis durch folgende amtliche Mitteilung: Im Januar sind 439 500 To., seit Kriegsbeginn 4 357 000 To. versenkt, darunter 3 314 500 To. englisch. — Auf den Kriegsschauplätzen in West und Ost sind auch in der verflossenen Woche keine wesentlichen Ereignisse eingetreten. Doch erscheint es nicht fraglich, daß mit Beginn der großen feindlichen Frühjahrsoffensive bald gerechnet werden muß.

- Der Errichtung von Kriegswirtschaftsämtern, die der Hebung der landwirtschaftlichen Produktion dienen sollen, folgt jetzt ein Erlaß des preußischen Ministers des Innern, der Wege zur genaueren Erfassung dieser Produktion angibt. Es sollen Kreis-Kriegs-gesellschaften geschaffen werden. Dabei wird der so überaus spät gewonnenen Erkenntnis, daß die fast völlige Ausschaltung des legitimen, mit den Quellen und Verbreitungswegen der Waren am besten vertrauten Handels einer der schwersten Fehler der Kriegsernährungsorganisation ist, endlich Rechnung getragen: zur Mitwirkung sollen von den Landräten Persönlichkeiten, selbst aus benachbarten Kreisen, herangezogen werden, die sich in selbständigen kaufmännischen Stellungen bewährt haben, "da gerade die kaufmännische Erfahrung für die in den Kreisen erwachsenden Kriegsaufgaben von großer Bedeutung ist". "Mehr noch als bisher muß in den einzelnen Landesteilen an der Aufklärung und Belehrung insbesondere auch der ländlichen Bevölkerung gearbeitet werden. Den vielfachen Klagen, daß der einzelne nicht mehr in der Lage sei, die Fülle der Verordnungen zu kennen und zu beachten, muß die Berechtigung entzogen werden." Aller Voraussicht nach wird die endgültige Erschöpfung unserer Kartoffelvorräte gewisse Zeit vor Einbringung der neuen Ernte eintreten. Dann muß wieder mit Brotgetreide durchgehalten werden. Nach dem von Präsident v. Batocki im Reichstagsausschuß am 24. mitgeteilten Ernährungsplan für 1917 wird eine Erhöhung des Weizen- und Roggenpreises und gleichzeitig eine Herab-

setzung der Rindvieh- und Schweinepreise geplant. Das Reich werde infolge des großen Fleischbedarfs des Heeres bei der Preisherabsetzung mehrere Hundert Millionen einsparen, die verwendet werden sollen, um eine Preissteigerung der Lebenshaltung der Minderbemittelten hintanzuhalten. Schließlich wäre es auch möglich, trotz Erhöhung der Brotgetreidepreise den Brotpreis auf der gleichen Höhe zu halten. Der Kartoffelpreis soll für das ganze Jahr auf 5 M, für die süddeutschen Staaten eventuell bis 6 M festgesetzt werden. Ausreichende Versorgung mit Getreide und Kartoffeln müsse für alle, mit Milch mindestens für Kinder und Kranke ermöglicht werden. Bine Erhöhung der Fleischration könne jedoch nicht mehr, wie früher in Aussicht gestellt, zugesagt werden. Eine Hauptsache sei Erhaltung der Milchkühe und Förderung der Milchund Buttererzeugung.

- -- An Stelle von Geheimrat Abel ist Ministerialdirektor Kirchner zum ärztlichen Beirat im Kriegsernährungsamt ernannt.
- -- Der Bundesrat hat am 24. Ausführungsbestimmungen zu § 7 des Gesetzes über den vaterländischen Hilfsdienst angenommen, in denen es sich hauptsächlich darum handelt, die nach dem 30. VI. 1857 und vor dem 1. I. 1870 geborenen Hilfsdienstpflichtigen in Stammrollen aufzunehmen, um sie im gegebenen Falle zur Dienstleistung heranziehen zu können. Ausgenommen werden ausdrücklich u. a. auch die Aerzte.
- Die Deutsche Gesellschaft für Bevölkerungs olitik (Vorsitzender Senatspräsident Strutz) hat in einer an den Reichstag und die Regierungen gerichteten Eingabe beantragt, allen kinderreichen Beamten, Angestellten, Staatsarbeitern, Geistlichen und Lehrern laufende Teuerungszulagen zu gewähren, die lediglich nach der Zahl der Kinder abgestuft werden, derart, daß für das erste Kind eine der Teuerung einigermaßen entsprechende Grundzulage, für das zweite Kind diese Grundzulage mit 25% Aufschlag und für jedes fernere Kind ohne Begrenzung der Zahl die Grundzulage mit 50% Aufschlag gezahlt wird.
- Aus den in Nr. 7 S. 216 angegebenen Verbreitungsbezirken haben die Pocken in den letzten Wochen auch nach Berlin Eingang gefunden, sodaß das Polizeipräsidium sich veranlaßt gesehen hat, die Aerzte zur besonderen Aufmerksamkeit auf Pockenverdächtige aufzufordern und ihnen die Anzeige auch solcher Patienten zu empfehlen. Auch die Nachimpfung der Bevölkerung wird seitens des Polizeipräsidiums als wünschenswert bezeichnet. Die starke Beunruhigung der Berliner Bevölkerung, die begreiflicherweise nach dieser öffentlichen Bekanntmachung eingetreten ist, kann indes auf das richtige Maß zurückgeführt werden. Die Gesamtzahl der in Berliner Krankenhäusern untergebrachten Pockenfälle erreicht etwa ein halbes Hundert. Ein Teil von ihnen ist bereits infiziert von außerhalb eingewandert. Fast alle übrigen Patienten haben sich in Herbergen und städtischen Asylen angesteckt. Mit Rücksicht hierauf ist allerdings für alle diejenigen, die unmittelbar oder mittelbar mit Personen aus derartigen Unterkunftsräumen in Berührung kommen, die Nachimpfung anzuraten. Unter diesem Gesichtswinkel ist besonders für diejenigen, die im Vaterländischen Hilfsdienst oder Nationalen Frauendienst gefährdet sind, die Impfung erwünscht: Namentlich kommen Personen über 40 Jahre in Betracht, weil, wie die letzte, von Gins auch in unserer Wochenschrift Nr. 38 (1916) berichtete statistische Feststellung ergeben hat, der Schutz der im 12. Lebensjahre vorgenommenen Nachimpfung das 45. Lebensjahr nicht zu überdauern pflegt. Zu berücksichtigen ist die in der Literatur vielfach niedergelegte Erfahrung, daß die Pocken auch durch gesunde Mittelspersonen übertragen werden können. Besonders disponiert sind Unterernährte oder durch Krankheiten usw. in ihrer Widerstandskraft geschädigte Leute. So ist es auch erklärlich, daß die in Berlin untergebrachten Pockenfälle fast ausschließlich Landstreicher und Bettler betreffen. Sehr bemerkenswert ist, daß, trotzdem diese Personen nachweislich in kurzer Zeit von Ort zu Ort gezogen sind und so mit Sicherheit die Verbreitung des Pockenstoffs über weite Bezirke Deutschlands anzunehmen ist, die Zahl der Pockenfälle verschwindend klein ist. Dieser Umstand, zusammengenommen mit der fast ausschließlichen Erkrankung von Personen über 40 Jahre wirft wieder ein helles Licht auf den Wert der Pockenschutzimpfung. - Durch den vermehrten Bedarf ist in vielen Apotheken Mangel an Lymphe eingetreten. Die Aerzte werden darauf aufmerksam gemacht, daß sie jederzeit von der Kgl. Lymphanstalt (SW., Hagelsberger Str. 10) unmittelbar Lymphe erlangen können. (Diese Lieferung geht leichter vonstatten als diejenige an die Apotheken, weil die an die Aerzte gelieferten Röhrehen nur einer einfacheren Packung bedürfen.) Bis auf weiteres werden übrigens in den städtischen Krankenhäusern unentgeltliche Impfungen vorgenommen (wöchentlich von 10-11 Uhr vormittags). Im Rudolf Virchow-Krankenhaus haben die Kollegen, die sich haben impfen lassen, die Möglichkeit Pockenkranke zu sehen: es empfiehlt sich, diese Gelegenheit wahrzunehmen.
- Das Kuratorium für das städtische Rettungswesen hat es erreicht, daß in vier Feuerwachen, und zwar in der Köpenicker Straße 125, in der Schöneberger Straße 20, in der Lindenstraße 128 129



und in der Keibelstraße 26/28, je ein Krankenwagen des Verbandes für erste Hilfe mit den erforderlichen Bedienungsmannschaften untergebracht worden ist, für den die Feuerwehr Bespannung und Kutscher stellt. Auch hat das Kuratorium die städtischen in den Feuerwachen vorhandenen fahrbaren Krankentransportbahren dem Verbande für erste Hilfe zum öffentlichen Krankentransport zur Verfügung gestellt.

- Der Kampf um die Vorschule. In der Unterrichtskommission des Abgeordnetenhauses wurde der Antrag der Abgeordneten Dr. Hess und Genossen um Beseitigung der Bevorzugung der von Vorschulen oder sonstigen Vorbereitungsanstalten kommenden Schüler vor den Volksschülern abgelehnt und nur in folgender Fassung angenommen: "Die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen, Maßnahmen insbesondere für die Volksschulen zu treffen, durch welche die Aufnahme auf höheren Schulen den Volksschülern unter nicht ungünstigeren Bedingungen ermöglicht wird als den Vorschülern." - In einem Aufsatz "Praktisches zum Einheitsschulstreit" (Voss. Ztg. 22. I.) äußert sich der hervorragende Mannheimer Stadtschulrat Dr. Sickinger zu der auch in dieser Wochenschrift Nr. 39 und 40 (1916) behandelten Frage ganz in unserem Sinne folgendermaßen: ,, . . Ich persönlich habe seit Jahren einer organischen, d. i. lebensvollen, naturgemäßen Gliederung (Differenzierung) auch der Grundstufe das Wort geredet. Denn schon in den allerersten Jahren des Schulbesuchs treten, bedingt durch die Verschiedenheit des leiblich-geistigen Erbgutes (Hauptfaktor) sowie durch die Verschiedenheit der Umweltswirkungen quantitative Unterschiede im allgemeinen Denkvermögen sehr stark in die Erscheinung. Sie kommen zu zahlenmäßigem Ausdruck in dem hohen Prozentsatz der zwar schulpflichtigen, aber für den Unterricht noch unreifen Kinder, ferner in der amtlichen Abgangsstatistik, nach welcher nicht einmal 50% der Volksschüler nach vollendeter Schulpflicht das Vollziel der Schule erreicht haben. Bei uniformem Unterrichtsbetrieb kann deshalb auf der Grundstufe die wichtigste Zusicherung der Verfechter der Einheitsschule, daß in der von ihnen gewollten Organisation jeder Schüler in der seinen Anlagen und Kräften entsprechenden Weise gefördert werde, schlechterdings nicht eingehalten werden. Die Einheitsschule (Zukunftsschule) wird deshalb auch auf der Grundstufe differenziert sein, oder sie wird überhaupt nicht sein. Auch Friedrich Paulsen, Wilhelm Wundt, Wilhelm Rein, Theob. Ziegler, Paul Natorp haben die Differenziertheit auch der Grundstufe als etwas Selbstverständliches erklärt unter ausdrücklicher Gutheißung des Prinzips des Mannheimer Schulsystems, das auf der Grundstufe neben den Normalklassen einerseits Förderklassen für die mäßig Schwachen und Hilfsklassen für die abnorm Schwachen, anderseits vom dritten Schuljahre ab Vorbereitungsklassen für die höheren Lehranstalten vorsieht.

- Der Einkaufszentrale des Verbandes Deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter sind vom Präsidenten des Kriegsernährungsamtes über die Regelung der Krankenversorgung, insbesondere der Krankenanstalten in den Bundesstaaten des Deutschen Reiches ausführliche Mitteilungen zugegangen. Ebenso von dem Reichskommissar für Fischversorgung Mitteilungen über Fischversorgung. (Die Mitteilungen sind zum Preise von 75 Pfg. von Dr. Woelm [Peterswaldau] zu beziehen.) Eine ausführliche Besprechung der bevorstehenden Versorgung der Krankenanstalten findet am 10. März im Exzelsior-Hotel, SW., Königgrätzer Straße 112, nachmittags 3 Uhr anläßlich der Jahresversammlung des Verbandes Deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter statt.

Die Frauen in der Berliner Verwaltung. Der Magistrat Berlin hat beschlossen, bei der Stadtverordnetenversammlung die Wahl je einer Frau in folgende Verwaltungsdeputationen zu beantragen: in die Deputation für den Arbeitsnachweis, für die öffentliche Gesundheitspflege, die Krankenanstalten, für die Heimstätten und Hospitäler, für die Irrenpflege, die Stiftungsdeputation, Deputation für das Wohnungswesen, für die Schulspeisung, für die Markthallen und für das Fach-und Fortbildungsschulwesen. Bekanntlich gehören Frauen bereits der Armendirektion und der Waisendeputation an.

- Die Landkrankenkasse Wilmersdorf, die bei Beginn des Krieges den Vertrag mit ihren Aerzten aus nichtigen Gründen gekündigt hatte und auch einem Vermittlungsversuch des Oberversicherungsamtes gegenüber sich ablehnend verhalten hatte, ist durch Urteil des Landgerichts verurteilt worden, den Vertrag anzuerkennen. Sie hat gegen das Urteil Berufung eingelegt.

Welche Mittel amerikanischen Universitäten von privater Seite zur Verfügung gestellt werden (vgl. die Besprechung des Buches von Fullerton in Nr. 49, 1916), entnehmen wir dem Journ. of Amer. Assoc. vom 18. November: Der Universität von Chicago sind vom General Education Board und von der Rockefeller-Stiftung je 1000000 Dollars zur Organisation des medizinischen Unterrichts gestiftet worden. Dazu kommen 3 300 000 Dollars, die von der Universität selbst geleistet werden. Diese Beträge summieren sich zu den schon früher bewilligten 2 000 000 Dollars laufender Ausgaben von zwei Schuljahren. Das gesamte Geld wird zur Errichtung einer "Undergraduate medical School" und einer

"Graduate medical School", ferner zu einem Fonds für medizinische Forschung an der Universität Chicago verwandt. 1 000 000 Dollars werden für neue Hospitalgebäude (das Baugelände im Werte von 500 000 Dollars ist von der Universität geschenkt worden) angelegt, 1500000 Dollars zur Erhaltung des 250 Betten enthaltenden klinischen Hospitals der Universität und 1500 000 Dollars für Gehälter. Ein Laboratoriumsgebäude für die Postgraduate-Abteilung soll für 300 000 Dollars errichtet

- Prof. R. Blanchard in Paris hat kürzlich den ersten Teil einer Sammlung von Inschriften aller Art auf Denkmälern, Gedenktafeln, Statuen usw., die sich auf Aerzte und Naturforscher beziehen, herausgegeben. Der volle Titel lautet: "Corpus inscriptorum ad medicinam biologiamque spectantium." Der erste Teil enthält 1258 Inschriften. Die "Société française d'histoire de la médecine" wollte das Werk unternehmen, hatte aber keine genügenden Mittel dafür; deshalb hat Blanchard die Kosten übernommen. Er gibt das Werk unentgeltlich an Bibliotheken und für die Geschichte der Medizin besonders interessierte Einzelpersonen ab.

- Am 26. März ist die 100. Wiederkehr des Geburtstages des bedeutenden Marburger Chirurgen Prof. Wilhelm Roser.

Ruhr. Preußen (28. I.—3, II.): 72 (18 †). — Rückfallflieber. Deutschland (4.—10, II.): 29. — Pocken. Deutschland (4.—10, II.): 90. Gen.-Gouv. Warschau (21.—27, I.): 1. Oesterreich (15.—21, X. 1916): 7. — Fleckfieber: Deutschland (4.—10, II.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (21.—27, I.): 325 (32 †). Oesterreich (15.—21, X. 1916): 201. Ungarn (1.—7, I.): 9. — Genickstarre. Preußen (28. I.—3, II.): 4 (2 †). Schweiz (21.—27, I.): 1. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (21.—27, I.): 3.

- Charlottenburg. Der erste Lehrgang der Städtischen Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen beginnt am 16. April d. J. Näheres siehe im Anzeigenteil dieser Nummer S. 5.

- Warschau. Auf dem Kongreß der polnischen Militärärzte forderte Dr. Wernie den Eintritt der polnischen Aerzte in das Aerztekorps der Legionen. Es wurde beschlossen, mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Aerzte im Königreich Polen, die nur 1200 beträgt, die Studierenden der höheren medizinischen Semester zur Armee zu berufen. Auch sollen die medizinischen Fakultäten der Krakauer, Lemberger und Warschauer Universität aufgefordert werden, für die Studierenden militärmedizinische Vorträge abzuhalten.

- Hochschulnachrichten. Berlin: Geh.-Rat Salkowski feierte am 22. v. M. sein 50 jähriges Doktorjubiläum. (Aus diesem Anlaß ist er von der Philosophischen Fakultät in Königsberg zum Ehrendoktor ernannt worden.) - Breslau: Prof. Jadassohn in Bern ist zum Nachfolger von A. Neisser berufen. - Freiburg i. Br.: Dr. Siegel hat sich für Frauenheilkunde habilitiert.

- Gestorben: Prof. W. Winternitz, der Schöpfer der modernen wissenschaftlichen Hydrotherapie, Begründer der Kaltwasserheilanstalt in Kaltenleutgeben (bei Wien), kurz vor seinem 82. Geburtstage, am 23. in Wien. (Eine Würdigung seiner Lebensarbeit haben wir gelegentlich seines 70. Geburtstages veröffentlicht.)

- Literarische Neuigkeiten. Joh. Orth (Berlin), Pathologischanatomische Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathologischen Untersuchungen. Achte Auflage. Mit 532 Textbildern. Berlin, Aug. Hirschwald, 1917. 841 S. 22 M. Das ausgezeichnete Werk, das vor anderen Lehrbüchern der Pathologischen Anatomie den Vorzug hat, daß es auf die praktische Seite, die Diagnostik und die diagnostische Technik, besonderen Nachdruck legt, bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Es hat sich in den 40 Jahren seines Daseins bei den Studenten so eingebürgert, daß wohl niemand ohne seine Hilfe Pathologische Anatomie treibt und in die Prüfung geht. Seit seiner ersten Auflage hat sein Inhalt sowohl im Text als auch durch die vortrefflichen Abbildungen eine fortdauernde Erweiterung und Verbesserung erfahren. - W. Kolle (Bern) und H. Hetsch (Hannover), Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. 4. Auflage. II. Band. Mit 61 farbigen Tafeln. 170 Textbildern und 5 Kartenskizzen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. 611 S. Geh. 22, geb. 24,50 M. (Auf den Schlußteil des ausgezeichneten Lehrbuches sei auch an dieser Stelle besonders verwiesen. [vgl. Nr. 26 S. 726.])

- Originalbilder-Zirkel von Dr. Bruhn in Reinbek. Die Monatssendung BC enthält treffliche Steindrucke von Prof. G. Kampmann.



Verlustliste.

Aus der Gefangenschaft zurück: J. Hörmann (Leer), Ass.-A.

Lommatzsch (Grimma), F.-U.-A. — F. Mülle: (Friedberg i. Hess.), U.-A.

F. Neumann (Zittau), Ass.-A. — W. Oelze (Schackensleben), O.-A.
Verwundet: Max Halle (Dt. Krone).

Gefallen: P. Sommer (Wehlau), St.-A. d. L.
Gestorben: V. Cohn (Berlin), St.-A. d. R. — A. Ritter (Frankenstein), St.-A.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Wacker (München), Chemodynamische Theorie der Muskelkontraktion. B. kl. W. Nr. 7. Bei der Neutralisation der Milchsäure durch das Alkalibikarbonat wird Kohlensäure frei. Da sich der Prozeß innerhalb der Muskelfaser vollzieht, wird ein Kohlensäuredruck entstehen, der als chemodynamische Quelle der Muskelkraft anzusehen ist. Der Muskel liefert etwa 30% der in ihm umgesetzten Energie als mechanische Arbeit. Ein solcher Wirkungsgrad ist bei der Umsetzung von Wärme in Arbeit nur erreichbar, wenn ein Temperaturgefälle von mehreren Hundert Graden besteht. Das ist im Muskel unmöglich, mithin entsteht auch die mechanische Arbeit nicht aus Wärme. Die Erschlaffung des Muskels ist nicht eine Umkehrung, auch nicht ein bloßes Aufhören der Kontraktion, sondern ein Vorgang besonderer Art.

Allgemeine Pathologie.

H. K. Detweiler und W. L. Robinson, Experimentelle Endokarditis durch Streptococcus viridans. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 23. Die Verfasser isolierten in Fällen von subakuter Endokarditis Stämme von Streptococcus viridans, die eine außerordentlich geringe Virulenz hatten. Infektionsversuche an Tieren ergaben bei richtiger Dosierung die gleichen Veränderungen am Herzen wie bei den Patienten, denen der Parasitenstamm entnommen war. Kulturen von Streptococcus viridans, die aus dem Munde normaler Individuen isoliert waren, glichen denen aus Patientenblut völlig und waren auch ebenso wie diese imstande, Endokarditis hervorzurufen.

Tachau (Heidelberg).

Mikrobiologie.

Müller (Graz), Bazillenträgeruntersuchungen. Zum Vergleich der Petroläther- und der v. Wiesnerschen Gallenanreicherungsmethode. M. m. W. Nr. 6. Auf Grund der Versuchsergebnisse wird es sich empfehlen, sich bei Bazillenträgeruntersuchungen vorläufig — d. h. solange nicht einwandfreier Petroläther zu beschaffen ist und solange es daher nicht möglich ist, die Bierast-Hallsche Methode unter optimalen Bedingungen mit der v. Wiesnerschen Methode zu vergleichen — des Galleanreicherungsverfahrens zu bedienen.

Allgemeine Diagnostik.

Lenk, Hahn (Darmstadt), Approximative Bestimmung des Azetons und der Azetessigsäure nebeneinander im Harn. M. m. W. Nr. 6. Die Probe nach Legal dient zum Nachweis des Azetons + der Azetessigsäure, die nach Rimini zur Erkennung der Azetessigsäure. Der Farbstoff nach der Legalschen Probe ist beständiger als der nach Rimini. Die Bestimmung der genannten beiden Substanzen beruht nun darauf, daß man die durch die erwähnten Reaktionen erhaltenen Farbstoffösungen solange mit destilliertem Wasser verdünnt, bis die Flüssigkeit farblos erscheint.

J. T. King, Einfluß des Salvarsans auf Wa.R. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 23. Bei Untersuchung der vorliegenden Frage ist bisher nicht berücksichtigt, daß der quantitative Ausfall der Wa.R. beim gleichen Patienten zu verschiedenen Zeiten verschieden ist. Die Schwankungen beruhen jedoch nicht auf Differenzen im Verhalten des Serums, sondern sind von ständigen Aenderungen in den zur Reaktion benutzten Reagentien bedingt. Um die hierdurch bedingten Fehlerquellen auszuschalten, hat der Verfasser sämtliche Proben zur gleichen Zeit unter gleichen Bedingungen mit den gleichen Reagentien angestellt. - In den ersten fünf Tagen nach Anwendung von Salvarsan traten nur geringe Schwankungen in der Intensität der Wa.R. ein; nur einer der 16 untersuchten Fälle zeigte eine erheblichere Abnahme. Eine Verstärkung der Reaktion wurde überhaupt nur vorübergehend in einem einzigen Falle gesehen, ein Positivwerden einer bisher negativen Reaktion wurde vom Verfasser nicht beobachtet. Tachau (Heidelberg).

Allgemeine Therapie.

Rapp (München), Laneps, eine neue Salbengrundlage. M. m. W. Nr. 6. Auf Grund der chemischen und klinischen Prüfungsbefunde kann Laneps als geschmeidige, gut deckende, reizlose Silbengrundlage empfohlen werden. Ihre Herstellung auf synthetischem Wege aus einheimischen Rohstoffen ist hauptsächlich deshalb zu begrüßen, weil sie uns über die derzeitige Knappheit an Fettkörpern für Salbenbehandlung hinweghilft und von Auslandszufuhren unabhängig macht.

Wintz, Baumeister - Scitz, Symmetrie-Induktorlum, ein Spezialapparat für Röntgentiefentherapie. M. m. W. Nr. 6. Verbesserungen im Symmetrieapparat sind: Hochfrequenzschwingungen im Röhrenstromkreise werden vermieden, weitgehende Sicherung gegen Durchschlagsgefahr im Induktor, hoher Spannungsbetrag im Augenblick des jeweiligen Stromdurchbruchs durch die Röntgenröhre, geruchlose, konstante, gegen Schließungslicht sichernde Runkenstrecke, Herabminderung der Röhrenhysteresis, daher weitere Härtung der Röntgenstrahlen, Gewinn einer keilförmigen Sekundärkurve, die auch bei höherer Sekundärbelastung als 1 MA, nur aus einem einzigen Anstieg und Abfall besteht, Symmetrie im Primär- und Sekundärstromkreis. Klinische Resultate mit dem Symmetrieapparat waren: Dauernde Kastration in einer Sitzung von 4½ Stunden (0,5 mm Zinkfilter, 3 MA., 23 cm FH.). Ausgezeichnete Erfolge in der Tiefenbestrahlung des Kazzinoms.

Harvey G. Beck, Aspirationsapparat. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 23. Mit Hilfe einer Wasserstrahlpumpe wird in einer Flasche mit mehreren Ansätzen ein Vakuum erzeugt, dessen Stärke stets kontrolliert und reguliert werden kann. Man kann den Apparat mit Vorteil für Magenund Duodenalausheberungen, Venenpunktionen, Biersche Stauung und dergleichen verwenden.

Tachau (Heidelberg).

Innere Medizin.

A. Schmidt, Kalzlunchlorld bei paroxysmaler Lähmung. Neurol. Zbl. Nr. 3. In dem betreffenden Fall wurden täglich 4—6 g Calcium chloratum crystallisatum in reichlich kohlensaurem Wasser (Nikotingenuß verboten) drei Monate lang gegeben. In den ersten Wochen zeigten sich noch einige leichte Lähmungsfälle, dann blieben sie aus. Beobachtungszeit 2½ Jahre. Die Kur wurde noch mehrere Male mit kürzerer Dauer wiederholt. Keine Nebenerscheinungen, doch bei dem Bruder des Patienten, der an den gleichen Anfällen litt, traten Magen- und Darmstörungen auf, sodaß bei diesem die Kur abgebrochen werden mußte.

Böhme (Kiel), Gekreuzter Streckreflex. M. m. W Nr 6. Ist der Reflex voll ausgeprägt, so kann man auf eine Schädigung der Pyramidenbahn schließen. Kommt es nur zur unvollständigen, aber doch deutlichen Streckung, so ist eine solche wahrscheinlich. Beweisend ist auch in diesen Fällen der Reflex dann, wenn er nur einseitig auftritt, wie bei Hemiplegien. Die Diagnose der Pyramidenbahnerkrankung wird wohl fast immer einfacher auf Grund anderer Symptome (Babinski, Steigerung der Schnenreflexe u. a.) gestellt werden können. Als unterstützendes Moment ist der Nachweis des gekreuzten Streckreflexes immerhin — gerade in Fällen, wo die anderen Erscheinungen der Pyramidenbahnerkrankungen nur gering sind — von Wert.

L. Sztanojevits, Rückenmarkserkrankungen. Neurol. Zbl. Nr. 3.

1. Poliomyelitis chronica lateralis. 39jähriger Mann. Unter fieberhaften Erscheinungen nach Erkältung Schwäche im linken Bein. Allmähliche Verschlechterung. Rotbläuliche Verfärbung der Extremität vom Knie abwärts. Schwäche des Beines. Keine auffällige Atrophie. Schnenreflexe erheblich träge und schwach, starke Hypästhesie für alle Gefühlsqualitäten. — 2. Unilaterale Gliose. 23jähriger Mann. Nach ziemlich langer Dauer einer Sensibilitätsstörung progressive Motilitätsschwäche in Gestalt einer linkseitigen spinalen Hemiparese.

Lenz, Aetiologie der Pneumokokkenpneumonie. M. m. W. Nr. 6. Die Pneumonie ist eine Infektionskrankheit, deren Erreger nur bei einem kleinen Bruchteil der damit Infizierten eine Komplikation in den Lungen macht. Der gewöhnlich saprophytisch lebende Streptococcus lanceolatus ist nicht der Erreger der Pneumonie. "Erkältung" und andere Gelegenheitsursachen spielen für das Zustandekommen einer Pneumonie keine wesentliche Rolle.

E. C. Rosenow und F. H. Falls, Behandlung der Pneumonie mit autolysiertem Pneumokokkenextrakt. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 26. 35 Fälle von lobärer Pneumonie wurden mit ein- oder mehrmaliger intravenöser Injektion verschiedener durch Autolyse gewonnener Pneumokokkenextrakte behandelt. Die Körperwärme fiel nach geringer anfänglicher Steigerung erheblich ab, erhob sich später jedoch wieder. Auch eine Wiederholung der Injektion konnte dann keine weitere Fiebersenkung mehr hervorrufen. Die mit Injektionen behandelten Fälle verliefen nach dem Eindruck der Verfasser im allgemeinen recht günstig, in sechs Fällen trat Exitus ein, davon handelte es sich bei fünf Kranken um chronische Alkoholisten. Bei Anwendung größerer Mengen des Extrakts traten leider unangenehme Nebenwirkungen, besonders Schüttelfrost, auf. Diese Nebenwirkungen veranlaßten die Autoren, die intravenöse Anwendung des Extraktes wieder zu verlassen, zumal keine eklatanten Vorteile vor der ungefährlichen subkutanen Anwendung vorhanden waren. Tachau (Heidelberg).

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Oscar Gross (Greifswald), Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Mehrere Fälle, bei denen operative Eingriffe nicht in Frage kommen, heilten bzw. besserten sich nach mehrmaligen (0,45; 0,6; 0,9;) intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan.

Radwansky (Neu-Ulm), Behandlung des Kropfes mit Allinal-Injektionen. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Das hochprozentige organische Joddihydroxypropan wird zu intramuskulärer bzw. intrastrumöser Einspritzung empfohlen; angeblich verkleinern sich danach die weichen diffusen parenchymatösen Kröpfe. Auch bei Zystenkröpfen förderte nach Punktion die Allinal-Injektion die Rückbildung des Kropfes.

Strauss (Berlin), Gastrohydrorrhoe. B. kl. W. Nr. 7. Weil die Hydrorrhoea gastrica unabhängig von der "spezifischen" Sekretion ihre eigenen Wege gehen kann, trifft man die mannigfachsten Kombinationen mit Störungen der spezifischen Sekretion. Die Extreme sind einerseits in der Gastrohydrorrhoea asecretoria (im Sinne der spezifischen Sekretion), anderseits in der Gastrohydrorrhoea hyperacida gegeben.

Chirurgie.

A. Nussbaum (Bonn), Steriler Schleifstein. Zbl. f. Chir. Nr. 5. Technische Mitteilung. Bei allen Nervenoperationen sind haarscharfe Messer Grundbedingung. Der Verfasser läßt deshalb bei allen Nervenoperationen einen kleinen Oelstein und eine mit Oel gefüllte Undine im Instrumentenkocher sterilisieren, um jederzeit die Messer neu schleifen zu können.

F. Daxenberger (Brückenau), Moos als Verbandstoff. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Moos besitzt große Aufsauge- und Austrocknungsfähigkeit, ist — nach Dampfsterilisation — unbedenklich zu verwenden, schmiegt sich leicht an, ist elastisch, billig und leicht zu beschaffen; daher kann es als Wundkissen, zur Lagerung und ähnlichen Zwecken benutzt werden.

Overgaard, Saugglockenbehandlung zur Narbenlösung. M. m. W. Nr. 6. Die Saugwirkung wird zuerst nur 3 bis 5 Minuten ausgeübt, im Laufe von etwa 8 bis 10 Tagen steigert man je nach der Beschaffenheit der Haut und der Narbe bis zu 20 bis 30 Minuten. Nach Entfernung der Saugglocke wird sofort unter sorgfältiger Einfettung der Haut mit indifferentem Fettstoff massiert.

L. R. Rydygier v. Ruediger (Lemberg), Freilegung der Subklaviaaneurysmen. Zbl. f. Chir. Nr. 5. Der Verfasser hat in drei Fällen operiert. Die Operation bietet bedeutende Schwierigkeiten und ist langdauernd. Nur eine breite und vollständig übersichtliche Freilegung des Operationsfeldes kann hier zum Ziele führen. Wenn das Aneurysma den medialen Teil der Subklavia betrifft, muß das Manubrium sterni reseziert werden. Befindet sich das Aneurysma mehr lateral, so ist dies nicht nötig.

Loose (Bremen), Röntgenstrahlen und Brustkrebs. M. m. W. Nr. 6. Das so gut wie völlige Verschwinden von Rezidivoperationen beweist, daß die Gefahr der Reizdosis als völlig überwunden und nicht mehr zu Recht bestehend bezeichnet werden muß.

R. M. Culler, Syphilitischer Sanduhrmagen. Journ, of Amer. Assoc. 67 H. 23. Kasuistische Mitteilung. Der Sanduhrmagen wurde ätiologisch auf einen luetischen Prozeß bezogen, es wurde eine antisyphilitische Kur versucht, die aber ohne Erfolg blieb, sodaß doch operativ eingegriffen werden mußte.

Georg Schöne (Greifswald), Dlagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchtellentzündungen. Ther. d. Gegenw. Nr. 9, 10, 11, 12. Es werden die Quellen der peritonealen Infektionen, Diagnose, Differentialdiagnose, Therapie besprochen. Ferner — immer sehr eingehend und ein großes klinisches Material verwertend — der spontane Ablauf der peritonealen Infektion gewürdigt, die Grenzbestimmung der Schutzkräfte des Bauchfells, konservative und operative Behandlung, sowie Indikationsstellung.

Wolf, Appendizits. B. kl. W. Nr. 7. Als auslösendes Moment werden im allgemeinen starke Anstrengungen oder Erschütterungen angegeben. Neben dieser Art der Erkrankung traten zu Zeiten, wo man es mit einem gehäuften Vorkommen von Grippe und Angina zu tun hatte, eine erhöhte Anzahl von Blinddarmerkrankungen auf, als Begleiterscheinung der genannten akuten Infektionen. Der häufig gemachte Operationsbefund: das stark entzündlich aussehende parietale Bauchfell, der freie seröse, oft schon flockig getrübte Erguß, der verdickte, deforme, graugrüne oder graugelbe, wiederholt auch dunkelblau gefärbte Appendix, dessen mit Geschwüren besetzte, blutig tingierte Schleimhaut, die trockene, destruktive Entzündung, das infiltrierte Mesenterium, die Rötung und fibrinösen Auflagerungen der benachbarten Darmpartien in ziemlich weitem Umfange, ließ auch nachträglich die Berechtigung operativen Vorgehens bestätigen.

H. Matti (Bern), Technik des künstlichen Afters. Zbl. f. Chir. Nr. 6. Der Verfasser empfiehlt folgendes Verfahren: Nach Vorziehen der Sigmoidalschlinge wird das Mesenterium in einer Gefäßlücke dicht

am Darmansatze mit stumpfem Instrument durchstoßen und ein kleiner Gummischlauch durchgezogen. Mit diesem Gummischlauch wird der Darm zirkulär eingeschnürt, und zwar gerade soweit, daß Abschluß des Lumens eintritt. Schluß des Ringes durch zwei Seidendurchstechungsligaturen. Dabei darf nicht die geringste elastische Spannung im Gummischlauchring entstehen. Der Uebertritt von Kotmassen in die abführende Schlinge wird in gleicher Weise verhindert wie beim Verfahren v. Mosetigs. Der Vorteil des Darmabschlusses mit einem Gummiring liegt jedoch darin, daß ein elastisches Ventil geschaffen wird. Entsteht bei vollständiger Undurchgängigkeit der Mastdarmstriktur Sekretstauung im abführenden Schenkel, so wird bei einem gewissen Druck der Widerstand des Gummiringes überwunden, und der Inhalt des abführenden Schenkels kann sich durch die Darmfistel entleeren.

Frauenheilkunde.

H. Guggisberg (Bern), Geburtshilfliche Operationslehre. Für Studierende und Aerzte. Mit 241 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1916. 524 S. 21,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Das Buch enthält eine ausführliche Darstellung der geburtshilflichen Operationen in der Art des vor einer Reihe von Jahren erschienenen Hammerschlagschen Lehrbuches. Das Buch ist übersichtlich in der Anordnung des Stoffes. Inhaltlich kann ich leider nicht allem zustimmen. Abgesehen davon, daß es Literaturangaben völlig vermissen läßt (worüber man vielleicht verschiedener Ansicht sein kann), sind die für die Beurteilung geburtshilflicher Operationen so wichtigen statistischen Angaben für ein Lehrbuch dieses Umfanges recht dürftig und ungenau. Einige dem Lehrbuch angeschlossene Kapitel (Behandlung der Atonie, der Uterusruptur, der Inversio uteri) gehören streng genommen nicht zu seinem Gebiet. In der Darstellung der geburtshilflichen Operationen fiel mir vor allem diejenige der Wendung auf, gegen welche ich erhebliche Bedenken habe. Der Lernende kann sich aus ihr kaum ein Urteil bilden über die richtige Technik und die Schwierigkeiten, mit denen diese Operation verbunden sein kann; abgesehen davon, daß ein Zurseiteschieben des vorliegenden Teiles nicht so wesentlich ist, wie es dargestellt wird, und unmittelbar gefährlich werden kann, wenn es mit "energischem Stoß" ausgeführt wird, sind die beiden Akte der Wendung, das Herunterholen des Fußes und die Umdrehung nicht scharf auseinandergehalten, obwohl hiervon das Gelingen der Operation oft abhängt. Die Bedeutung des Kontraktionsringes wird kaum gewürdigt. Die beigefügten Abbildungen lassen jede Differenzierung zwischen Hohlmuskel und unterem Uterussegment vermissen. Teilweise müssen sie sogar irreführen; in Fig. 110 liegt z. B. der Kopf bereits im Hohlmuskel; cine Umdrehung ist bei dieser Situation kaum mehr nötig, obwohl sie erst folgen soll. Die didaktische Bedeutung zahlreicher Abbildungen erkennt der Autor wohl an. Daß diese in seinem Lehrbuch sehr schematisch gehalten sind, ist an sich kein Nachteil. Vielfach geben sie aber die wirklichen Verhältnisse so unnatürlich, zum Teil unrichtig wieder, daß der Schüler falsche Vorstellungen gewinnen muß (vgl. Wendung, Scheitelbeineinstellung, Selbstentwicklung nach Denman - im Lehrbuch fälschlich Denmann geschrieben - u. a.). Bei der Beschreibung der Uterusruptur wird die virulente Ruptur lediglich als Folge der Extraktion hingestellt; die wesentlichste Ursache, die Umdrehung bei der Wendung, ist nicht einmal erwähnt. Die Schilderung des Mechanismus der Uterusruptur ist unklar, zum Teil unrichtig. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß andere Abschnitte besser gelungen sind. Bei der großen Auswahl anderer Bücher, welche vor allem im bildlichen Teile viel höher stehen, bin ich aber zu meinem Bedauern nicht in der Lage, das Lehrbuch zu empfehlen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

S. Iglauer, Schräge Röntgenographie der Ethmoidal- und Sphenoidalhöhlen. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 26. Die Röntgenaufnahme des Schädels im schrägen Durchmesser läßt die Nebenhöhlen der Nase deutlicher in Erscheinung treten als die übrigen Durchleuchtungsmethoden.

Tachau (Heidelberg).

Kinderheilkunde.

A. Czerny (Berlin), Der Arzt als Erzieher des Kindes. 4. Aufl. Leipzig-Wien, F. Deuticke, 1916. 118 S. 2,00 M. Ref.: Keller (Berlin).

Außer dem Lehrer hat niemand so gut Gelegenheit, die Folgen falscher oder richtiger Erziehung am Kinde zu beobachten als der Arzt, der meist objektiver zu urteilen in der Lage ist als jener. Czernys Schrift; die auf 118 Seiten eine Menge persönlicher Erfahrungen enthält, hat bei ihrer großen Verbreitung in Aerzte- und Laienkreisen, im In- und Ausland unendlich viel Gutes gestiftet, indem sie auf die Fehler, die bei der Erziehung zur Schule und während der Schulzeit gemacht werden,



hinweist und insbesondere nachdrücklich betont, daß die Erziehung möglichst frühzeitig einzusetzen hat. Die vierte Auflage enthält als neu eine siebente Vorlesung über Entstehung und Bedeutung der Angst im Leben der Kinder, welche sich an Schärfe der Beobachtung und Klarheit der Darstellung den anderen Vorlesungen gleichwertig an die Seite stellt.

Cassel (Berlin), Mißbildungen am Herzen und an den Augen bei in Mongolismus der Kinder. B. kl. W. Nr. 7. Es kommen bei den Mongolischen eine große Reihe angeborener Mißbildungen vor, wie Herzeheler verschiedener Art, Mißbildungen der Ohren (sehr gewöhnlich), Gaumenspalten, Syndaktylie u. a. m. Die Vergrößerung des Herzens gehört im Gegensatz zu den Befunden bei den erworbenen Herzklappenfehlern der Kinder nicht zu den konstanten Erscheinungen der angeborenen Anomalien. Neben der eigentümlichen asiatischen Stellung der Augäpfel sind auch andere Defekte gefunden worden, Strabismus, Nystagmus, Astigmatismus, ungenügendes Sehvermögen, Ektropium und sehr häufig Entzündung der Lidränder.

S. Batkin, Die Dieke des Fettpolsters bei gesunden und kranken Kindern. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 2. Die Dicke des Fettpolsters wurde durch direkte Messung aufgehobener Hautfettfalten bestimmt. Die Messungsresultate der Fettschicht entsprechen dem sub-

jektiven Urteil.

Ignaz Péteri, Die Röntgenuntersuchungsergebnisse des Diekdarms im Säuglings- und im späteren Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 2. Die Flexura coli sinistra liegt bei Kindern auffallend hoch, schon in der Nähe des Diaphragma, und ist an dieser Stelle solid fixiegt. Ihre passive Beweglichkeit und ihre Atembewegungen sind minimal. Die Flexura sigmoidea zeigt die größte Variabilität.

J. Vas (Budapest), Erklärung der Entstehungsweise des Spasmus nutans beim Kinde mit Hilfe des Bedingungsreflexes. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 2. Raudnitz hat die Entstehungsweise des Spasmus nutans verstehen gelehrt: Die Kinder liegen im dunklen Zimmer und sind so gelagert, daß sie, um die Lichtquelle zu sehen oder Gegenstände zu besichtigen, ihre Augen stets in dieselbe Richtung seitwärts oder aufwärts einstellen müssen. Die Kinder sind gezwungen, ihre kopfbewegenden Muskeln foreiert zu innervieren. Bei häufiger Wiederholung dieser Innervation, verbunden mit dem indirekten Reiz (Licht, Ton), entwickelt sich dann als pathologischer Bedingungsreflex die ständige spasmische Bewegung.

Soziale Hygiene und Medizin.

Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Jahr 1914. 193 S. Ref.: A. Gottstein (Charlotten-

burg).

Der Bericht enthält die bekannten Nachweisungen in üblicher Form; die durch den Krieg erforderten besonderen Maßnahmen im Rentenverfahren usw. haben für den vorliegenden Bericht mehr verwaltungstechnische als medizinisch-hygienische Bedeutung. Die eingehenden Mitteilungen über Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln werden, nachdem die Kriegsverhältnisse die Wichtigkeit solcher Einrichtungen für größere Anstalten gezeigt haben, für das Vorgehen anderer Krankenanstalten lehrreich sein können. Im zahnärztlichen Institut wurde auch eine Anzahl Soldaten behandelt. Die Zahlen über die Invaliditätsursachen bei beiden Geschlechtern geben das bekannte Bild.

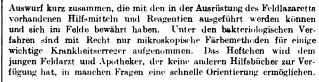
Jahn (München), Kinderlosensteuer und staatliche Kinderversicherung. M. m. W. Nr. 6. Die Kinderlosensteuer soll sowohl alle die Personen männlichen und weiblichen Geschlechts treffen, die die Möglichkeit zur Gründung einer Familie in finanzieller Hinsicht besitzen, diese aber nicht verwirklichen, als auch solche, denen diese Möglichkeit auf Grund bestimmter Ursachen, jedoch nicht finanzieller Art, fehlt, und weiter diejenigen weiblichen Geschlechts, welchen sich in manchen Fällen auf rechtlichem Wege hierzu keine Gelegenheit bietet. Die staatliche Kinderversicherung soll dazu dienen, den Staatsangehörigen, die auf legitimem wie illegitimem Wege zur Hebung der Geburtenziffer beitragen und deren Einkommen unter einer gewissen Grenze steht, bei der Aufziehung ihrer Nachkommenschaft zu helfen durch die Gewährung eines Aufziehungsbeitrages, dessen richtige und günstige Verwendung eine ärztliche Kontrolle des Kindes sicherstellt.

Militärgesundheitswesen.1)

B. G. Soika (Hannover), Chemie, Mikroskopie und Bakteriologie im Feldlazarett. Ein Merkblatt für die wichtigsten im Feldlazarettbetriebe ausführbaren Untersuchungen von Harn, Mageninhalt, Fäzes, Blut und Auswurf. Hannover, Hahnsche Buchhandlung, 1916. 44 S. 1,80 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Der Autor stellt die Vorschriften einiger häufig gebrauchter Verfahren für die Untersuchung von Harn, Mageninhalt, Stuhl, Blut und

1) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".



Meyer, Behelfsmäßiger Weichtellschützer. M. m. W. Nr. 6. Der beschriebene Apparat wird das Entstehen sogenannter konischer Strümpfe verhindern und gewiß eine große Anzahl Nachoperationen überflüssig machen.

Robert Werndorff, Verwendung des Leimes in der orthopädischen Werkstätte. W. kl. W. Nr. 1. Der Verfasser empfiehlt Verwendung des Leimes für Prothesenhülsen an Stelle des teueren und schwer zu beschaffenden Leders. Sie sind billig und lassen sich auf einfachen Holz- oder Gipsmodellen auch von nicht qualifizierten Arbeitern mühelos serienweise herstellen.

Doberer (Linz), Spättetanus. W. kl. W. Nr. 1. Bericht über einen Fall von Spättetanus, der vier Monate nach der Verwundung auftrat und einen weiteren Monat später im Anschluß an eine Nachoperation zur Entfernung der Geschoßsplitter rezidivierte. Mit dem bei dieser Operation exzidierten Material konnte man im Tierexperiment Tetanus erzeugen. Es sollte daher in jedem Falle von Tetanus der Fremdkörper, der vermutlich der Träger des Infektionsvirus ist, wenn möglich operativ entfernt werden. Vor jeder Operation bei einem Verwundeten, der Geschoßteile, besonders Granatsplitter, in seinem Körper trägt, wird eine prophylaktische Seruminjektion vor der Operation und eine mehrfach wiederholte Injektion nach der Operation empfohlen.

M. Segen, Prophylaxe der Gasphlegmone und des Tetanus. W. kl. W. Nr. 1. Der Verfasser empfiehlt bei frischen Granatverletzungen Wundreinigung mit Wasserstoffsuperoxyd, Wundtoilette, Wundantisepsis mit Perubalsam, dann nach aseptischer Deckung und eventuell Immobilisierung der Wunde prophylaktische Tetanusinjektion.

Ludwig R. v. Rydygier, Behandlung der Gefäßverletzungen und der trau matischen Aneurysmen im Kriege. W. kl. W. Nr. 1. Die Indikation, ob unterbunden werden darf oder ob Gefäßnaht bzw. Transplantation notwendig ist, hängt von dem Kaliber der verletzten Arterie, dem Allgemeinzustande des Patienten und den lokalen Wundverhältnissen ab. Das pulsierende Hämatom ist so früh wie möglich zu operieren und nicht erst dann, wenn die Operation durch Nachblutungen, Vergrößerung des Hämatoms oder starke Schmerzen infolge von Nervendruck erzwungen wird. — Technische Einzelheiten über die Gefäßnaht.

Hufschmid, Operative Wundversorgung selbst kleinster Kopfwunden. M. m. W. Nr. 6. Jede auch scheinbar noch so harmlose Kopfverletzung ist zur Feststellung des Vorliegens einer Knochenverletzung zu exzidieren. Beim Fehlen einer Knochenverletzung ist eine derartige Wunde primär zu schließen, beim Vorliegen einer solchen nach den üblichen Regeln zu behandeln.

K. Nieny (Schwerin), Schädel- und Duraplastik. Zbl. f. Chir. Nr. 6. Auf der 3. Chirurgischen Abteilung des Marinelazaretts Hamburg wird bei der späteren Behandlung der Schädelschüsse, soweit sie eine operative ist, die Enzephalolyse mit Ersatz der Dura durch einen freien Fettlappen gemacht. Diese namentlich von Lexer empfohlene Methode hat sich sehr bewährt. Der Verfasser berichtet über interessante mikroskopische Präparate, die von einem Kranken stammten, der drei Wochen nach der Operation ganz plötzlich einer Spätapoplexie erlag. Der schonend behandelte Fettlappen war in vorzüglicher Weise eingeheilt, ohne zu entarten, und hatte eine neue schwielige Narbenbildung an der Hirnoberfläche verhindert.

F. Franke (Braunschweig), Stillung der Blutung bei Sinusverletzungen. Zbl. f. Chir. Nr. 6. Der Verfasser empfiehlt die Bedeckung der Sinuswunde mit lebendem bzw. frischem Muskel, ein Verfahren, das man auch sonst für durch Unterbindung oder Umstechung schwer oder nicht zu stillende Blutungen unter der Bezeichnung "lebende Tamponade" anwendet. Der Verfasser hat die Wirksamkeit dieses Verfahrens zweimal bei einem wegen traumatischer (?) Epilepsie operierten Kranken erprobt. Besonders wichtig scheint das Verfahren für eiternde Hirnwunden zu sein; an Stelle des Muskels wäre hier vielleicht die Verwendung von Faszie vorzuziehen.

Bruno Oskar Pribram (Wien), Operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium. W. kl. W. Nr. 1. Eine Selbstheilung eines nicht operierten Darmschusses durch Verwachsungen und Verklebungen gehört zu den Seltenheiten, noch Tage und Wochen nach der Verletzung kann scheinbares Wohlbefinden trügerisch sein. Die Diagnose abgesackter intraperitonealer Kotabszesse ist ohne Röntgendurchleuchtung schwierig, da abendliche Temperatursteigerung das einzige Symptom sein kann. Die Lokalisation der Abszesse führt einen auch meist zur Lokalisation der schlecht verklebten Darmlöcher. Multiple kleine Laparotomien sind der typischen Laparotomien sind der typischen Laparotomien sind der typischen Laparotomien mit Absuchen des ganzen Darmes vorzuziehen. Bei Dickdarmschüssen, die im Spätstadium die bessere



Prognose liefern, ist die Laparotomie von hinten der beste Weg, immer empfiehlt sich die Drainage nach hinten. Bei Drainage des kleinen Beckens ist Bauchlage indiziert oder Drainage durch den Mastdarm. Bei Dünndarmschüssen ist die sofortige Naht anzustreben, bei Diekdarmverletzungen genügt die Freilegung der Fistel, die sich meist spontan schließt. Wegen der gefährlichen Komplikation der bei Mastdarmschüssen oft auftretenden Beckenphlegmone und der ebenfalls häufigen fast immer tödlichen anaëroben Glutüalphlegmone ist die weite Freilegung des Darmloches unter Resektion des Steißbeins, eventuell auch partieller Resektion des Kreuzbeins bei gleichzeitiger Kolostomie dringend geboten. — Lumbal- und Lokalanästhesie leisten ausgezeichnete Dienste.

M. H. Moeltgen (Koblenz), Meningokokkenperitonitis. Zbl. f. Chir. Nr. 5. Der 21 jährige Soldat erkrankte sieben Wochen nach einer Meningitis cerebrospinalis an einer schweren Bauchfellentzündung. Nach dem klinischen Verlauf und dem Untersuchungsbefund wurde eine Pneumokokkenperitonitis angenommen. Laparotomie, Drainage; keine Perforation. Parotiseiterung. 36 Tage nach der Operation Tod. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab Meningokokken in Reinkultur (Diplococcus intracellularis meningitidis); auch in dem Parotisabszeßeiter wurden Meningokokken gefunden. Wahrscheinlich sind die im Nasen- und Rachensekret vorhandenen Meningokokken mit dem Speisebrei in den Magendarmkanal gelangt und haben durch die schon vorher geschädigte Darmwand hindurch eine Peritonitis hervorgerufen. Im Blute waren keine Meningokokken nachweisbar.

H. Küttner (Breslau), Blutstillung aus Nierenwunden. Zbl. f. Chir. Nr. 6. Betrifft die Zertrümmerung einen Pol der Niere und führen bei heftiger Blutung die bekannten Maßnahmen — Naht und Gefäßnunterbindung, Tamponade — nicht zum Ziele, so gibt es ein sehr einfaches Mittel, um der Blutung Herr zu werden und doch die Niere zu retten: man schnürt den betr. gut freigelegten Pol als Ganzes mit einem sehr dicken Faden zentral von der zertrümmerten Partie ab. Die Umschnürung soll nicht so fest sein, daß die Nierensubstanz nekrotisch wird oder der Faden durchschneidet, man zieht vielmehr nach und nach, sehr schonend und ohne jede Gewalt den Faden so lange an, bis die Blutung vollkommen steht. Die Fadenenden läßt man lang, um den Faden unter Umständen später noch etwas anzuziehen und um den zertrümmerten Nierenpol stets möglichst an der Oberfläche zu haben.

Warstat (Königsberg), "Sportverletzung" des rechten Humerus durch Handgranatenwurf. M. m. W. Nr. 6. Die Schraubenbrüche des Oberarms sind ein besonders häufig wiederkehrendes Beispiel für das Zustandekommen einer Fraktur durch Muskelzug.

Seidel (Dresden), Humerusfraktur durch Werfen von Handgranaten. M. m. W. Nr. 6. Es handelte sich um Knochenbrüche, die durch bloße Muskelaktion entstanden waren.

Joh. E. Schmidt (Würzburg), Unterarmstumpfmodifikation. Zbl. f. Chir. Nr. 5. Der Verfasser empfiehlt eine Differenzierung des Stumpfes, die es ermöglichen soll, auch ohne Prothese etwas zu halten, zu tragen und gleichzeitig für die Kraftprothese eine die Unterarmdrehung nicht hindernde Befestigungsmöglichkeit ohne Verkürzung des Knochens zu schaffen. Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit.

Benno R. v. Arlt (Klagenfurt), Daumenplastik. W. kl. W. Nr. 1. In einem Falle, in dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken Hand durch eine Explosion weggerissen waren, wurde aus der Brusthaut ein Weichdaumen, aus Teilen des zweiten Metakarpus eine Phalanx gebildet. Die Funktion ist zufriedenstellend, der Händedruck kräftig.

Philipp Erlacher (Wien), Entfernung des Fibularestes und hohe Resektion des N. peroneus bei kurzen Unterschenkelstümpfen. W. kl. W. Nr. 1. Die Technik der Methode und ihre Erfolge werden an der Hand von zehn Fällen beschrieben. Es wird für die Prothese ein brauchbarer, unempfindlicher Stumpf erzielt.

Peltesohn (Berlin), Grenzgebiet von Orthopädie und innerer Medizin im Felde. B. kl. W. Nr. 7. Hartnäckige Muskelschmerzen treten häufig in der Rekonvaleszenz von Infektionskrankheiten auf. Ebenso wie die Muskeln nach Infektionskrankheiten vom Darm aus befallen werden, ebenso scheinen die Schleimbeutel, besonders nach Ruhr, zur Entzündung zu neigen.

Sigg (Zürich), Im Nervenlazarett. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Man kann nicht genug Spezialisten für das Heer der Neurotiker bereit halten, da eine Massenbehandlung auch im Kriege eine Unmöglichkeit, und der Erfolg von der möglichst frühzeitig eingreifenden Therapie abhängig ist. Die neurasthenischen Formen, die schon bei der Aushebung auffallen, sollen vor der Front gesichert und in der Etappe verwendet werden. Man fahnde in jedem funktionellen Falle erst und immer wieder nach organischen Störungen und hüte sich vor der übereilten Diagnose einer "schweren Hysterie oder einer Simulation". Die Abteilungen für Neurotiker sollen nicht zu groß sein und eine energische Arbeitstherapie (Feldarbeiten) ermöglichen. Auch scheinbar geheilte Fälle von Hirnschüssen sind zum vornherein als völlig dienstuntauglich zu betrachten.

Oloff (Kiel), Psychogene Kriegsschädigungen des Schorgans. M. m. W. Nr. 6. Die Zahl der sonst bisher beschriebenen psychogenen Kriegsschädigungen des Auges ist eine auffallend geringe. Soweit es sich dabei um Hysterie handelte, waren woh immer auch außerhalb des Auges typische hysterische Stigmata vorhanden. Prognose und Therapie der psychogenen Kriegsschädigungen des Auges entsprechen, soweit Hysterie in Frage kommt, im allgemeinen den bisher über die Hysterie gesammelten Erfahrungen. Die Therapie ist in der Hauptsache eine suggestive.

Paschen (Hamburg), Behandlung funktioneller motorischer Störungen nach Kaufmann. M. m. W. Nr. 6. Von 45 bisher behandelten Fällen trat bei 9 gar kein Erfolg ein. 2 von diesen litten an einem Tremor, der eine an einem Platysmakrampf, der andere an starkem klonischem Tremor des Kopfes und des rechten Armes. Von 35 Fällen wurden 25 völlig symptomfrei gemacht, 4 wurden gebessert, 6 stehen noch in Nachbehandlung.

Levy (Bergzabern), Resultate der Kaufmannschen Behandlung. M. m. W. Nr. 6. Die Erfolge waren und sind zunächst verblüffend. Es erwies sich aber schon im Laufe der Lazarettbeobachtung, daß bei den Geheilten eine erhebliche Rezidivneigung sich geltend machte.

Starck (Kiel), Nierenerkrankungen im Felde. M. m. W. Nr. 6. Die meisten Schädlichkeiten, welche die Entstehung der Kriegsnierenerkrankungen befördern, hängen mit der Kriegsführung zusammen und können erst mit dem Kriege selbet aufhören: in einzelnen Punkten läßt sich aber doch wohl die Häufigkeit der Nierenerkrankungen beeinflussen, und vielleicht werden schon die bisher getroffenen Maßnahmen zu einer Abnahme der Zahl neuer Fälle geführt haben.

Galewsky (Dresden), Hautkrankheiten und Kriegsverwendungsfähigkeit. M. m. W. Nr. 6. Die Zahl der Hautkrankheiten, welche dienstunfähig machen, ist zwar eine verhältnismäßig große, sie spielen aber wegen der Seltenheit des Vorkommens so gut wie gar keine Rolle. Eine ganze Reihe von Hautkrankheiten machen bedingt untauglich, je nach dem Sitze. Es bleibt hier dem Ermessen des Arztes überlassen, welchen Grad der Dienstunfähigkeit er annimmt (z. B. Lupus, Keloide, Naevi). Es gibt eine Gruppe von Hautkrankheiten, bei denen es je nach dem Grade der Erkrankung darauf ankommt, ob die Kranken kriegsverwendungsfähig, garnisonverwendungsfähig oder arbeitsverwendungsfähig sind (z. B. Ekzem, Psoriasis usw.).

Leopold Lilienthal (Berlin), Behandlung geschlechtskranker Soldaten. Ther. d. Gegenw. Nr. 12. Die Arbeit enthält, wie der Autor selbst am Schlusse gesteht, nicht viel Neues. Trotzdem wird der Nichtspezialist auf sehr viel wichtige Einzelheiten, wie auch allgemeine Gesichtspunkte hingewiesen; auch sind die zahlreichen praktischen Angaben

natürlich auch für die Friedenspraxis verwertbar.

Walther Pick, Simulation von Geschlechtskrankheiten. M. Kl. Nr. 6. Die traurigen Erscheinungen, von welchen der Verfasser berichtet, sollen nach seinen Erfahrungen sogar 5—7% der dort zur Beobachtung kommenden Geschlechtskrankheiten ausmachen. Das Hauptkontingent stellt ein im Osten der österreichischen Monarchie wohnender Volksstamm, bei dem die Volksmedizin, wie die zahlreichen Simulationen auf anderen Krankheitsgebieten beweisen, sehr hoch entwickelt zu sein scheint. Zur Erzeugung eines künstlichen Trippers wurde meist Seife verwendet, einé Balanitis membranacea war durch Kantharidenpflaster und Ulcus molle durch Merkurochlorid erzeugt. Bei der künstlichen Lues ist die Simulation am schwersten zu erkennen, eine Masse aus Natriumhydroxyd, Natriumkarbonat und Natriumchlorid oder Lungenverätzungen brachten die Erscheinungen hervor.

Max Joseph (Berlin).
Süssmann (Würzburg), Lausol Lang, ein neues Läuseabtötungsmittel. M. m. W. Nr. 6. Lausol Lang hat eine zuverlässige
abtötende Wirkung auf Läuse und deren Nissen. Es ist nicht feuergetährlich, einfach im Gebrauch und für den Menschen unschädlich.

Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Pometta (Luzern), Gewerbevergitungen und Berufskrankheiten. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 5. Giftige Gase, giftiger Staub, in Dampf suspendierte giftige Flüssigkeitstropfen können durch die Luttwege bei der Atmung, infolge Verschluckens, aber auch durch die Verdauungsorgane resorbiert werden. Giftige feste Körper in Form von Staub, Pulver oder Flüssigkeit gelangen zur Resorption, sowohl durch die Verdauungsorgane wie durch die Haut, und die kutane Eingangsform kann bei gewissen Stoffen eine noch schädlichere Wirkung entfalten als Aufnahme durch den Magen. Bei der Aufnahme von giftigen Gasen ist eine Abstufung der Wirkung zu erwarten, je nach der Konzentration derselben in der Atmosphäre, nach der mehr oder weniger raschen Art ihrer Entwicklung, nach dem Druck, unter welchem sieh das Gas befindet, und je nachdem diese Aufnahme im menschlichen Körper vor sieh geht.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 31. l. u. 7. II. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Genzmer, Benda.

31. I. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Seibert: Muskelverpflanzung bei Radialislähmung.

Flexor carpi radialis und Flexor carpi ulnaris wurden nach dem Vorgehen von Axhausen durch das Ligamentum interosseum hindurchgezogen und in die Ansatzsehne des Streckers des Daumens bzw. der langen Fingerstrecker verpflanzt.

Besprechung. Herr Mosenthal: Es ist empfehlenswerter, die Beugesehnen um den Knochen herumzuführen, anstatt sie durch das Ligamentum interosseum durchzuziehen.

2. Herr Seibert: Operation der Prostatahypertrophie.

Wo die Entfernung der Prostata wegen weichen großen Mittelappens nicht gelingt, empfiehlt es sich, mit dem Brenneisen Einschnitte in die Drüse zu machen.

Bes prechung. Herr Roth: Bei den Prostatektomien ist das Verhalten der Niere zu berücksichtigen. Tritt nach Phloridzineinspritzung die Zuckerausscheidung später als nach 40 Minuten ein, so besteht eine Sklerose, welche die Operation ungünstig beeinflußt.

Tagesordnung. 3. Herr Fritz Sachs: Beitrag zum Eiweißnachweis im Harn für die Praxis.

Die Kochprobe ist unzuverlässig, weil sie in der gebräuchlichen Anwendungsform gelegentlich Eiweißmengen bis 0.5% night anzeigt. Die Sulfosalizylsäureprobe bringt Trübungen mitunter auch da, wo kein Eiweiß vorhanden ist. Sachs empfiehlt, auf einen Objektträger je einen Tropfen klaren Harns und Salpetersäure zu bringen und die beiden Tropfen zu vereinigen. Gegen einen dunklen Hintergrund erkennt man dann Trübung oder auch nur Verschleierung bei Anwesenheit von Eiweiß.

Bes prechung. Herr Fürbringer: Die Kochprobe gibt, folgendermaßen angewandt, nur verschwindende Versager. 10 ccm Urin mit $^{1}/_{3}$ seines Volumens gesättigter NaCl-Lösung mischen und nach Zufügen von 5 Tropfen dünner Essigsäure kochen. — Herr Rothschild: Die Sulfosalizylsäureprobe gibt gleichwertige Ergebnisse wie die Hellersche Probe.

4. Herr Theodor Mayer: Einiges zur Therapie renitenter Gonorrhoeerkrankungen.

Die Erkrankung der paraurethralen Gänge verzögert oft die Heilung. Zu ihrer Feststellung dient folgendes Verfahren: Ein mit Spiritus saponatocalinus befeuchteter Katheter wird in die Harnröhre eingeführt, festgehalten und auf ihm die Harnröhrenschleimhaut durch dachziegelförmiges Abheben systematisch massiert. Auf dem entfernten Katheter finden sich an den entsprechenden Stellen die Absonderungen der Harnrähren.

Bes prechung. Herr Rothschild: Die Gänge hat er nicht so häufig gesehen; er glaubt, daß die Mehrzahl der lange dauernden Fälle Komplikationen durch Prostataerkrankungen hat.

7. II. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ritter: Zahnfleischnekrose.

Es wird ein Kranker vorgestellt, bei welchem eine Kokaineinspritzung in das Zahnfleisch durch einen Zahntechniker eine große Nekrose des Zahnfleisches hervorgerufen hat.

Bes prechung. Herr Bier betont, daß derartige Nekrosen Folgen eines übertriebenen Adrenalinzusatzes sind.

Tagesordnung. 2. Herr Schäfer: Medizinisch-stereoskopische Bilder aus Kamerun.

Während der vier Jahre seiner Tätigkeit beim Bahnbau in Kamerun hat er viele Tausende Eingeborene durchmustert. Zum großen Teil sind sie schlecht genährt und körperlich minderwertig. Tuberkulose fehlt fast völlig, ebenso Eiterinfektionen. Die Lungenentzündung tritt bei ihnen sehr schwer auf, und es sterben 70% der Erkrankten. Ruhr ist sehr verbreitet. Eingeweidewürmer haben alle. Von Blutkrankheiten finden sich Malaria, Filaria und Trypanosomiasis. Ferner finden sich bei ihnen Lepra und Pocken. Die Syphilis tritt als Frambösie auf. Syphylitische Nachkrankheiten sind nicht zu beobachten. Bösartige Geschwülste sind sehr selten, Krebs ist überhaupt noch nicht beobachtet.

3. Herr Bier: Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden mit Gewebslücken.

Zu einer geordneten Regeneration gehören Gewebslücke, Nährboden, Blutzufuhr, Ruhe, Ausschaltung des Kampfes mit Fremdkörpern und Infektion, Wärme und Feuchtigkeit. Im Alter erfolgt die Regeneration weniger rasch als in der Jugend. Der Ausgang einer Verletzung muß nicht Narbenbildung, sondern Regeneration sein. Vorzeitige und frühzeitige Epithelisierung ist ein Mittel, um die Regeneration zu verhindern.

Wenn man Knochenhöhlen mit Gaudafil überklebt, so bildet sich in der Höhle eine Flüssigkeit. Vier Wochen später haben sich sehr starke Granulationen entwickelt, welche die ganze Höhle ausfüllen. Man läßt das Gaudafil weg und legt einen Salbenlappen herüber. Es bildet sich ein Schorf, unter welchem das Epithel über die Granulationen wächst. Was man subkutan erreichen kann, soll man subkutan machen. Die Aufgabe der Wundheilung ist es nicht, Narben zu bilden, sondern das ursprüngliche Gewebe wiederherzustellen.

Besprechung. Herr Orth fragt, wie es zu erklären ist, daß die Schädelknochen trotz der größten Ruhestellung keine reparatorischen Vorgänge zeigen. — Herr Bier glaubt die besondere Bedeutung der Schädelknochen als Kapselbestandteile ohne funktionelle Aufgabe dafür verantwortlich zu machen. Fritz Fleischer.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 6. 11. 1917.

Herr Kirchner: Neue Wege für die Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten.

Dieses Thema wird angesichts des seit anderthalb Jahrzehnten auch in Deutschland beobachteten Geburtenrückganges, besonders unter Berücksichtigung der durch den Krieg geschaffenen ungünstigen Verhältnisse, zur brennenden Frage. Außer anderen Faktoren sind für den Geburtenrückgang auch die übertragbaren Geschlechtskrankheiten verantwortlich zu machen, weit mehr, als die bisherigen Statistiken es glauben lassen. Von 40- bis 50 000 im ersten Lebensjahre sterbenden Kindern sind 20 000 sicher als durch ererbte Syphilis zugrundegehend zu rechnen. Die bisherigen behördlichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten stützen sich im wesentlichen auf das preußische Regulativ vom Jahre 1835, welches auch durch das Seuchengesetz vom Jahre 1905 in seinen wesentlichen Punkten eine nennenswerte Aenderung nicht erfahren hat. Der Vortragende wies die Wege, welche die durch ihn vertretene Behörde im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten zu beschreiten gedenkt, in enger Anlehnung und durch Ausbau jener aus dem Jahre 1835 stammenden Verordnungen. In diesem Sinne hat sich die Gesetzgebung vor allem gegen die durch die Prostitution bedingten Gefahren zu wenden. Es ist ferner, da sich ein allgemeines Kurpfuschereigesetz nicht einführen läßt, die Behandlung von Geschlechtskranken durch nicht approbierte Aerzte unter Strafe zu stellen. Weiter sind Beratungsstellen für geschlechtskranke Personen einzurichten, ähnlich wie sie sich bei der Tuberkulose besonders segensreich bewährt haben und wie sie die Landesversicherungsanstalt für die vom Militär entlassenen Personen bereits während des Krieges eingeführt hat. Besondere Aufmerksamkeit ist der Uebertragung durch Ammen und anderseits deren Ansteckung durch erblich belastete Säuglinge zuzuwenden. Vor allem muß die heranwachsende Jugend, die männliche wie die weibliche, auf die Gefahren des außerehelichen Geschlechtsverkehrs hingewiesen werden. Diese regierungsseitig geplanten Maßnahmen halten sich völlig frei von jedem Eingriff in die Rechte des Einzelnen. Die von den ärztlichen Kreisen und besonders den Spezialärzten wiederholt gemachten Vorschläge und Anträge über eine ärztliche Anzeigepflicht von Geschlechtskrankheiten, über Gesundheitsämter weist der Vortragende als zu weitgehend und daher undurchführbar zurück. Mit einem Appell an die sittlichen Kräfte der deutschen Jugend, durch Vermeidung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs den aus diesem entstehenden Gefahren jeden Boden zu entziehen, schloß der Vortragende seine interessanten Ausführungen.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 9. II. 1917.

Vorsitzender: N. Zuntz.

Herr Jacoby: Chemische Konstitution der Fermente.

Vortragender erörterte die Schwierigkeiten, welche der Ermittlung der chemischen Konstitution der Fermente entgegenstehen. Er wies darauf bin, daß man einigen Einblick in diese für das Verständnis der Fermentwirkung so wichtige Konstitution gewinnen könne, wenn man Ferment tragende Organismen (er benutzte die Ureasebakterien) auf möglichst einfachen Nährböden züchtet und dann den Einfluß der Zugabe verschiedener Substanzen auf die Fermentbildung studiert. Auf diese Art hat er nachgewiesen, daß die Beschaffenheit der im Zuckermolekül der Aldehydgruppe benachbarten Glieder in sehr hohem Maße die Fermentbildung beeinflußt. Während alle dem Traubenzucker ähnlich gebauten Gruppen und auch die analog konstituierten Körper der Dreikohlenstoffreihe (Glyzerin) die Fermentbildung fördern, ist dies bei anderer Anordnung der OH- und H-Gruppe am Kohlenstoff nicht der Fall. Auch einzelne Aminosäuren wurden als notwendige Bausteine der Fermentbildung nachgewiesen. Parallel zu diesen Versuchen gingen Vergiftungsversuche, in denen einzelne Stoffe als besonders stark hem-



Magenblase

mend für die Fermentbildung erkannt wurden, so Quecksilberchlorid und gewisse andere komplexe Salze bildende Metalle, wie z. B. Nickel. N. Zuntz.

Greifswalder medizinischer Verein, 3. XI. 1916. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Krömer; Schriftführer: Herr Gross.

a) Die von Brauer herrührende Therapie wurde in sechs Fällen von Lungengangrän angewandt. Bei drei die er Fälle kam es innerhalb ganz kurzer Zeit zu einer vollkommenen Heilung, bei zwei Fällen trat eine Besserung ein, bei dem sechsten Patienten, der in moribundem Zustand eingeliefert wurde, war Besserung nicht mehr zu erzielen. Injiziert wurden dreimal 0,9 Neosalvarsan. Bei den geheilten Fällen gingen innerhalb kurzer Zeit alle Erscheinungen zurück, die elastischen Fasern waren nicht mehr nachzuweisen, der Getank des Auswurfs hörte auf, dieser selbst verschwand in kurzer Zeit. Drei Patienten konnten vollkommen geheilt entlassen werden. Demonstration eines der geheilten Fälle mit Röntgenbildern (vgl. die Veröffentlichung in der "Ther. d. Gegenwart" Dezemberheft).

b) Im Laufe der letzten Jahre wurde in der Medizinischen Klinik eine größere Anzahl Lungenechinokokken beobachtet. Bei sämtlichen Patienten, bei denen fast stets, auch nach der Entlassung, eine länger dauernde Beobachtung möglich war, kam es zu einer spontanen Heilung des Echinokokkus. Die Echinokokken wurden ausgehustet, es bildete sich eine meist mit Flüssigkeit gefüllte Kaverne, wie am Röntgenbild zu sehen war, die dann allmählich ausheilte. Nach diesen Erfahrungen steht der Vortragende auf dem Standpunkt, daß die Gefahr einer Aspiration beim Aushusten, sowie die Gefahr der Verschleppung nur außerordentlich gering ist im Verhältnis zu der Gefahr, die der chirurgische Eingriff mit sich bringt.

c) Es handelt sich um einen 16 jährigen Jungen, dessen Vater dieselben Krankheitssymptome zeigt und der die charakteristischen Erscheinungen des chronisch familiären Ikterus darbietet. Die Blutkörper haben verminderte Resistenzfähigkeit. Der Fall ist insofern von Interesse, als bei ihm mit Sicherheit als Ursache eine hereditäre Lues angenommen werden kann. Patient suchte die Klinik auf wegen eines kleinen, seit einem Jahr bestehenden Geschwürs am Knöchel mit dem typischen Aussehen einer syphilitischen Affektion. Wa.R. war positiv. Auf Salvarsanbehandlung verschwand das Geschwür, der Allgemeinzustand des Patienten, vor allem die Anämie, besserte sich wesentlich. Der Hämoglobingehalt ging von 30% auf 70% in die Höhe. Die Untersuchung des Blutes auf Resistenzfähigkeit der roten Blutkörper zeigte ebenfalls nach der antisyphilitischen Behandlung eine wesentliche Beserung.

d) Die Behandlung bestand in intramußkulärer Injektion von nicht defibriniertem Blut, der Hämoglobingehalt stieg von 20% auf 100% (kernhaltige Elemente, vor allem Megaloblasten, die vorher reichlich im Blut vorhanden waren, sind vollkommen verschwunden, das Blutbild ist normal. Diese Behandlung hat in einer größeren Anzahl von Fällen mit perniziöser Anämie zur Heilung geführt, ohne daß damit natürlich gesagt sein soll, daß es sich um eine Dauerheilung handelt.

2. Herr Th. Naegeli: Demonstration eines sechsjährigen Mädchens mit Situs viscerum inversus totalis.

Das Mädchen wurde wegen einer tuberkulösen Peritonitis in die Klinik eingeliefert. Die Familienanamnese ergab keine Besonderheiten. Das Kind hatte sich normal entwickelt, zeigte keine Störungen von seiten der inneren Organe. Die Untersuchung ergab, daß das Herz auf der rechten Seite, der Magen ebenfalls rechts, die Leber dagegen links gelegen war. Irgendwelche anderen Anomalien fehlten. Die Röntgenaufnahme bestätigte den Befund (s. Fig.). Der Entstehungsmechanismus dieser Anomalie ist noch unklar. Es handelt sich um eine normale Entwicklung sämtlicher Organe, nur bieten sie das Spiegelbild des gewöhnlichen Befundes dar. Experimentell gelang es Dareste, bei Hühnerembryonen einen Situs inversus dadurch zu erzeugen, daß der linke Teil bis 41-40°, der rechte nur bis 12-16° im Brutschrank erwärmt wurde. Es soll in dem stärker erwärmten linken Teil der Area vasculosa eine raschere Entwicklung statthaben, wodurch die embryonale Anlage des Herzens eine Ausbuchtung nach links erfährt (weil der linke Teil schneller wuchs). Unter dem Einfluß der Kreislauforgane fand nachher auch die umgekehrte Lage der anderen Organe statt. Spemann exzidierte ganz kleine Ektomesodermalstückehen aus der Rückenplatte bei Triton und Rana, drehte sie um 90-180° und implantierte sie wieder in die Wunde. In allen Fällen trat Situs inversus auf. Pressler bestätigte die Experimente und konstatierte, daß die Leberanlage gleich die linke Seite einnahm. In den meisten Fällen, in denen es zur Umlagerung der Baucheingeweide kam, erfolgte auch Dextrokardie. Ueber die Faktoren, die

Links

Rechts

R

Zwerchfell

Ureterschatt.

Skizze zum Diapositiv.

beim Menschen den Situs inversus veranlassen, ist nichts Positives bekannt. Auf Grund der experimentellen Untersuchungen ist der Schluß berechtigt, daß es sich um eine Umlagerung der Mesoentodermplatte in frühester Zeit handelt, wodurch primär eine Verlagerung der Baucheingeweide und erst sekundär die des Herzens und der Brustorgane stattfindet

 Herr Kroemer: Gefahren der Blasenmole. (Erscheint als O.-A.)

4. Herr P. Schröder: Intra- und extraduraler Rückenmarkstumor.

36 jähriger Mann. 1911 Rheumatismus im rechten Knie und Fuß. 1914 frische Lues, energische Behandlung mit Salvarsan und Kalomel. Sonst gesund. Oktober 1915 wurde das Gefühl an den Händen, namentlich rechts, schlechter, die Arme wurden schwer wie Blei, konnte mit den Fingern nicht tasten. Einige Wochen später auch das Gefühl in den Beinen schlechter, wußte im Bett nicht, wie die Beine lagen. Keine Schmerzen, nur "etwas Reißen" im Nacken und in der Schulter. Gang wie auf Gummi. Kältegefühl am linken Oberschenkel und am Kreuz. Wasserlassen ohne wesentliche Beschwerden. Langsame Steigerung. vorübergehend Besserung im Moorbad. Bei der ärztlichen Untersuchung im März und April 1916: Rechte Pupille > linke, gute Reaktionen. Grobe Kraft der Arme stark herabgesetzt, rechts mehr als links. Ataxie in den Armen grob, in den Beinen geringer gestört. Periostreflexe an den Armen stark gesteigert, links > rechts. Bauchdeckenreflexe fehlen. Patellarsehnenreflex klonisch gesteigert, links > rechts, Achillessehnenreflex rechts gesteigert, links unerschöpflicher Klonus, Babinski rechts +, gelegentlich auch links. Lagegefühl in Fingern, Händen und Armen hochgradig gestört, rechts > links, in den Zehen links gleichfalls grob, rechts wenig gestört. Sensibilität: rechts Aufhebung für alle Qualitäten von C_8 — L_4 (C_4 — C_7 herabgesetzt), also Aussparung von L_4 — S_5 ; links dissoziierte Empfindungslähmung von C_5 an abwärts. Elektrische Erregbarkeit überall erhalten, keine EaR. Wa.R. im Blut und Liquor negativ, im Liquor Zellen und Eiweiß nicht vermehrt. In den folgenden Monaten Zunahme der Lähmung und der Ataxie der Extremitäten. Harnretention. Kälteempfindungen an der rechten Körperhälfte. Anfallsweise starke krampfartige Muskelkontraktionen: Streckung der Arme, Hände und Finger, Beugung der Beine in Knie und Hüfte; sie sind anfangs durch Berührungen des Körpers auszulösen, entstehen rasch und klingen in einigen Minuten langsam ab; um den nächsten Anfall hervorzurufen, ist einige Zeit erforderlich, innerhalb welcher jeder Reiz unwirksam ist. Später stellen sie sich anscheinend auch spontan ein. Dazu anfallsweise starkes Schwitzen am Körper und besonders stark in der rechten Gesichtshälfte bis zur Mittellinie. Im Mai wurde das Vorhandensein eines bohnengroßen, derben Knotens links am Halse hinter dem M. sternocleidomastoideus bemerkt, der auf Druck schmerzhaft ist. Im August 1916 öfter Schmerzen, von der Brust aus in die Arme ausstrahlend. Zuletzt Zystitis, Fieber. Tod am 7. Oktober 1916. Obduktion: Eitrige Pyelonephritis, Zystitis. Hirn ohne Befund. Bei Herausnahme des Rückenmarks findet sich in der Höhe der oberen Schnittfläche ein glatter, derber, runder Tumor frei innerhalb des Duralsackes an der linken Seite; er mißt 19 mm in die Länge und 12 mal 10 mm in die Breite, er haftet mit einem einige Millimeter breiten Stiel der Dura an; an seinem unteren Pol treten einige Fasern der vierten hinteren Halswurzel heran und verschwinden an seiner Oberfläche; an seine mediale Fläche legen sich einige zur vierten

vorderen Zervikalwurzel gehörige Fasern an. Das Rückenmark ist stark komprimiert und erweicht im vierten Halssegment, zum Teil auch noch im dritten und fünften. Nach Herausnahme des Rückenmarks und der Duar fand sich dann im Wirbelkanal, also extradural, links seitlich in Höhe des dritten bis vierten Hal:wirbels ein platterer, etwa ebenso großer Tumor, gleichfalls gut abgegrenzt. Von ihm geht ein Stiel durch das Foramen intervertebrale zu einem dritten Tumor, 4 × 4 × 2,5 cm groß, von derber Konsistenz und etwas gelappter Gestalt, der in Bindegewebe eingebettet unter der Halsmuskulatur links vor und neben der Wirbelsäule gelegen ist; seine Spitze war hinter dem M. sterno-cleido-mastoideus zu fühlen gewesen. Histologisch handelt es sich (Geh. Rat Grawitz) um ein Neurom, stellenweise mit starkem Kernreichtum und mit myxomatösen Abschnitten (Neurosarkom). Um die Oberfläche des intraduralen Tumors schlingen sich einige Wurzelbündel. - Die Literatur erwähnt "Fibrome" des Halses, die durch das Zwischenwirbelloch einen Fortsatz in den Wirbelkanal senden bzw. umgekehrt (Börner, Bing und Bischer), die aber stets extradural blieber, sogenannte Sanduhrtumoren. Klinisch beachtenswert ist das fast völlige Fehlen von Schmerzen trotz der engen Beziehungen zu den Wurzeln und das Aussparen der untersten Körpersegmente für das Hautgefühl.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Bonn (Medizinische Abteilung), 11. XII. 1916.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr v. Franqué; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr Habermann: Weitgehende Besserung eines an skrofulöser Keratitis leidenden Kindes nach Gonokokkenvakzineeinspritzungen.

Bei einem vierjährigen Mädchen, welches wegen Vulvovaginitis gonorrhoica und schwerer skrofulöser Keratokonjunktivitis sowie skrofulösem Gesichts- und Kopfekzem in Behandlung kam, wurde durch Einspritzung von Gonokokkenvakzine (1/2 bis 10 Millionen intravenös) nicht nur die Gonorrhoe günstig beeinflußt, sondern es trat auch eine überraschende Besserung der Augenerkrankung und des Allgemeinbefindens ein, nachdem die vorhergegangene örtliche Behandlung mit gelber Augensalbe und Atropineinträufelung monatelang ohne Erfolg gewesen war. Besonders nach den höheren Dosen, die stärkere Fieberreaktionen (bis zu 39°) auslösten, bildeten sich die Phlyktänen und Lichtscheu usw. geradezu sprunghaft nach jeder Einspritzung zusehends zurück. Auch bei anderen Hautkrankheiten entzündlicher Art (Sykosis, Furunkulose usw.) scheint diese jetzt vielfach empfohlene sogenannte unspezifische Fiebertherapie oft günstig einzuwirken. Neben verschiedenen Heterovakzinen wurden auch intramuskuläre Einspritzungen von Milch nach Saxl und Müller sowie schließlich Erhöhung der Körpertemperatur durch protrahierte heiße Bäder (Weiss) zum Teil mit Erfolg ausgeführt.

- 2. Herr Raether: Neurosen-Heilungen nach der "Kaufmannn-Methode". (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)
 - 3. Herr Tosetti: Ein Beitrag zum kriminellen Abort.

Es handelt sich um einen Fall, in dem sich Patientin zu Abortivzwecken mit Salmiakgeist eine Ausspülung mit einer Spritze gemacht hatte. Der verfolgte Zweck wurde auch erreicht, jedoch erfolgte am dritten Tage der Exitus. Die Sektion ergab nun die charakteristischen Merkmale der Verätzung mit Ammoniak. Das linke Ovarium und die linke Tube waren dunkelschwarzrot verfärbt und ebenso die hintere Uteruswand und die hintere Scheidenwand; die rechten Adnexe waren normal. Die übrigen Organe waren ebenfalls normal. Nur in der Hinterwand des Uterus an der linken Tubenecke fand sich eine Verletzung, wohl von der Spritze herrührend, die bis an die Serosa reichte. Im weiteren wird noch etwas auf die Literatur eingegangen. Das Interessante an dem Falle liegt in der charakteristischen Verfärbung der Organe und darin, daß der Tod lediglich als ein Vergiftungstod aufzufassen ist. Eine Peritonitis war nicht vorhanden.

4. Herr Ribbert: Bildung von Divertikeln im Wurmfortsatz.

Wir kennen erstens Ausstülpungen durch Lücken in der Muskulatur ohne jede Beteiligung einer Entzündung und zweitens Divertikel, die auf Grund von eitrigen Entzündungen der Wand entstehen. In die erste Gruppe gehört der von dem Vortragenden besprochene Fall. An zahlreichen Stellen war es zu Vortreibungen des submukösen, fettzellenhaltigen Bindegewebes durch Muskellücken gekommen, ohne daß die Schleimhaut daran beteiligt war. Sie war völlig unverändert und zeigte den Vortreibungen entsprechend nur leichte Einbuchtungen. Nur an zwei Stellen war die Schleimhaut mit vorgebuchtet. An der einen war so ein mit einer nur wenig veränderten Schleimhaut ausgekleidetes Divertikel entstanden, das an der Konvexität des Wurmfortsatzes die Seroes verdrängte und durch einen engen Hals mit dessen Lumen zusammenhing. An der anderen Stelle war das Divertikel gerissen und

die Schleimhaut mit der gedehnten Submukosa auseinandergewichen. In das Divertikel und in die Rißstelle hatte sich die Schleimhaut der seinem Eingang gegenüberliegenden Wand hineingestülpt, sodaß sie frei gegen das Gewebe des Mesenteriolums, in das sich das Divertikel hineingedrängt hatte, herausragte, ohne im übrigen in ihrem Bau verändert zu sein. Von jenem Gewebe selbst wurde sie aber durch eine dieke Schicht von Schleim getrennt der auch das Mesenteriolum in weiterer Umgebung infiltrierte. Er mochte teils aus dem Lumen des Wurmfortsatzes ausgetreten, teils auch von der vorgestülpten Schleimhaut gebildet sein. Und diese letztere Möglichkeit war auch weiterhin gegeben. Es konnte immer neuer Schleim sezerniert werden und sich immer weiter in das Mesenteriolum vorschieben. Durch dessen Zerreißung hätte dann ein Pseudomyxoma peritonei entstehen können.

Herr Ribbert: Aneurysmen der Herzklappen bei Endocarditis ulcerosa.

Man hat angenommen, daß die geschädigten Klappen sich aneurysmatisch ausbuchten könnten. Das ist aber in größerem Umfange unwahrscheinlich, mindestens aber sehr selten, weil das teilweise nekrotische Gewebe bei dem starken auf ihm lastenden Drucke frühzeitig zerreißen wird. Solche Perforationen der Klappen sind denn ja auch häufige Ereignisse. v. Arx hat neuerdings gezeigt, daß die Dinge, die man als Aneurysmen zu bezeichnen pflegt, den Namen nicht verdienen. Es handelt sich vielmehr um aufgelagerte, oft halbkugelige Thrombusmassen, die das zerrissene Klappengewebe überlagern. v. Arx meint nun, daß dieses Thrombusmaterial durch den Blutdruck gedehnt und so zurWand eines geschlossenen, erst später perforierenden Sackes würde. Die Untersuchungen des Vortragenden haben aber ergeben, daß auch auf diese Weise geschlossene falsche Aneurysmen nicht entstehen. Die Thrombusmassen bilden niemals völlig abgeschlossene Säcke, sondern sind von vornherein an einer Stelle, oft an mehreren, zerrissen, sodaß hier das Blut durchtreten kann. Die thrombotischen Abscheidungen sind eben nur wenig dehnbar, vielmehr leicht zerreißlich, zumal gegenüber dem hohen Druck des linken Ventrikels. Wenn das Klappengewebe zerreißt, wird auch der aufgelagerte Thrombus nicht mehr standhalten. Er wird hier oder dort, manchmal nur in einem unregelmäßigen Spalt, perforiert. Wenn man dann im Schnitt die Rißstelle nicht trifft, sieht es so aus, als habe man einen geschlossenen Sack vor sich, während man in Serienschnitten früher oder später auf die Perforation stoßen würde. Meist freilich ist der Riß so groß, daß man ihn schon mit bloßem Auge

Herr v. Franqué: Demonstration zur Perforation des Uterus bei Abortausräumung.

Die Patientin, welcher die Präparate entstammen, wurde uns von einem auswärtigen Kollegen zugeschickt, mit dem Bericht, daß er bei der Ausräumung eines Abortus den Uterus durchstoßen habe und daß sofortige Laparotomie nötig sei. Seitdem waren etwa acht Stunden verflossen. Nach der Eröffnung der Leibeshöhle fand sich eine mäßige Menge Blut in dieser, am Uterus in der Mitte des Fundus die etwa zehnpfennigstückgroße, rundliche Perforationsstelle, aus der Gewebsfetzen hervorquollen. Sie erkennen auf dem nach Härtung sagittal durchschnittenen Uterus, daß es sich um einen zurückgelassenen Plazentarlappen handelt. Ich bedeckte die Stelle mit Gaze und sah den Darm nach: dabei fand ich eine Dünndarsmehlinge, welche in einer Ausdehnung von 8 cm vom Mesenterium abgerissen war; die Mitte dieser Stelle war leicht bläulich verfärbt und zeigte die Spuren der Zange, mit der sie gefaßt und in den Uterus und die Scheide vorgezogen worden war. Sie erkennen diese Spuren noch sehr schön an dem Präparat. Da nach den bekannten Gefäßverhältnissen des Mesenteriums die Nekrose diese Darmpartie unausbleiblich war, machte ich die Resektion und Wiedervereinigung des Darmes End zu End. Da die Patientin einen infizierten Eindruck machte, obschon die Temperatur nur 37,5° betrug, schien es mir sicherer zu sein, den Uterus als Infektionsherd zu entfernen und damit gleichzeitig die Möglichkeit breiter Drainage nach unten zu gewinnen. Die Patientin fieberte in den ersten Tagen bis 39,3°, hatte aber am dritten Tage spontanen Stuhlgang und seitdem eine glatte Rekonvaleszenz. Die Frage, ob die Verletzung vermeidbar gewesen wäre, muß bejaht werden. Es handelte sich nämlich um einen Abort im fünften Monat, bei welchem die Frucht spontan abgegangen war. Die Plazenta folgte nicht, die Patientin blutete aber auch nicht, woraus man schließen mußte, daß die Plazenta sich überhaupt noch nicht abgelöst hatte. Der Arzt wartete bis zum dritten Tage, bis er die instrumentelle Ausräumung vornahm. Schon das war nicht günstig. Folgt die Plazenta bei Abortus nicht bald, innerhalb einiger Stunden, spontan, so ist es am besten, auch wenn es nicht blutet, die Ausräumung vorzunehmen, ehe der Uterus sich zu sehr retrahiert und der innere Muttermund sich wieder fest zusammengezogen hat; bald nach Ausstoßung der fünfmonatigen Frucht, deren Kopfumfang immerhin 15-20 cm beträgt, wäre die manuelle Entfernung der Plazenta ohne jede Schwierigkeit möglich gewesen. Doch kann man das Abwarten nicht direkt als Fehler bezeichnen, da ja die spontane Ausstoßung möglich ist, weshalb viele diese bei ausbleibender

Blutung abwarten wollen. Ich halte dies wegen der eben erwähnten mechanischen Verhältnisse, der immer mehr steigenden Infektionsgefahr und der Möglichkeit eines plötzlichen Eintritts einer schweren Blutung bei Abwesenheit des Arztes nicht für empfehlenswert. Ein kaum zu verstehender Kunstfehler aber war die versuchte instrumentelle Ausräumung bei einer festsitzenden Plazenta des fünften Monats. Die Ablösung von der Wand des Uterus muß nach dem zweiten Schwangerschaftsmonat unter allen Umständen nach entsprechender Erweiterung des Mutterhalses mit dem Finger vorgenommen werden, sowohl Abort- oder Kornzange als Kürette sind hierzu ganz ungeeignet, und es nicht zu verwundern, daß alljährlich eine ganze Anzahl schwerster Verletzungen der Frauen vorkommen, weil die betreffenden Aerzte immer wieder, die ihnen auf der Hochschule eingeprägten Regeln vergessend, unter vollkommener Mißachtung der anatomischen Verhältnisse und der Tatsache, daß die Plazenta um diese Zeit gar keine Hervorragung, sondern nur eine gleichmäßige, spindelförmige Anschwellung an der Uteruswand bildet, zu diesen Instrumenten greifen, und zwar noch dazu bei völlig unerweitertem Muttermunde, sodaß sie mit ihnen ohne Ahnung, wo die Plazenta eigentlich sitzt, förmlich im Dunkeln herumtappen. Nur was schon völlig gelöst, sei es spontan, sei es durch den Finger, dicht über dem inneren Muttermunde liegt, darf mit einer Faßzange gepackt und vorgezogen werden, die vorher geschehene Lösung muß der vorher eingeführte Finger festgestellt oder selbst bewerkstelligt haben. Höher oben im Uterus darf nur zugefaßt werden, wenn der gleichzeitig eingeführte Finger das Maul des Faßinstrumentes kontrolliert. Befolgt man diese Regeln, dann wird man auch mit einer gewöhnlichen Kornzange keine Verletzungen machen, mißachtet man sie, so kann man bei der Weichheit und Nachgiebigkeit der Uteruswand auch mit der best gearbeiteten, wohl abgerundeten Abortzange die schwersten Verletzungen verursachen, da man ohne Fingerkontrolle ja nie weiß, wo sich die Spitze'des Instruments eigentlich befindet. Auch wenn das Instrument nicht so ungewöhnlich tief, wie in unserem Falle mit der Perforationsstelle auf der Höhe des Fundus, sondern nur wenige Zentimeter über dem inneren Muttermund eingeführt wird, ist die Durchstoßung der vorderen oder hinteren Wand möglich, wenn das Corpus uteri stärker nach hinten oder nach vorn abgeknickt ist. Freilich ist zu dem geforderten Eingehen mit dem Finger nicht selten Dilatation und Narkose nötig, aber beide sind an Gefahr nicht entfernt zu vergleichen mit dem unkontrollierten Herumarbeiten mit starren Instrumenten in einem ganz ungenügend oder garnicht vorbereiteten Uterus.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 23. l. 1917.

Vorsitzender: Herr G. B. Schmidt; Schriftführer: Herr Homburger.

1. Herr Moro: Zur Statistik der Pneumokokkenperitonitis.
Einem in der letzten Sitzung geäußerten Wunsche des Herrn Menge entsprechend, bringe ich eine Statistik über die an der Kinderklinik beobachteten Fälle von Pneumokokkenperitonitis. Wir verfügen nur über 19 bakteriologisch festgestellte Fälle. Alle wurden operiert. Mortalität 57%. Nur 3 Kinder jünger als 4 Jahre. Sämtliche 19 Fälle betrafen das weibliche Geschlecht. — Trotz der relativ geringen Zahl und ohne daran zweifeln zu wollen, daß von der Erkrankung gelegentlich auch Knaben befallen werden, gibt das Ergebnis doch zu denken, wieso es kommt, daß ein Prozeß, für den ziemlich allgemein der hämatogene Ursprung angenommen zu werden pflegt, so ausgesprochen das weibliche Geschlecht bevorzugt.

Bes prechung. Herr Menge: Die Tuberkulose der Genitalien hat ihren Sitz fast ausschließlich in der Tube, und zwar in deren abdominellem Teile. Nun ist die Genitaltuberkulose sicher sekundär. Analog könnte man sich vorstellen, daß hämatogen zuerst eine Pneumokokkensalpyngitis entsteht und von ihr ausgehend eine Pneumokokkenperitonitis. — Herr Wilms: Wie bei der Appendizitis die entzündliche Schwellung der Schleimhaut schließlich zu einer Inkarzeration des Wurmfortsatzes in sich selbst (venöse Stauung bei arterieller Zufuhr) führt und von da aus sich die Entzündung auf das Peritoneum fortsetzt, so kann ähnlich auch durch entzündliche Schwellung des anderen abdominellen Schleimhautorgans, der Tube, schließlich eine Infektion des Peritoneums zustandekommen. Als das Primäre ist jedenfalls die Schleimhautentzündung anzunehmen. — Herr Vollhardt: Bei Nephrosen tritt oft der Tod durch Pneumokokkenperitonitis ein.

2. Herr E. Fränkel: Experimentelle Befunde bei Weilscher Krankheit.

Unter acht Fällen, die zur Beobachtung kamen, konnte bei vier Fällen der Erreger nachgewiesen werden; auch gelang bei ihnen die Uebertragung der Krankheit auf Meerschweinchen. Bei der Beschreibung

des -- ja nunmehr zur Genüge bekannten -- klinischen Bildes ist die unter Umständen auftretende Leukozytose von 13-15 000 hervorzuheben, die am zehnten Krankheitstage - in Fällen, die günstig verlaufen - einer charakteristischen Leukopenie mit relativer Lymphozytose und Eosinophilie Platz macht. Bei ungünstigem Verlaufe tritt der Exitus meist am zehnten Tage ein. Patientenblutinjektionen führen beim Meerschweinehen nach zehn Tagen zum Exitus. Bezüglich des Ikterus, der Nierenaffektion, des Rezidivierens usw. sowie auch bezüglich der Uebertragung hat die Krankheit große Aehnlichkeit mit dem Gelbfieber. Der Erreger des Gelbfiebers ist noch nicht bekannt. Die Uebertragung geschieht durch Fliegen. Ob es sich um identische Krankheiten handelt, läßt sich heute noch nicht feststellen. Therapeutische Versuche mit Rekonvaleszentenserum blieben erfolglos. Auch Salvarsan und Quecksilber sind wegen der vorhandenen Nierenreizung nicht zu empfehlen. - Pathologisch-anatomisch (Untersuchung von zwei Fällen) findet sich ebenso wie klinisch bei Menschen und Meerschweinchen ein identisches Krankheitsbild. Der Erreger, die Spirochaeta nodosa (Uhlenhuth) sive ictero-haemorrhagica (französische Bezeichnung) findet sich beim Menschen vorwiegend in der Niere, deshalb wohl, weil sie am zehnten Tage nicht mehr in der Leber vorhanden ist. - Versuche mit aktiver Immunisierung (Hübner und Reiter) und passiver Immunisierung (Uhlenhuth und Fromme) führten bisher zu keinen eindeutigen Resultaten. Versuche Fränkels, eine Infektion per os beim Meerschweinchen zu erzeugen, gelangen nicht. — Demonstrationen.

Bes prechung. Auf eine Anfrage des Herrn Kossel bezüglich der Jahreszeit erwähnt Fränkel, daß im ersten Jahre die Fälle von Mai-Juni, im zweiten Jahre von Juli-November zur Beobachtung kamen. Insekten sind im Elsaß, wo die Fälle auftraten, allerdings stets vorhanden. Bezüglich der Wa.R., nach deren Ausfall sich Herr Schmidt erkundigt, ist zu erwähnen, daß in einem einzigen Falle vorübergehend eine leichte Hemmung eintrat. Nachzutragen ist noch, daß als diagnostisches Hilfsmittel die Schutzimpfung von Meerschweinchen mit Rekonvaleszentenserum angesehen werden kann.

3. Herr Wetzel: Das Zustandsbild der frischen Shockpsychosen im Felde.

Die beobachteten Fälle sind einem sehr reichhaltigen Material entnommen, das von Anfang bis Ende 1915 in einer Ortskrankenstube und Krankensammelstelle des Argonner Waldes zusammenströmte. Nach Ausschluß sämtlicher akuter Psychosen mit nachweislicher organischer Ursache (Kommotio usw.) bleiben noch 20 Fälle, bei denen am Charakter der psychogenen — mutatis mutandis hysterischen — Psychose nicht zu zweifeln ist. Es handelt sich bei allen Fällen um psychogene Bewußt-Während ein Fall von typischer Kommotionspsychose unter dem Bilde einer Korsakowschen Psychose verlief, wurde der Korsakowsche Symptomenkomplex bei den psychogenen Psychosen niemals beobachtet. Die beobachteten akuten Psychosen haben mannigfache Beziehungen zu den im Frieden beobachteten Haftpsychosen. Erwähnenswert ist vor allem das Theatralische in dem Zustandsbilde. Simulation spielt vielleicht bei der Auslösung der Psychose mit, die Psychose selber hat mit Simulation nichts zu tun. Voraussetzung ist hier ebenso wie bei den Friedenspsychosen eine abnorme psychische Konstitution. - Alle Fälle waren desorientiert, teilweise fast stuporös, teilweise motorisch. Es bestand keine Angst, die Schmerzreaktion war in allen Fällen herabgesetzt. Aus dem Nichtorientiertsein entwickelte sich dann der Dämmerzustand, der im Gegensatz zur Haftpsychose nur von kurzer Dauer war, drei bis fünf Tage. Auch bei den ganz frischen Shockpsychosen, sowohl bei den apathischen wie den agitierenden Formen, zeigte sich der Gansersche Symptomenkomplex (Nichtorientiertsein, Spielen mit der Situation, Verdrängungserscheinungen, Vorbeireden). Das auslösende Moment für den Dämmerzustand konnte in einzelnen Fällen aus den Inhalten des Dämmerzustandes erschlossen werden (Aeußerungen über Verschüttung von Kameraden u. dgl.); bei anderen Fällen, in denen die Verdrängungserscheinungen mehr hervortraten, klärte die Exploration des erwachten Patienten die ursächlichen Zusammenhänge auf. Es zeigte sich bei diesen Fällen stets, daß zwischen auslösendem Vorgang und Eintritt des Dämmerzustandes eine psychische Reflexion stattgefunden hat. Aber auch die Exploration führte nicht immer zum Ziele. Ja, in Fällen, in denen der Inhalt des Dämmerzustandes den Komplex enthüllte, fehlte bei der Exploration nach dem Erwachen zuweilen vollständig die Erinnerung an den auslösenden Vorgang: es zeigten sich Erinnerungsinseln, die an das Bild der Amentia erinnerten. - Im Gegensatz zu der Haftpsychose war im ganzen wenig von angeborenen schweren abnormen Dispositionen zu finden. Eine ganze Reihe von Fällen ging nach 14 Tagen wieder zur Truppe.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Gochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonatraße 15

Nr. 10

BERLIN, DEN 8. MÄRZ 1917

43. JAHRGANG

Behandlung bedrohlicher Zustände bei Leberkrankheiten (Gallensteine, akute gelbe Atrophie).¹)

Von Prof. Dr. Grober (Jena).

M. H.! Die hauptsächlichsten, weil häufigsten Leberkrankheiten, diejenigen der Gallenwege, treten in den verschiedenen Landesteilen Deutschlands verschieden zahlreich auf. Sie werden demnach, je nach dem Ort Ihrer künftigen Tätigkeit, hier mehr, hier weniger oft sich mit ihnen beschäftigen müssen. Sie haben sich bei uns überzeugen können, daß Thüringen zu den Ländern mit häufigem Vorkommen von Gallensteinerkrankungen gehört, wie wir ja auch sonst über einige der Landschaft eigene Leiden zu klagen haben, als da sind: Basedow, Kropf, Magenerkrankungen und Neurasthenie. Sie haben an den Gallensteinkranken beobachten können, daß zwar der Verlauf recht verschieden sein kann, daß aber die Kranken, allein durch das Bewußtsein, daß ihnen jederzeit, unerwartet und unerwünscht, ein schmerzhafter Anfall des Leidens entstehen kann, in ihrer Lebensfreudigkeit und oft genug das Leiden lebensbedrohlich werden kann.

Die Verhältnisse bei den Erkrankungen des eigentlichen Lebergewebes liegen noch ungünstiger. Denn das umfangreiche Hauptorgan unseres Stoffwechsels hat so mannigfaltige Aufgaben zu erfüllen, daß seine akute und auch seine langame Ausschaltung das Getriebe der inneren Verbindungen der Organe untereinander zerstört und nun das Leben des Kranken mit Gefahr bedroht, zumal viele dieser Leiden die ganze Leber auf einmal ergreifen und nur wenige ihrer Funktionen von anderen Teilen des Körpers vertretungsweise geleistet

werden können.

Die Gefahren, die dem Leben des Kranken bei den Gallenstein- resp. den Gallengangsleiden und ihren Folgen drohen, entstehen durch die Einklemmung von Steinen und durch die Entzündungserscheinungen, die sich an jene an-

schließen.

Die akute Einklemmung eines Steines im Blasenhals, im Blasengang oder im gemeinschaftlichen Gang zum Zwölfingerdarm führt zu heftigen Schmerzen, die den Kranken aufs höchste peinigen, in der Art, daß er meint, dabei zugrundegehen zu müssen. Diese Schmerzen — in der Form der Todesangst — finden wir bei manchen akuten Baucherkrankungen, meist da, wo das Bauchfell stark gezerrt, gespannt oder gedreht ist. Wahrscheinlich handelt es sich um durch das sympathische Geslecht vermittelte Gefäßreslexe — Gefäßgefühle — im Zentralnervensystem. Der Goltzsche Klopfversuch erklärt die Verhältnisse. Die Steigerung der Bauchfellveränderung führt äußersten Falles zum tödlichen Kollaps — meines Erachtens nicht über die Schmerzen; denn diese sind den Gefäßerscheinungen vielmehr nebengeordnet. Wohl gemerkt: das alles kann sich ohne die geringsten Entzündungserscheinungen abspielen. Das schließt nicht aus, daß es später auch neben und nach schweren entzündlichen Veränderungen zum Kollaps und aus ihm zum Tode kommt; ja sie können beides selbstverständlich wesentlich beschleunigen.

Gewöhnlich bekämpfen wir den Kollaps mit Exzitantien. Wir haben auch hier volles Recht dazu, Kampfer, Koffein,

¹⁾ Aus der Vortragsreihe: Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen 1913 Nr. 47 ff.

Aether und Adrenalin subkutan, Digalen intramuskulär und Strophanthin intravenös zu geben, Wein, starken Kaffee und heißen Grog zu reichen, die kalt werdenden Glieder warm zu reiben und warm einzupacken. Aber aus ganz leichtverständlichen Gründen erreichen wir manchmal mit den narkotischen Mitteln weit mehr. Die Einklemmung des Steins beruht auf krampfhaften tonischen Zusammenziehungen der Muskeln, die den Vaterschen Gang vor seiner Einmündung in den Darm umgeben und die die Blasenwand mitzusammensetzen. Lösen wir diesen Krampf, so nehmen wir dem Kollaps die Ursache. Da die genannten Muskeln, entwicklungsgeschichtlich gesprochen, Teile der Ausstülpungen des Zwölffingerdarms sind, wirken die gleichen Mittel auf sie wie auf die Darmmuskeln. Wir geben also Morphin und Opium, und zwar in beträchtlichen Dosen; namentlich die erste Gabe der Mittel soll bei kräftigen Personen dreist sein. Läßt der Krampf nach, so schlüpft der Stein vielleicht zurück, oder neue, allmählich einsetzende Kontraktionen schieben ihn weiter, bis ein neues krampfhaftes Hindernis entsteht, das, wie es mehrfach berichtet und auch von mir beobachtet ist, aufs neue durch eine Dosis narkotischer Mittel beseitigt wird; das wiederholt sich, und in günstigen Fällen wird ein Gallenstein auf diese Weise auf dem natürlichen Wege entleert. So können die Narkotika in geschickter Anwendung nicht nur als Heilmittel für den Kollaps nach Gallensteinkolik, sondern auch als "steintreibend" angesehen werden. Doch gehört dazu die Hand und das Auge eines sehr erfahrenen Beobachters, der den Vorgang und seine Aussichten genau erkennt, der aber auch seiner Mittel ganz sicher ist. — Ich warne aus eigener Erfahrung noch einmal besonders vor verzettelten Gaben: die Dosen seien reichlich, aber in gemessenen Zwischenräumen gegeben. Namentlich die erste Dosis soll vollen Erfolg zeitigen: das Morphin ist natürlich subkutan, das Opium nicht unzweckmäßig gleichzeitig von oben und von unten zu verabfolgen. Nicht immer wird der Arzt ganz sicher sein, daß allein

Nicht immer wird der Arzt ganz sicher sein, daß allein der eben geschilderte Sympathikusreflex einen sonst gesunden Kreislauf geschädigt hat. Toxine von bereits eingetretenen entzündlichen Veränderungen und Gifte, die aus der degeneriert oder entzündlich veränderten Leber stammen, beeinflussen die Gefäße und das Herz; beides kann zudem an und für sich schon geschädigt sein. Da sind natürlich die vorher genannten Exzitantien sofort am Platze, und zwar neben den — hier etwas vorsichtiger zu verwendenden — narkotischen Mitteln. Es liegt kein Grund vor, die Verwendung von Exzitans und Narkotikum nebeneinander zu vermeiden. Sie heben sich in ihren Wirkungen durchaus nicht auf. Nur lassen sich keine Regeln für den einzelnen Fall aufstellen. Das muß der diagnostischen und therapeutischen Kunst des Arztes, seiner naturwissenschaftlichen Beobachtung, seinem ärztlichen Scharfblick und seiner Erfahrung, je nach der Vorgeschichte und je nach dem Befund des Falles überlassen bleiben. Hier kann der Arzt zeigen, was er leisten kann. Aber gerade für solche Fälle, m. H., merken Sie sich den Rat, daß Sie möglichst zu zweit sehen sollen. Das ist nicht nur rein äußerlich von Bedeutung gegen- über dem Kranken und seinen Angehörigen, sondern er ist sachlich nützlich, weil vier Augen mehr sehen als zwei, weil der frische Eindruck, den der zugezogene Kollege von dem Fall empfängt, durch die fortlaufende Beobachtung des hinzuziehenden Arztes ergänzt und erweitert wird.

Daß solche Kranke keine Nahrung zu sich nehmen,

3

versteht sich von selbst; ebenso, daß man versuchen muß, ihnen noch mit anderen Mitteln die Schmerzen zu beseitigen. Man wendet zuerst Wärme. je nachdem auch Kälte an, muß aber mit Hilfe von Reifen vermeiden, daß die Wärme- und Kälteträger die Gegend der Gallenblase und Leber drücken. Von einzelnen erfahrenen Aerzten ist zur Schmerzstillung und Krampflinderung bei Gallensteinkoliken empfohlen worden, kleine Schlucke heißen Wassers — so heiß wie nur möglich — trinken zu lassen. Bei vielen Kranken wirkt aber das Mittel Erbrechen erregend, was natürlich völlig unerwünscht ist. Eine dreiste Morphingabe sorgt auch bald für einen solchen Dämmerzustand, daß man die Kranken damit nicht zu quälen braucht.

Absichtlich habe ich bisher nicht die Frage der Operation erörtert. Es ist selbstverständlich, daß jede Beratung des Kranken diese Möglichkeit einschließen muß. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Eingriff selbst lebensbedrohlich ist, wenn auch in den wenigen wirklich geübten Händen nur in geringem Grade, daß nach der immer wieder bestätigten Anschauung erfahrener Aerzte das Leiden mit einem Anfall endgültig erledigt sein kann, daß die Heilung der Operationswunde nicht etwa sicher die Schmerz- und Beschwerdefreiheit bedeutet, sondern daß sehr starke Narbenbeschwerden zurückbleiben können, daß endlich die Intervalloperation der Anfallsoperation vorzuziehen ist. Bekanntlich sind in diesen Fällen auch die Indikationsstellungen der Chirurgen selbst äußerst schwankend. Immerhin verdient zweierlei festgehalten zu werden: Oefter wiederkehrende, sich allmählich verwickelter gestaltende Anfälle verringern die Arbeitskraft und Lebensfreude der Befallenen so stark, daß sie oft von sich aus bereit sind, das Wagnis der Operation zu unternehmen. Und Fälle, in denen die entzündlichen Erscheinungen zu lokaler Eiteransammlung oder -bildung oder zur Quelle allgemeiner septischer Infektion werden, verlangen nach allem unseren Wissen dringend den Eingriff. Auch hier rate ich zur wiederholten Beratung mit einem Chirurgen, der die technischen Möglichkeiten besser übersieht und dessen Stellung zur Frage des Eingriffs die Ihrige ergänzen wird. Der Ansicht mancher Chirurgen freilich, daß jeder Mensch mit Steinen in der Gallenblase, auch wenn sie sich völlig ruhig verhalten, der Operation verfallen sei, werden Sie immer scharf entgegentreten müssen. Der Hinweis auf die Steine als Ursache des Gallenblasenkarzinoms trifft nicht zu: denn dieses ist ungeheuer viel seltener, als die bei einem großen Teil aller Menschen vorkommenden Gallensteine, die sehr vielen überhaupt nie Beschwerden machen,

In vielen Fällen des Gallensteinleidens kommt es zur mechanischen Zurückhaltung von Galle in der Leber und zu ihrem Uebertritt ins Blut und in den Körper. Man nahm an, daß der Ikterus als solcher Vergiftungserscheinungen hervorrufen kann. Wenn das wirklich der Fall ist, dann jedenfalls nicht in lebensbedrohlicher Art. Als deutliches und auffallendstes Zeichen der Wirkung von Gallenbestandteilen im Blut erscheint der stark verlangsamte Puls, der Ikterus und das mit ihm verbundene Hautjucken. Da aber weder an letzterem, so beschwerlich es auch immerhin sein mag, noch an der verlangsamten Schlagfolge des Herzens ein Kranker zugrundegegangen ist, haben wir diese Zustände hier nicht zu behandeln.

Wenn wir also bei Lebererkrankungen und der ihnen entsprechenden Cholämie, im Gegensatz zu Nierenleiden und Urämie, keine Schädigungen durch die Zurückhaltung gallenfähiger Stoffe im Ursprungsorgan und durch ihren Uebertritt in den Körper beobachten, so kennen wir doch bei Lebererkrankungen vorkommende Autointoxikationen, die aber von den Auflösungs- und Umwandlungsstoffen der zugrundegegangenen Leberzellen herrühren. Französische Aerzte nehmen an, daß die entgiftende Wirkung der Leber auf die bei der Darmverdauung des Fleisches angeblich entstehenden und überhaupt im Körper vorkommenden Gifte, der Ptomaine und Leukomaine, bei Erkrankungen des Organs gestört sei und daß es daher zur Vergiftung des Körpers komme. Doch sind diese theoretischen Anschauungen nur ganz teilweise sachlich gestützt, und auch die Art ihrer theoretischen Begründung reichlich, ja allzu phantastisch. Bei allen Erkrankungen der Leber, bei denen Zellen des Organs zugrundegehen, kommt es zu Vergiftungserscheinungen, die aber besonders verstärkt

auftreten, wenn die Auflösung der Zellen massenhaft in kurzer Zeit erfolgt. Das ist ganz besonders bei der akuten gelben Leberatrophie der Fall. Das ausgeprägte Krankheitsbild ist recht selten; aber bei manchen anderen Lebererkrankungen finden sich Uebergänge dazu, und bei größerer Erfahrung sieht man auch nach anderen Erkrankungen, besonders bei Infektionen verschiedener Art, ganz ähnliche Zustände, wie sie bei der akuten gelben Leberatrophie auftreten. Recht große Aehnlichkeit mit ihr hat auch das Bild der akuten Phosphorvergiftung. Das alles weist darauf hin, daß vielleicht alle eben erwähnten Veränderungen der Leber auf die Einwirkung von Giften — sicherlich verschiedener Art — zurückzuführen sind.

Es handelt sich bei der akuten gelben Leberatrophie um oft plötzlich, oft erst nach einer langsamen Vorbereitungszeit von 14 Tagen Dauer ausbrechende Delirien maniakalischer Art, um hohes Fieber, Milzvergrößerung, starken Ikterus endlich Blutungen auf der Haut und in den Schleimhäuten. namentlich dem Zahnfleisch, und in den Höhlen des Körpers Dabei pflegt die Leber sich nicht zu vergrößern; in den meisten Fällen wird sie im Verlauf der wenigen Tage des Leidens deutlich kleiner. Koma, oft von heftigen Krampferscheinungen begleitet, schließt das Bild ab, das einer sehr schweren und rasch fortgeschrittenen Infektion gleicht. Ein spezifischer Ereger kommt aber nicht in Betracht; die Erkrankung tritt ja auch se kundär nach Typhus, Sepsis, Pneumonie, Rückfallfieber, Fleckfieber und Lues auf.

Daraus ergibt sich das Fehlen einer einheitlichen spezifischen Therapie. Nur bei vorausgegangener Infektion mit Lues kommt eine Behandlung mit Quecksilber in Betracht.

Die Unruhe des Kranken verlangt vor allem Narkotika: man braucht auch hier dreiste Gaben und muß sie öfter wiederholen. Befürchtungen nach der Seite eines Einflusses auf die Herz- und Gefäßtätigkeit sind überflüssig. Im übrigen kann man neben dem beruhigenden Mittel die Kreislaufexzitantien. wenn nötig, reichlich anwenden. Befreiung des Körpers von den im Blute kreisenden Giften durch einen nicht zu furchtsamen Aderlaß — bis zu 500 ccm — habe ich deshalb angewendet, weil fast immer neben der Leber auch die Niere akut entzündlichdegenerativ erkrankt ist und urämische Erscheinungen sich in das Bild der Lebererkrankung hineinmischen. Daran habe ich wie ich glaube, mit Nutzen, die mehrmalige subkutane Infusion von Kochsalzlösung angeschlossen. Die auch durch Wasser-trinken, z. B. von heißem Karlsbader-, Offenbacher- oder Mergentheimer Wasser, verstärkte Flüssigkeitsaufnahme hat eine reichlichere Durchspülung der Organe und eine verstärkte Absonderung der Nieren zur Folge. Man darf nach anderen Vorgängen hoffen, daß so ein Teil der im Blute befindlichen Gifte aus dem Körper entfernt wird. Es liegt daher nahe, auch durch eine reichliche Absonderung der Darmwand Aehnliches zu erreichen. Seit langer Zeit — und sicherlich nicht ohne Grund — ist es daher üblich, diese Kranken zunächst mit starken, darauf mit reichlich wirkenden Abführmitteln zu behandeln. Man gibt zuerst Kalomel 0,3—0,5 oder Ol. Ricini, dann Senna-Infuse, besser meiner - allerdings nur auf vier Fälle beschränkten — Erfahrung nach künstliche Karlsbader Salzlösung, und zwar reichlich, sodaß es zu häufigen diarrhoischen Stühlen kommt. Die körperliche Anstrengung und Ermüdung durch dieses Verfahren bedingt natürlich eine Steigerung der Kollapsgefahr, der rechtzeitig zu begegnen ist.

Die Prognose der akuten gelben Leberatrophie gilt als sehr schlecht. Das trifft auf die ausgebildeten Fälle ganz gewiß zu, für alle aber sicherlich nicht. Fast jeder Arzt, der eine große klinische Erfahrung hat, sah den einen oder den anderen Fall heilen. Von den vier Fällen, die ich sah, starben drei. Namentlich die nach Infektionskrankheiten oder mit längerer allgemeiner Vorkrankheit verlaufenden Fälle machen von vornherein einen günstigen Eindruck. Man braucht also auch bei dieser sicherlich sehr schweren und lebensbedrohlichen Erkrankung nicht aus Hoffnungslosigkeit die Hände in den Schoß zu legen.



Zur Kriegsneurose bei Offizieren.')

Von Prof. Hans Curschmann (Rostock), ehem. Fachärztl. Beirat i. Ber. des XVIII. A.-K.

M. H.! In der Diskussion der Kriegsneurosen ist wiederholt und mit Recht darauf hingewiesen worden, daß sowohl bezüglich der Krankheitsbereitschaft als auch der Fixierung (und damit der Prognose) funktionell nervöser Störungen ein erheblicher Unterschied besteht je nach der primären psychischen Qualität des Betroffenen.

Wenn nun ganz identische Einwirkungen seelischer oder körperlicher Art bei psychisch verschieden veranlagten und vorbereiteten Individuen ebenfalls fast prinzipiell verschiedene Wirkungen erzielen, so spricht das sehr für das Vorwiegen der Psychogenie (im weitesten Sinne) solcher nervöser Störungen und gegen die "mikroorganische" Entstehung im Sinne Oppenheims und seiner Anhänger, soweit sie diese Genese bei bestimmten, vorwiegend somatischen und Motilitätsneurosen (Akinesia amnestica, Crampusneurose, Tremor, Tic usw.) noch aufrecht erhalten.

Einen recht schlagenden Beweis für diese Anschauung sehe ich in dem Verhalten der Kriegsneurosen des Offiziers und des ihm psychisch gleichwertigen Soldaten, insbesondere des Offiziersaspiranten) gegenüber dem vieler Mannschaften. Es ist auf den auffallenden Unterschied des Charakters, des Ablaufs und auch der Zahl der "Offiziersneurosen" im Vergleich zu denen der "Mannschaftsneurosen" auffallenderweise meines Wissens noch garnicht hingewiesen worden. Und doch ist dieser Unterschied für die Entscheidung des obengenannten allgemein-pathologischen Streitpunktes von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Um es gleich vorwegzunehmen: Ich habe sowohl als Fachärztlicher Beirat zahlreicher Lazarette und Chefarzt einer Vereinslazarettabteilung als auch in der Privatpraxis bald den Eindruck gewonnen, daß Offiziere auf die gleichen psychischen und körperlichen Insulte weit seltener und mit wesentlich leichteren, viel weniger groben und auch prognostisch viel günstigeren Neurosen reagieren, als das Gros der Mannschaft.

Ich habe diese Erfahrung auch bezüglich schwerster körperlicher Einwirkungen (Minen- und Granatexplosionen, stumpfe Nahkampftraumen, Verschüttung, hochgradigste Erschöpfung, Kälteeinwirkung usw.) gemacht: der Offizier (oder Offiziersaspirant), der von der gleichen Verschüttung oder dem gleichen Explosionsshock betroffen wurde, wie die Mannschaften, erkrankte wohl auch an allerlei körperlichen und nervösen Störungen, war aber bald wieder gesund und frontdienstfähig. Der neben ihm verschüttete Soldat erkrankte an einer allgemeinen Crampusneurose o. dgl., blieb ungeheilt und wurde dauernd invalide. Von vielen Feldärzten wurde mir diese Erfahrung bestätigt

Daß der Öffizier im Prinzip die gleichen Schädigungen, also im Sinne Oppenheims die gleichen feinsten Beeinträchtigungen der molekularen Struktur des Nervengewebes erleiden mußte wie der neben ihm liegende Musketier, unterliegt wohl keinem Zweifel. Woher also der Unterschied der Quantität, der Qualität und der Prognose der Offiziersneurose von der-jenigen der Mannschaft? Es muß hier in der Prämisse etwas nicht stimmen, sonst wäre dieser Unterschied nicht zu erklären.

Doch bevor ich auf die Beantwortung dieser Frage eingehe, möchte ich kurz meine eigenen Erfahrungen und das Resultat einer Rundfrage bei einer Reihe bezüglich der Kriegsneurosen sehr erfahrener Fachgenossen2) mitteilen.

Ich lege, worauf ich von vornherein hinweisen möchte, besonderen Nachdruck auf jene schon erwähnten groben Motilitätsneurosen, deren Pathogenese: ob psychogen (Nonne, Gaupp u. v. a.), ob mikroanatomisch (Oppenheim u. a.), uns ja hier in erster Linie interessiert.

Ich selbst habe im Gegensatz zu sehr zahlreichen Fällen

Diskussionsbemerkungen bei der Kriegstagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte am 24. X. 1916 in München.
 Ioh habe, um den Charakter der ganz privaten, interkollegialen Anfrage und Mitteilung zu wahren, mich nur an mir persönlich gut bekannte Kollegen in Südwestdeutschland gewandt.

"Reflexlähmung", Mutismus, "Myotonoclonia trepidans", Tremor verschiedensten Grades, Störungen der Atmung und der Sprache u. a. m. bei Mannschaften und auch Unteroffizieren derartige Zustände bei Offizieren und Offiziersaspiranten nur äußerst selten gesehen.

Es ist sehr bemerkenswert, daß die wenigen von mir beobachteten Fälle dieser Art sämtlich nervös Disponierte betrafen, sei es konstitutionell und durch Vererbung, sei es durch exogene, später erworbene Schädigungen zur Neurose Vorbereitete.

Aber auch in solchen Fällen war die Heilungstendenz der Offizierspatienten günstig, viel besser als diejenige der Durchschnittsmannschaft.

Folgender Fall veranschauliche dies: Leutnant X., 19 Jahre (mir seit seiner früheren Jugend bekannt). Vater schwer neurasthenisch, Mutter aus nervöser Familie, hatte hysterische Zustände, alle Geschwister nervenlabil. Patient litt bis zu seinem 16. Jahr an Bettnässen. Im übrigen großer Sportsmann. Psychisch recht empfindlich bis zur Weichlichkeit. Patient brach nach langem Trommelfeuer des Feindes bei einem Gegenstoß zusammen, blieb über fünf Stunden im feindlichen Feuer ohne Bewegungsmöglichkeit ungedeckt liegen. Hinterher Nervenzusammenbruch, psychisch sehr deprimiert, schlaflos, Erregung, Neigung zu Tränen u. dgl. Als Hauptsymptom: Grober Tic im Bereich des Gesichts und der Schultermuskeln. Behandlung in einem Heimatslazarett im Badeort ohne alle brüsken Maßregeln, ohne Hypnose. In fünf bis sechs Wochen völlige Heilung, wieder k.v., geht zur Front, ist seitdem (fast ein Jahr) voll dienstfähig geblieben.

Ein anderer Fall: Kriegsfreiwilliger Vizewachtmeister, 19 Jahre. Offizieraspirant (Vater Hauptmann). Ueberaus kräftiger Mann, von jeher "Urbild der Gesundheit", liegt fünf Tage mit der Batterie unter Trommelfeuer, ein Volltreffer zerstört sein Geschütz, tötet die meisten Kameraden. Patient erleidet einen schweren Erregungszustand mit allgemeinen Konvulsionen, ergreift das Messer, will gegen die Kameraden stechen usw. Dauer der Erregung und Amnesie etwa einen Tag. Hinterher Depression, Schlaflosigkeit, allgemeines Zucken der Glieder usw.

Völlige Heilung in meinem Vereinslazarett unter bloßer Schonung, ohne alle besonderen Maßnahmen in etwa wier Wochen; sofort wieder k.v. Seitdem fünf Vierteljahr dienstfähig geblieben, auch nach leichter Verwundung kein Rückfall der Neurose.

Der Fall schien anfangs einer der seltenen Fälle von schwerer Hysterie ohne jede erkennbare Disposition zu sein, zumal Patient aus denkbar nervengesunder Familie stammt. Da ergab die genaue Befragung der Mutter, daß Patient bis zum achten Lebensjahre an typischem, schwerem Noktambulismus gelitten hatte.

Auch hier trotz schwerster Shockeinwirkung, stürmischer Anfangserscheinungen und zweifelloser konstitutioneller nervöser Bereitschaft die überaus rasche, fast spontane Heilung!

Ein dritter Fall: Leutnant Z., nervös von Vater- und Mutterseite schwer belastet, Bankbeamter, von jeher leicht erschöpft, im Felde zunehmend nervös, direkt querulierend, nach schwerer Minenexplosion Nervenerschütterung, Zusammenbruch. Auf meiner Abteilung typisch hysterische Dysbasie, anfangs nur an zwei Stöcken gehend, nach einer Minute "vor Erschöpfung" zusammenbrechend. Psychisch das Urbild der männlichen Hysterie mit neurasthenischen Zügen gemischt. Organisch keinerlei Veränderungen, keine Verwundung.

Nur auffallend langsame Heilung (allerdings ohne alle intensivere oder Hypnosebehandlung), die langsamste, die ich persönlich je bei einem Offizier gesehen habe. Erst als ich das hei mische Milieu des Patienten in Gestalt seiner weiblichen Angehörigen kennen gelernt hatte, verstand ich, warum gerade er sich bezüglich der Heilungstendenz nicht viel besser verhielt als ein gewöhnlicher Soldat. Uebrigens ist auch er wieder voll dienstfähig geworden.

Mehr Fälle von nervöser Bewegungsstörung nach Trauma habe ich bei Offizieren nicht gesehen. Man wird mir zugeben, daß das sehr wenige und leichte Fälle sind.

Die zahlreichen sonstigen nervösen Offizierspatienten meiner Beobachtung zeigten durchweg andere Symptomenkomplexe nicht grober oder naiver, speziell nicht grob motorischer Art. Es waren, wie das ja auch andere Autoren geschildert haben, vorwiegend neurasthenische Zustände, einfache Depression, Uebererregbarkeit, Schlafstörungen, auffallend häufig nervöse Herz- und Gefäßstörungen, Basedowoid, vasomotorischer Kopfschmerz, sekretorische und motorische Neurosen des Magens und Darms, überraschend häufig funktionelle Störungen des Vestibularapparates u. a. m. Gerade bei diesen Dingen spielen neben dem Shock und den mechanischen Wirkungen des betreffenden Kriegsereignisses die Vorbereitung der Neurose



durch an sich "nicht kriegerische" Schädlichkeiten der Lebensweise, vor allem Abusus von Alkohol, Nikotin und auch Kaffee eine besondere, oft lokalisierende Rolle.

Meinen Erfahrungen entsprechen ganz diejenigen der von mir befragten neurologischen Kollegen¹):

Z. B. schreibt mir W. Schmidt (Freiburg i. B., Psych. Klinik), der über ein großes Beobachtungsmaterial im Feld und in der Heimat verfügt, er habe auffallend selten hysterische Abasie, Reflexlähmungen, Mutismus, Tremor, Tie und Aehnliches bei Offizieren gesehen. Weit häufiger ist nach seinen Erfahrungen der einfache "nervöse Zusammenbruch", also ein neurasthenischer bzw. Erschöpfungszustand. Schmidt macht ebenfalls auf die erworbenen exogenen Schädlichkeiten und die konstitutionelle vererbte Anlage als disponierende Faktoren von Gewicht aufmerksam (also Alkoholismus, Nikotin und Lues einerseits, ererbte Degeneration anderseits).

Schmidt hat im ganzen während über zwei Jahren feld- und garnisonärztlicher Tätigkeit nur drei Offiziere mit "gröberen Symptomen, wie Tremor usw." gesehen; "im Verhältnis nicht annähernd soviel, wie bei Mannschaften".

G. Grund (Halle) beantwortet die Frage II nach dem Vorkommen der genannten hyperkinetischen und akinetischen Störungen und der Zahl der beobachteten Fälle bei Offizieren dahin: Soviel ich mich entsinne, garkeine oder nur ganz selten.

Ad I schrieb Grund, daß er reine Neurasthenien, zum Teil schwere, als nahezu reine Følgen zeitlich begrenzter schwerer Erschütterungen nicht ganz selten, aber auch nicht besonders häufig bei Offizieren beobachtet habe. Neurosen mit mehr oder minder hysterischem Einschlag (aber ohne grobe motorische Syndrome, s. oben) seien ziemlich häufig, hätten aber meist ihre Teilursache in psychischen Momenten außerhalb des Traumas.

Disposition spielt bei den geschilderten Neurasthenien nur zum Teil eine Rolle.

Ein anderer sehr bekannter Neurologe und insbesondere Psychotherapeut mit großer Offizierspraxis schreibt mir:

Ad I. "Die unten genannten groben hysterischen (insbesondere kinetischen) Symptome fehlen, was mir stets aufgefallen ist", bei Offizieren. "Er habe nur einen Fall von (posttraumatischem) Stottern bei einem Hauptmann gesehen"; es handelte sich aber um ein Rezidiv eines Jugendstotterns!

Von nervösen Symptomen habe er vor allem (genau wie Verfasser) viszerale im Vordergrund stehen sehen; dazu Gewichtsabnahme. Bezüglich der Wirkung der Disposition sei er der Ansicht, daß ohne das Kriegstrauma bei vielen seiner Fälle die Disposition latent geblieben wäre.

Die Heilungstendenz der Neurosen sei besser als bei den Mannschaften, insbesondere bei "den ethisch guten Elementen".

Prof. Determann schrieb mir u. a.: Er habe die Beobachtung gemacht, daß die Folgen nicht so lange dauern wie bei Mannschaften und daß auch ihre Intensität geringer war. Einige Male habe er Zittern geschen, auch Andeutung von Stottern, aber nie die ganz schweren Formen der Abasic, des Mutismus, des Stotterns, wie man sie so häufig bei Soldaten sieht. Nach seiner Erinnerung habe er (in zwei Kriegsjahren im Feld und in der Heimat) zehn derartige (also leichte) Fälle geschen, meist beträfen diese Erkrankungen nervös Disponierte.

Ad III. "Die Heilungstendenz dieser Kriegsneurosen bei Offizieren war entschieden besser als bei Mannschaften." "Es überwog wohl meist der feste Wille, wieder in den Dienst oder gar an die Front zu kommen"; "das Ehrgefühl war viel mehr entwickelt".

Sehr bemerkenswert waren die Mitteilungen von Hezel (Wiesbaden), der wohl über eins der größten Materiale (über 2000 Fälle von Kriegsschädigungen des Nervensystems aller Art) verfügt: darunter Offizieren nehr großer Zahl. Hezel hat nur zwei Fälle von Zittern, wenigstens höheren Grades, bei Offizieren gesehen; bei einem Falle (Absturz aus Luftschiff!) bestand gleichzeitig Stottern und Grimmassieren; es bestand aber dringender Verdacht einer Basisfraktur und "deutliche Zeichen einer (organischen) Kleinhirnschädigung"! Hezel sah weiter niemals einen Fall von Mutismus bei Offizieren und nur einen Fall von Abasic, bei denen sich aber auch eine organische Läsion (eine schwere Commotio spinalis) nicht ausschließen ließ.

"Eine größere, aber verhältnismäßig auch geringe Zahl dagegen habe er von hysterischen Paresen und Kontrakturen beobachtet." "Vorwiegend handelt es sich dabei um nervös disponierte Herren." Darunter war der "krasseste aller Fälle", der ebenfalls aus einem Luftschiff abstürzte, "starker Psychopath, von Kindheit an jähzornig und impulsiv". Er wollte sich in dem ungünstigen Milieu Wiesbadens (nur ambulante Behandlung, Schädlichkeiten des Bade- und Luxuslebens) nicht bessern, heilte aber in relativ kurzer Zeit vollständig nach Verlegung aus Wiesbaden.

Im allgemeinen spricht auch Hezel aus, daß die Heilungstendenz ei "Offiziersneurosen" größer ist als bei denen der Mannschaft.

Im gleichen Sinne lautet die Antwort von Mohr (Coblenz); auch er betont die große Seltenheit der genannten naiven neurotischen Komplexbei Offizieren und ihre gute Heilungstendenz.

Auch die übrigen Antworten auf meine Rundfrage lauteten gleichmäßig, wie die bisher angeführten. Kein einziger der befragten Nervenärzte hatte eine gegenteilige Erfahrung mitzuteilen.

Ganz entsprechende Auskünfte erteilten mir eine Reihe von im Felde stehender Kollegen, die ich mündlich und schriftlich befragen konnte. Insbesondere haben mir meine an der Front stehenden Assistenten versichert, auch sie hätten derartige "hysterische" Zustände bei Offizieren niemals bzw. ganz vereinzelt geschen. Mein Sekundärarzt kannte nach zweijährigem Aufenthalt im Felde nur einen einzigen Fall eines mit akinetischen Symptomen erkrankten Offiziers; auch hier handelte es sich um einen ausgespröchenen schweren Psychopathen mit kriminellem Einschlag.

Aus allen diesen Mitteilungen und meinen eigenen Erfahrungen ist also zu schließen, daß meine Annahme, grobe hyperkinetische oder akinetische Neurosen nach Kriegstraumen seien bei Offizieren relativ weit seltener und prognostisch viel günstiger als bei dem Gros der Mannschaft, durchaus zutreffend ist.

Da nun, wie bereits hervorgehoben, den Offizier die gleichen körperlichen und seelischen Insulte treffen wie den Musketier. müßte er, wenn körperliche, mikroorganische Veränderungen das Wesentliche bei der Erzeugung der oben genannten nervösen Komplexe wären, diese doch ebenfalls erleiden und mit ihnen ihre schweren Folgeerscheinungen.

Da dies aber bei Offizieren nur ganz ausnahmsweise und sehr selten vorkommt, wie wir sahen, müssen wir unbedingt auf andere, glaubwürdigere Ursachen dieser kinetischen Neurosen rekurrieren, als es die von Oppenheim, Sarbó, Mann und anderen angenommenen sind. Wie ich bereits andeutete, sehe ich mit Nonne, Gaupp, Strümpell, Sänger und der großen Mehrzahl der deutschen und österreichischen Nervenärzte das wesentliche ätiologische Moment in der Psychogenie.

Die erstaunliche geringe Zahl von kinetischen Neurosen bei Offizieren und ihre gute Prognose spricht in demselben Sinne und ebenso unbedingt für die psychogene Entstehung dieser Neurosen, wie einerseits die Möglichkeit, alle ihre Formen entweder mit Hypnose oder durch Ueberrumpelung prompt zu heilen, und anderseits das nahezu vollständige Fehlen dieser Fälle in den Gefangenenlagern (als Folge der tiefgreifenden seelischen Entlastung und "Neuorientierung" durch die Gefangennahme).

Welches die Momente sind, die bei dem Offizier und den ihm psychisch äquivalenten Leuten den Ausbruch dieser kinetischen Neurosen verhindern, ist leicht zu erkennen. Da es nicht körperliche sein können, müssen es psychische sein. sind die bereits von Determann ausgesprochenen seelischen Eigenschaften, die dem Offizier durch die Erziehung einer langen militärischen Tradition sowohl als auch durch seine "Zivilethik" innewohnt: das Pflichtbewußtsein, das Bewußtsein der hohen Verantwortung als Führer und Vorbild der Mannschaft, das Standesbewußtsein des Offiziers (in durchaus idealem Sinne), das vaterländische Gefühl in allen seinen Färbungen und Abstufungen, auch die eigene familiäre Tradition (in Soldatenfamilien) und militärischer Ehrgeiz, auch nicht selten die eiserne Notwendigkeit, Regungen der Furcht zu unterdrücken. die beim Offizier viel verhängnisvoller sein müssen als bei dem einzelnen Soldaten, und endlich - im Unterbewußtsein bei manchen eine leise Regung des banalen Gefühls, durch die inaktivierende Krankheit ungleich mehr an Prestige und materiellen Dingen zu verlieren als zu gewinnen: alle diese immanenten psychischen Eigenschaften und Vorgänge bilden

¹) Meine Rundfrage hatte folgenden Wortlaut: 1. Welches sind Ihre Erfahrungen über die Folgen von körperlichen oder seelischen Erschütterungen des Feldzuges bei Offizieren? 2. Haben Sie bei Offizieren die bei Soldaten so häufige Form des allgemeinen oder örtlichen Zitterns, der Tics, der Abssie, des Mutismus, des Stotterns usw. beobachtet? Wieviel Fälle derart haben Sie gesehen? Betreffen diese Erkrankungen nur oder vorwiegend nervös Disponierte? 3. Wie war die Heilungstendenz dieser Kriegsneurosen bei Offizieren? Heilten Sie rascher, als die genannten hyperkinetischen usw. Neurosen der Soldaten und auf welche Behandlungsmaßnahmen?

in der Regel ein einerseits immunisierendes, anderseits heilungsbeförderndes Agens gegenüber der Neigung des Individuums zur groben hysterischen Reaktion.

Es handelt sich hier im Gegensatz zum "Verlust oder der Schwächung des Gesundheitsgewissens" des Hysterischen (O. Kohnstamm) um eine Festigung dieses Gesundheitsgewissens durch zumeist ethisch hochwertige Abwehrmomente.

durch zumeist ethisch hochwertige Abwehrmomente.

Daß die Vermeidung von Unfallneurosen im Zivilleben zum Teil durch banalere seelische Immunisierungen veranlaßt wird, ist seit langem bekannt. Der Herrenreiter und der mensurschlagende Student erkranken auf grobe körperliche Traumen hin ebensowenig an traumatischen Neurosen wie der Hochtourist (bei dem letzteren wird man auch die dysphorische Wirkung des Unerwarteten. den Schreck, nicht in Abrede stellen können!).

Auch der Berufsjockei und professionelle Ringer, Automobilist, Radfahrer und Läufer reagieren auf ihre häufigen und schweren Traumen (vgl. die Erfahrungen der Sechstagerennen!) nicht mit kinetischen Neurosen, aus dem recht banalen Grunde, weil sie damit (mit Neurose, Rente, Abfindung) ein weit schlechteres Geschäft machen würden als mit ihrer häufig glänzend bezahlten Berufsarbeit.

Diese Dinge sind als wesentliche Argumente für die Psychogenie der Entstehung und Konservierung der landläufigen traumatischen Neurose der Friedenszeit bereits vor langem von Gaupp, Hoche, Nonne u. a. hervorgehoben worden. Sie zeigen, daß nicht nur hochwertige ethische Momente das "Gesundheitsgewissen" vor hysterisierenden Defekten bewahren können, sondern auch recht triviale Immunisatoren.

Bei unseren Offizieren aber, das hat der Krieg gezeigt, sind es in allererster Linie andere, schon genannte seelische Schutzstoffe: die des kategorischen Imperativs.

Heilung funktioneller psychogener und motorischer Leiden.

Von Dr. Dub,

Spezialarzt und Stellvertretender Chefarzt des Städtischen Krankenhauses in Oberstein.

Wie ich bereits in Nr. 52 (1916) bei Besprechung der Heilung von Taubheit und Stummheit andeutete, sollte in einer späteren Abhandlung über eine zweite Methode berichtet werden, nach der es gelinge, auch andere funktionelle Leiden außer Sprachstörungen in kurzer Zeit wieder zu beseitigen.

Im letzten Jahre habe ich diese Methode an 88 Fällen von Paralysen, Kontrakturen, Tremoren usw. erprobt und stets einen vollen Erfolg erzielt.

Im Nachfolgenden sollen von den 88 Heilerfolgen nur die 22 untereinander nach außen hin abweichenden Krankheitsbilder in kurzen Umrissen vorgeführt werden.

Ich betone, daß auf eine ausführliche Beschreibung hier nicht eingegangen werden kann, diese muß einem besonderen Buche vorbehalten bleiben.

Fall 1. Paralyse beider Beine und der Blase. B., 30 Jahre alt, liegt seit 15 Monaten ständig im Bett, die Beine können nicht bewegt werden, Urin geht ständig unfreiwillig ab. Muskulatur schläff. Patient kann mit Hilfe des Personals nicht einmal aufgerichtet werden. Spasmen in Wirbelsäulemuskulatur. Bisher wurde organisches Leiden bei Zertrümmerung des fünften Lendenwirbels angenommen. Das Röntgenbild zeigt diesen Wirbel deformiert. Prof. Ehret stimmte dieser Diagnose nicht bei und veranlaßte, daß mir der Mann geschickt wurde. Er konnte nach der dritten Sitzung am fünften Tage ohne alle Hilfsmittel laufen, zeigte keinerlei nachweisbare Störungen, außer einer Myasthenie beider Beine, die nach und nach vollständig verschwand.

Fall 2. Hemiplegie. R., 32 Jahre alt, seit acht Monaten Lähmung der linken Körperseite, dazu Verlust der Sprache, Taubheit rechts und Emotionsschwerhörigkeit links.

Fall 3. Monoplegie. F., 27 Jahre alt, seit fünf Monaten Lähmung des linken Armes, keine Bewegung möglich, Anästhesie und Oedem. Bekam bei der Behandlung eine große hysterische Attacke.

Fall 4. Hysterische Anfälle. 15 jähriges Mädchen, seit drei Vierteljahren bei dem geringsten Geräusch (Telephonklingeln usw.) Krampfanfall, fällt zu Boden, klonische Zuckungen, am Tage bis zu 30 Anfälle.

Fall 5. Große hysterische Attacken. K., 22 Jahre alt, seit acht Monaten hysterische Anfälle mit Kontorsionen und leidenschaftlichen Stellungen. Nebenher besteht generalisierter Tremor. Fall 6. Spasmus saltatorius. R., 23 Jahre alt, seit neun Monaten Tremor beider Beine, diese können kaum bewegt werden, kann nicht gehen und stehen. Wenn er auf die Beine gestellt wird, tritt ein so heftiger Spasmus saltatorius auf, daß Bett und Tisch, an denen er sich festhält, mitzittern.

Fall 7. Chorea hysterica. E., 42 Jahre alt, seit 7½ Monaten ataktische, ausfahrende Bewegungen der Arme und Beine, dazwischen Ties des Kopfes.

Fall 8. Abasie-Astasie. G., 18 Jahre alt, seit drei Monaten, geht an zwei Stöcken einen ganz mühsamen, spastischen Gang immer nur einige Schrittchen und fällt dann, in Schweiß gebadet, total ermüdet hin.

Fall 9. Spastische Kyphoskoliose. R., 38 Jahre alt, seit 15 Monaten, lag in Gips, nichts war unversucht gelassen worden; es bestanden hartnäckige Spasmen.

Fall 10. Generalisierter Schütteltremor. P., 27 Jahre alt, seit zehn Monaten grobes Zittern aller Körperteile.

Fall 11. Generalisierter Tremor. L., 20 Jahre alt, seit vier Monaten, es war anderweitig eine Trepanation gemacht, Tremor jedoch nicht beseitigt worden. Patient hatte einen Kopfschuß, und es wurde angenommen, daß Teile der Tabula interna auf das Großhirn drückten. Hier gelang die Beseitigung des Tremors in einer Sitzung.

Fall 12. Generalisierter Tremor und spastische Kyphose. L., 40 Jahre alt, seit 4½ Monaten feinschlägiges Zittern des ganzen Körpers, bei Erregung sehr stark, es bestehen gleichzeitig Spasmen in der Wirbelsäulemuskulatur, die eine Kyphose bedingen.

Fall 13. Partieller Tremor. W., 27 Jahre alt, seit vier Monaten findet sich der rechte Arm in einem feinschlägigen, rapiden Tremor.

Fall 14. Flügelschlagtremor, rechter Arm. O., 36 Jahre alt, seit 13 Monaten gerät der rechte Arm beim Heben in eine eigentümliche Flatterbewegung, ähnlich dem Flügelschlag, dabei entstehen ataktische Bewegungen, sobald nach der Nase gefaßt werden soll. Stand bereits bei Kaufmann in Behandlung.

Fall 15. Paralysis agitans. F., 27 Jahre alt, seit vier Monaten Dauertremor beider Arme, feinschlägig, dabei machen die Finger die Bewegung des Geldzählens. Außerdem bestehen Tics im Fazialisgebiet und ein Caput obstipum mittleren Grades.

Fall 16. Tics. W., 19 Jahre alt, seit 22\(^1\)/2 Monaten Tics der Schultern, des Kopfes, der Augenlider und im Fazialisgebiet (in einer Sitzung geheilt).

Fall 17. Kontorsionen. M., 30 Jahre alt, seit 22 Monaten generalisierter Tremor, wird so heftig, daß Patient nicht gehen und stehen kann, fällt um. Beim Sitzen Kontorsionen in Gestalt von Trommeln (in einer Sitzung geheilt).

Fall 18. Dämmer- und Erregungszustand. S., 33 Jahre alt, schlägt um sich, beißt und brüllt, ist desorientiert.

Fall 19. Tabes (funktionell). D., 36 Jahre alt, seit elf Monaten ataktischer, schleudernder Gang, droht beim Wenden umzufallen, hält sich hierbei an der Wand fest.

Fall 20. Hysterischer Gang. E., 44 Jahre alt, seit 15½ Monaten seitliches, hüpfendes Gehen an einem Stocke, danach tritt generalisierter Tremor auf, der in der Ruhe jedoch nicht besteht.

Fall 21. Caput obstipum. G., 24 Jahre alt, seit vier Monaten Schiefhals und Tics der rechten Schulter.

Fall 22. Hysterischer Hemmungszustand. P., 23 Jahre alt, seit 21/4 Monaten, spricht abgehackt, alle Minute etwa eine Silbe, hält den Kopf schief, den Mund ständig auf, geht mit langsamen, kleinen Schrittchen.

Erwähnt sei, daß ich bei den meisten Fällen auch andere hysterische Stigmata in größerem oder geringerem Umfange vorfand. Meist handelte es sich um Gefühlsstörungen, Dermographie, dämonopathische Zustände, Aufhebung von Rachen-, Kitzel- und Niesreflex.

Teils kamen Lach- und Weinkrämpfe, hysterische Attacken usw.

Teils kamen Lach- und Weinkrämpfe, hysterische Attacken usw. während der Behandlung zur Beobachtung auch bei Zitterern, bei denen vorher keinerlei andere hysterische Momente nachzuweisen waren.

Bei dem Tremor beobachtete ich, daß er teils durch Einwirkung eines Traumas, teils durch vorgebliche unschuldige Bestrafung, teils durch Angst vor dem falschen Ausführen von Befehlen und teils ohne jede solche Einwirkung rein ideagen durch die Vorstellung des Patienten, es könnte ihm ein solches Leiden zustoßen, entstanden waren.

Die allerersten Fälle behandelte ich durch Hypnose, ich mußte aber den einzelnen Fall oft acht- bis zehnmal drannehmen, bis zu einem Erfolge; dies ermüdete mich zu sehr, und da sich die Fälle durch Einweisung häuften, suchte ich nach einer bequemeren Methode.

Die faradischen Ströme, mit denen ich bereits am 10. Februar 1916 die erste hysterische Aphonie beseitigte, erwiesen sich mir nicht als erfreulich, da die Leute teils unter Drohungen die Behandlung verweigerten, teils sogar handgreiflich wurden! Als Zivilarzt war ich gegen sie ziemlich machtlos.

Nun versuchte ich, mit Suggestion allein zu arbeiten, es gelang mir hiermit wohl, Zitterlähmungen zu beseitigen, bei Paralysen und Kontrakturen aber genügte sie nicht.

Digitized by Google

Besonders hervorheben möchte ich noch, daß es bei gehäufter Patientenzahl und den leicht erregbaren Patienten doch recht aufregend war, mit Strömen und Wachsuggestion allein zu arbeiten.

Endlich glaube ich nun die für jeden Arzt bequemste und wenig anstrengendste Methode gefunden zu haben. Wenigstens habe ich in den letzten fünf Monaten nur mit dieser Methode gearbeitet.

Ich führe die Patienten in ein dunkles Zimmer, verbinde ihnen die Augen, lege sie auf einen Untersuchungstisch und schnalle sie fest. Hierauf sage ich ihnen, daß sie beim Erwachen ihr Leiden los seien. Nun beginne ich mit einem Aetherrausch, im Schlaf schnalle ich den Patienten los, nehme ihm die Brille ab und lege ihn auf eine Decke auf den Fußboden. Im Augenblick des Wachwerdens muß man sich vorsehen, daß die Leute in einer hysterischen Attacke keine Gegenstände zerschlagen oder sich verletzen. Sobald der Patient ganz wach ist, sage ich ihm nochmals, daß sein Zittern geschwunden sei, oder daß er jetzt gehen könne. Man darf jedoch den Mut nicht verlieren, wenn beim ersten Male der Erfolg ausbleibt; man sagt in diesem Falle dem Patienten ganz ruhig, daß es doch noch nicht ganz gut sei und man es noch einmal machen müsse. Man beginnt dann sofort mit einem zweiten oder dritten Rausch. Es wird immer gelingen, wenn man sich selbst etwas zutraut. Sobald man den ersten Erfolg hat, kommt die größte Sicherheit.

Es gibt nun aber auch ganz hartnäckige Fälle, besonders unter den Spasmen und Kontrakturen. Bei diesen Fällen gebe ich noch ein Emetikum, sobald die Patienten zu Bett liegen, und nehme sie am dritten oder zehnten Tage wieder dran, eventuell mache ich zur Verstärkung der Suggestion noch eine Röntgendurchleuchtung und sage bei dieser Gelegenheit weiter nichts als "aha", und zwar so, daß es der Kranke gut hören kann.

Tremor ist am leichtesten zu beseitigen, hier gelang dies stets in der ersten Sitzung, aber dieses Leiden ist auch am labilsten, es kommen Rückfälle leicht vor.

Bezüglich der Dienstfähigkeit nehme ich folgenden Standpunkt ein: 1. Paralysen, Kontrakturen, Spasmen: g.v. oder k.v., 2. Tremor: nach Heilung die frühere Beschäftigung wieder aufnehmen lassen, natürlich ohne Rente.

In meiner früheren Arbeit erwähnte ich, daß das Wichtigste bei der Heilung von Taubheit und Stummheit usw. die Vermeidung der Rückfälle sei. Es geschieht natürlich auf suggestivem Wege. Man sagt den Patienten, daß es ganz gut gewesen sei, daß sie ihre Stimme einmat verloren hätten, daher sei es jetzt möglich, diese so zu verankern, daß sie nie mehr verloren gehen könne. Natürlich müssen die Patienten an den Arzt glauben. Diese Leute halte ich für k.v., nachdem sie einige Wochen Garnisondienst getan haben. Sollte der eine oder andere Rückfall dennoch eintreten, so können sie ja auf kürzestem Wege wieder hergestellt und dann noch immer als unbrauchbar abgegeben werden.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des k. u. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

(Vorstand: K. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht.)

Die seitliche Röntgenaufnahme des Hüftgelenkes.

Von Dr. Leon Lilienfeld.

In meiner Arbeit "Die seitliche Kreuzbeinaufnahme" 1) habe ich auf den schwerwiegenden, bei der Analyse der Kriegsverletzungen besonders stark in Erscheinung tretenden Mangel der Methodik der Röntgenaufnahmen hingewiesen, welcher dem Umstande, daß die bei den Extremitäten allgemein übliche Doppelaufnahme in zwei zueinander senkrechten Richtungen für den Rumpf, insbesondere die Skapula, das Sternum, das Kreuzbein, Darmbein und das Hüftgelenk undurchführbar schien, seine Entstehung verdankt. Man scheute die frontzlen Aufnahmen wohl aus vier Gründen: Wegen der großen Schichtdicke des Objektes, wegen der Verworrenheit durch gegenseitige Deckung und Ineinanderprojizierung der flachen, unregelmäßig oder muschelartig gekrümmten Rumpfknochen, wegen der voraussichtlichen Bildschädigung durch Luftsekundärstrahlen, wegen der Ueberlastung der Röntgenröhren, und erwartete allzuviele Nieten. Darum ist wohl auch die schon bekannte seitliche Wirbelsäulenaufnahme nur wenig in Anwendung, obwohl bei ihr als einem unpaarigen Organ die gegenseitige Deckung wegfällt.

Allein durch ganz leicht schräge Projektion ist es bei genauer Einhaltung der Vorschriften, wie sie sich dem/Verfasser aus einer systematischen Versuchsreihe ergaben und in fünfvierteljähriger Anwendung bewährt haben, nicht schwer, ausgezeichnete seitliche Aufnahmen des Kreuzbeines, des Hüftgelenkes, des Darmbeines, der Skapula und des Sternums zu erhalten.

') M. m. W. 1917 Nr. 6.

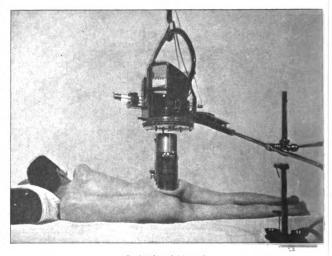
Entsprechend der großen Ausdehnung der Rumpfknochen in transversaler Richtung erhält man sogar besonders kontrastreiche Konturen und Kontursummen ihrer vorderen und hinteren Oberflächen. Knochensplitter und Fremdkörper lassen unmittelbar ihre Lage vor oder hinter den Knochentafeln oder in diesen näher der hinteren oder der vorderen Oberfläche erkennen, Knochenbrüche und pathologische Veränderungen sind sehr deutlich sichtbar. Es ist häufiger, daß eine Knochenveränderung der alten sagittalen Aufnahme entgeht als der neuen seitlichen¹).

Im Folgenden sei die frontale Aufnahme des Hüftgelenkes bezüglich der Technik, der Einstellung, der Expositionsregeln, ferner in anatomischer Hinsicht und in traumatischen und pathologischen Fällen geschildert. Einige Beispiele sind angefügt.

A. Technik.

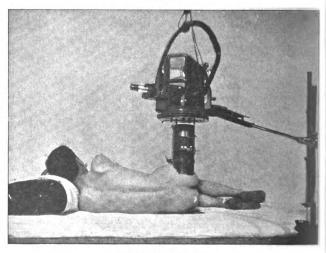
Für diesen Körperteil haben sich zwei durch die Stellung des Patienten verschiedene Aufnahmerichtungen vorzüglich bewährt.

Fig. 1.



Projektionsrichtung I. Frontalaufnahme des Hüftgelenkes bei gestrecktem Hüft- und Kniegelenk

Fig. 2.



Projektionsrichtung II. Frontalaufnahme des Hüftgelenkes bei gebeugtem Hüft- und Kniegelenk.

- 1. Plattengröße: 18/24.
- 2. Plattenstellung: Ueberhöht.
- 3. Lage des Patienten: a) Bei Projektionsrichtung I liegt der

Original from CORNELL UNIVERSITY

¹) Allgemeines über die seitlichen Rumpfaufnahmen siehe in der vorläufigen Mitteilung von Holzknecht (Jahreskurse für medizinische Fortbild. 1916, Augustheft) und in der Arbeit "Die seitliche Kreuzbeinaufnahme" des Verfassers (l. c.).

Patient auf der Seite, leicht nach vorn zur Platte geneigt. Hüft- und Kniegelenk sind gestreckt. b) Bei Projektionsrichtung II liegt der Patient auf der Seite, leicht zur Platte nach vorn geneigt. Hüft- und Kniegelenk sind gebeugt.

4. Kopfstütze: Umgekehrtes Keilpolster.

- 5. Fixierung: Die Brust ist durch einen Sandsack gestützt. 6. Oberer Plattenrand: Höhe der Spina iliaca anterior superior.
- Unterer Plattenrand: Ergibt sich von selbst.
- 8. Hinterer Plattenrand: Dorsale Hautoberfläche.
- 9. Vorderer Plattenrand: Ergibt sich von selbst.

10. Zentralstrahl: Sinkrecht auf den plattennahen Trochanter major gerichtet.

- 11. Blende: Kompressionsblende, Irisdurchmesser 7 cm.
- 12. Kästchenboden: Parallel zur Platte.

B. Expositionsregel.

a) Exakte Regel.

Prüfhärte in Wehnelt-Einheiten bei bis 3 MA. Belastung, wen bei der Aufnahme eine Bi latung-angewendet wird vor		
1-10	11-20	21-30
8	7,5	. 7
	in Wehr bis 3 M. bei der la tung a	in Wehnelt-Einhei bis 3 MA. Belasti bei der Aufnahme la tung angewendet 1—10 11—20

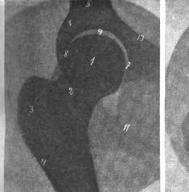
b) Approximative Regel.

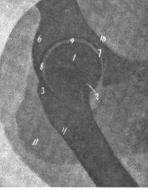
So wie:	jedoch Härte	Zeit
Schädel okzipito- frontal	Etwas härter	41/2- fach

C. Normalbilder.

Fig. 8.

Fig. 4.





Skizze zum frontalen Bild des rechten Hüftgelenkes, Projektionsrichtung I.

Skizze zum frontalen Bild des rechten Hüftgelenkes, Projektionsrichtung II.

1. Caput femoris, 2. Collum femoris, 3. Trochanter major, 4. Gegend des Trochanter minor, 5. Ala ossis ilium, 6. Corpus ossis ilium, 7. vordere Pfannenrandlinie, 8. hintere Pfannenrandlinie, 9. Gelenkspalt, 10. Eminentia iliopectinea, 11. Sitz- und Schambein.

D. Der Wert des frontalen Bildes des Hüftgelenkes. a) In anatomischer Beziehung.

In dieser Richtung leistet die frontale Hüftgelenkaufnahme nicht viel mehr als die sagittale.

b) In Fällen einer traumatischen oder pathologischen Veränderung.

Auf diesem Gebiete fällt die Bedeutung des Profilbildes des Hüftgelenkes sehr schwer ins Gewicht. Es gibt uns Aufschluß über alle Affektionen des Femurs und der am Hüftgelenk beteiligten Darmbeinanteile, welche die dorsalen und vorderen Abschnitte dieser Knochen in Mitleidenschaft ziehen. Mit nichts zu wünschen übrig lassender Präzision deckt die frontale Aufnahme alle Appositionen, Konsumptionsherde und Defekte auf, welche die hinteren oder vorderen Knochenflächen treffen. Auch Sitzbeinfrakturen, welche im sagittalen Bilde nicht zutagetreten, erscheinen oft im frontalen. Sehr wichtig ist, daß das Profilbild des Hüftgelenkes bei Femurbrüchen die Dislokation der Fragmente nach vorn oder hinten deutlich erkennen läßt, worüber die sagittalen Aufnahmen keinerlei Auskunft geben. Den frontalen Bildern der anderen Rumpforgane gleich, bieten diejenigen des Hüftgelenkes außerordentliche Vorteile für die Projektildiagnose. Aus ihnen kann man rasch und einwandfrei herauslesen, ob ein im sagittalen Bilde vom Skelett überschattetes Geschoß im Skelett oder in seiner vorderen bzw. hinteren Weichteilumgebung sitzt. Steckt es im Knochen, dann liefert das Frontalbild die für die Indikationsstellung und den chirurgischen Eingriff wichtigen Angaben über die Entfernung des Geschosses von der hinteren oder vorderen Knochenfläche und, wenn es nur zum Teil im Skelett steckt, darüber, ob der Fremdkörper in die vorderen oder hinteren Weichteile ragt.

E. Einige Beispiele.

a) Fraktur.

Fig. 5.

Fig. 6.





Skizze zur sagittalen Aufnahme des linken Hüftgelenkes.

Skizze zur frontalen Aufnahme des linken Hüftgelenkes, Projektionsrichtung II.

Fall 1. S. K., 48 Jahre alt, Sturz von der Plattform eines Straßenbahnwagens.

Das anterio-posteriore Bild (Fig. 5) zeigt uns einen Schenkelhalsbruch mit einer Dislokation der Fragmente im Sinne einer Coxa vara. In der Diastase sehen wir einen Knochensplitter. Ueber die Di -Fig. 7.

lokation der Fragmente in sagittaler Richtung erzählt uns die sagittale Aufnahme nichts. Dem frontalen Bilde ent-

nehmen wir, daß das distale Fragment in erheblichem Maße nach hinten di loziert ist.

b) Schußverletzungen.

Fall 1. R. G., 22 Jahre Gewehrsteckschuß.

Im sagittalen Bilde (Fig. 7) scheint das stumpfe Gewehrgeschoß zum Teil im Femurkopf, zum Teil in der Gelenkpfanne zu stecken.

Die frontalen Bilder (Fig. 8 u. 9) zeigen jedoch, daß das Gewehrprojektil mit einer Schmalseite nach oben und hinten, mit der anderen nach unten und vorn in den dem Corpus ossis ilium hart anliegenden Weichteilen



Skizze zum sagittalen Bild.

Die Fortsetzung der Untersuchung hat ergeben, daß das Geschoß sitzt. im M. obturator internus lag.

Fall 2. J. T., 22 Jahre alt, Steckschuß im linken Gesäß.

Im sagittalen Bilde (Fig. 10) erscheint ein intakter Femur und ein stumpfes Gewehrprojektil, welches im Caput femoris zu stecken scheint.

Ein ganz anderes Bild entrollt die frontale Aufnahmerichtung (Fig. 11). Vor allen Dingen stellt sich an Hand des Frontalbildes heraus, daß ein Querbruch des Caput an seiner Wurzel vorliegt und daß außerdem der Femurkopf um die Fovea herum einen splittrigen Lochdefekt aufzuweisen hat, in dem einige Knochensplitter liegen. Das Frontalbild gibt weiter zu erkennen, daß das Geschoß mit der abgerundeten Spitze nach unten und vorn, der Basis nach oben und hinten im Defekt des Femurkopfes steckt und daß es mit seinem hinteren oberen Ende aus dem Femur dorsalwärts hinausragt.

Fall 3. J. H., 19 Jahre alt, Bauchsteckschuß.

Im sagittalen Bilde (Fig. 12) erscheint der Femur dringend verdächtig, der Sitz einer Schrapnellfüllkugel zu sein.

Das frontale Bild (Fig. 13) zeigt jedoch, daß die Schrapnellfüllkugel



Skizze zum frontalen Bild des linken Hüftgelenkes, Projektionsrichtung 1.

Skizze zum frontalen Bild des linken Hüftgelenkes, Projektionsrichtung II.

Fig. 10.





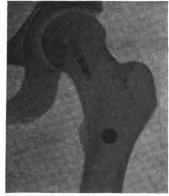


Skizze zum sagittalen Bild des linken Hüftgelenkes.

Skizze zum frontalen Bild des linken Hüftgelenkes, Projektionsrichtung I.

Fig. 12.

Fig. 13





Skizze zum sagittalen Bild des rechten Hüftgelenkes.

Skizze zum frontalen Bild des rechten Hüftgelenkes. Projektionsrichtung II.

vor dem Femur liegt. Tatsächlich lag das Projektil im M. quadratus femoris.

c) Erkrankungen.

Fall 1. Koxitis mit Fistel. F. S., 29 Jahre alt, Koxitis mit Fistelbildung seit dem dritten Lebensjahre.

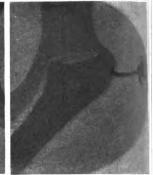
Während das sagittale Bild (Fig. 14) keine Klarheit über den Fistelverlauf bringt, zeigt die frontale Aufnahme (Fig. 15), daß der strohhalm-dicke Fistelgang 3—4 cm lang ist und, von hinten nach vorn ziehend,

im proximalen hinteren Anteil des zwischen Femurstumpf und Darmbein liegenden Eiterherdes seinen Ursprung findet.

Fig. 14

Fig. 15.





Skizze zur sagittalen Aufnahme des linken Hüftgelenks.

Skizze zur frontalen Aufnahme des linken Hüftgelenkes, Projektionsrichtung II.

Fig. 16.

Fig. 17.





Skizze zum sagittalen Bilde des rechten Hüftgelenkes.

Skizze zum frontalen Bilde des rechten Hüftgelenkes, Projektionsrichtung II.

Fall 2. Osteomalazie mit spontaner Fraktur. Frau A. B., 48 Jahre alt, vor einem Jahre an Osteomalazie erkrankt. Starke Schmerzen in der Gegend des Sitzbeines.

Während das anterio-posteriore Bild (Fig. 16) keine sicheren Anhaltspunkte für das Bestehen einer Fraktur bietet, deckt die frontale Aufnahme (Fig. 17) einen klaffenden Querbruch des Sitzbeines auf.

Die Nachbehandlung der diffusen Peritonitis.

Von Dr. E. Roedelius.

Sekundärarzt der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Wohl keine chirurgische Erkrankung bedarf so sachgemäßer und umsichtiger Nachbehandlung wie die diffuse Peritonitis. Gilt es doch nicht nur, einem Patienten, der soeben eine schwere Bauchoperation überstanden hat, weiter zu helfen, sondern vor allem einen Kranken, dessen Körper durch die toxische Rückwirkung der Infektion auf den Gesamtorganismus aufs schwerste geschädigt ist, über die mannigfachen Gefahren gerade der ersten Tage hinwegzubringen. Hier kann eine gute Nachbehandlung viel leisten, Unterlassungen können den Erfolg in Frage stellen. Gerade bei der diffusen Peritonitis kann man mit Recht sagen, daß mit der Operation als solcher durchaus noch nicht alles getan ist. Eine vielseitige aktive Therapie hat gleich nach der Operation einzusetzen, um, wenn überhaupt noch möglich, den Erfolg zu sichern. Ich möchte im Folgenden kurz die Nachbehandlung der Peritonitis besprechen, wie wir sie seit Jahren an dem großen Material der Chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses auszuüben pflegen, besonders auch veranlaßt durch das Interesse, das wir bei auswärtigen uns besuchenden Kollegen in dieser Hinsicht stets feststellen konnten.

Ohne auf die Technik der Operation eingehen zu wollen, muß ich vorerst mit wenigen Worten unseren Standpunkt in dieser viel diskutierten Frage mitteilen. Das allgemein anerkannte Ziel unserer Behandlung hat schon Körte 1892 präzisiert: Verstopfung der Infektionsquelle, Entleerung des vorhandenen und sicherer Abfluß des nachgebildeten Eiters. Die Eppendorfer Klinik hat sich schon seit vielen Jahren zu der vom älteren Rehn seinerzeit eingeführten sogenannten Spülmethode bekannt, in der vollsten Ueberzeugung, daß die letzten beiden Forderungen durch sie am besten erfüllt werden können. Kritik und Technik sind in der Sickschen Festschrift fürs Eppendorfer Krankenhaus 1914 von Kotzenberg näher gewürdigt worden.

Die Aufgaben der Nachbehandlung gipfeln, abgesehen von der weiteren Wundversorgung, in der Bekämpfung der toxischen Herzschwäche, Verhütung und Behandlung der Lungenkomplikationen und Beseitigung der von seiten des Magen-Darmtraktus drohenden Gefahren.

Bereits intra operationem wird dem Patienten regelmäßig eine intravenöse Kochsalzinfusion verabfolgt, im allgemeinen nicht über 2 Liter, wenn nötig, mit Zusatz von Adrenalin oder Digitalysat, nicht sowohl um den gesunkenen Blutdruck zu heben und die mangelhafte Gefäßfüllung zu bessern, sondern auch um dem Kranken ein zweckmäßiges Flüssigkeitsquantum gewissermaßen als Reserve zuzuführen. Daß bei Beendigung der Operation ganz besondere Sorge zu tragen ist, den Patienten, der unvermeidlich infolge der großen Spülung im Nassen liegt, sorgfältig zu trocknen und in warme Decken zu hüllen, mag nebenbei erwähnt werden, da häufig dieser Punkt nicht genügend beachtet wird. Das Bett ist vorher angewärmt, das Kopfende wird durch Klötze erhöht, die Lagerung soll von vornherein aufrecht sein mit leicht durch untergeschobene Rollen im Knie gebeugten Beinen. So wird am besten die namentlich durch Beckenhochlagerung entstandene Zyanose beseitigt und Hypostasen vorgebeugt. Geht die Zyanose nicht in Kürze vorüber, ist die Atmung durch Aspiration oder Sekretstauung erschwert und rasselnd, so wenden wir unverzüglich starke Hautreize an, unter denen der Senfteig obenan steht, sowie Abklatschungen der Brust mit Tüchern, die in Eiswasser getaucht sind.

Sitzwache ist unbedingt für die ersten 24 Stunden zu fordern. Im Gegensatz zu anderen, die schon nach fünf bis sechs Stunden vorsichtig Getränke reichen, geben wir die ersten zwölf Stunden überhaupt nichts per os. Genügend Flüssigkeit hat der Patient bereits durch die erwähnte Infusion bekommen; die im Peritonealraum noch befindliche Kochsalzlösung kommt ebenfalls dem Organismus noch zugute. Erst von diesem Zeitpunkt an bekommt der Patient alle halbe Stunde einen Teelöffel kühlen, nicht geeisten Tee. Vom Schluckenlassen von Eisstückehen machen wir keinen Gebrauch; nach unseren Erfahrungen wird gerade dadurch häufig Erbrechen hervorgerufen, wie überhaupt nicht ganz selten warme Getränke viel besser angenommen werden als geeiste. Die reichlich auszuführenden Mundspülungen, die in sehr erfrischender Weise die Trockenheit und das Durstgefühl beseitigen und zu denen wir klares Wasser bevorzugen, müssen sorgfältig überwacht werden, da die Versuchung, zu trinken statt zu spülen, oft bei den Kranken zu groß ist. Ganz besonders aber wird in allen Fällen eine künstliche Zufuhr von genügend Flüssigkeit intravenös, sub-kutan oder rektal in Form des Tropfeneinlaufes erforderlich sein, besonders dann, wenn erneut Erbrechen auftritt. Wir sistieren sofort jegliche Zufuhr per os.

Hat der Patient nach 12—18 Stunden nicht spontan uriniert, halten wir uns nicht lange mit Versuchen auf, sondern katheterisieren sofort. Später suchen wir den Katheterismus natürlich ebenfalls zu vermeiden. Von den empfohlenen Maßnahmen, Anfüllen der Blase mit 2—300 ccm Borwasser oder Borglyzerin

usw., haben wir nie Gebrauch gemacht.

Unbedingt erforderlich sind für die erste Zeit Narkotika. Die die Peristaltik vermindernde Nebenwirkung des Morphiums müssen wir dabei in Kauf nehmen oder durch gleichzeitig injizierte entgegengesetzte Mittel auszugleichen versuchen. Die Kombination mit Atropin hat sich uns oft bewährt. Ausgiebigen Gebrauch machen wir vom Pantopon, das zweifellos weniger schädigend wirkt. Das Narkotikum pflegen wir die ersten Tage gleichzeitig mit einem Exzitans zu injizieren. Ueberhaupt ist

die sorgfältig abwägende Kombinierung beider Mittel von großer Bedeutung. Schließlich kann es einmal wichtiger sein, dem schwer erschöpften Kranken einige Stunden Ruhe zu verschaffen, als die gesunkene Herzkraft fortwährend durch Einspritzung von Stimulantien in die Höhe zu peitschen. Was Schlafmittel anlangt, so kommen wir in der Regel anfangs ohne sie aus. Wenn nötig, geben wir sie die ersten Tage im Klisma.

Haben wir so den Patienten über die ersten Stunden hinweggebracht, so gilt es. das Erreichte festzuhalten. Zunächst einige Worte über die weitere Wundbehandlung.

Der Verbandwechsel hat anfangs täglich zu erfolgen. Durch die glückliche Idee der Glasdrainage nach Burckhardt-Dreesmann gestaltet er sich nahezu vollkommen schmerzlos und ungemein schonend. Das Rohr bleibt liegen, die vollgesogene Gaze wird ersetzt. Haben wir daneben tamponiert (wir nehmen gern Gaze und Cofferdam), so wird der Tampon bereits am nüchsten Tage gelockert, das Ganze wieder mit gut aufsaugenden Verbandstoffen, erst Gaze, dann Holzwollkissen, durch einen Handtuchverband fixiert.

Die Entfernung des Glasdrains erfolgt je nach der Sekretion, in der Regel am vierten bis sechsten Tage, und es wird dann ersetzt durch ein dickkalibriges, mit seitlichen Oeffnungen versehenes Gummirohr, das nunmehr alle Tage gewechselt und gekürzt wird und allmählich dünneren Rohren Platz macht. Frühzeitig beginnen wir mit Spülungen der Wundhöhle (Borwasser, Wasserstoffsuperoxyd, Höllensteinlösung). Die Entfernung der Nähte erfolgt nicht zu früh, da wir diese Fälle durchgreifend zu nähen pflegen. Fester Nahtverschluß in Etagen begünstigt bekanntlich die Bauchdeckenphlegmone. Bisweilen wird jedoch eine solche Eiterung eine frühzeitige Eröffnung der Naht erforderlich machen. Das Peritoneum hat meist gehalten. Prolapse von Eingeweiden haben wir nie gesehen. Die Eiterung läßt dann meist rasch nach, und durch Zusammenziehen der Wundränder mit schmalen Heftpflasterstreifen kann man ein stärkeres Auseinanderweichen verhindern. Um die Haut vor dem überfließenden Sekret zu schützen, bestreichen wir Wunde und Umgebung mit einer schmiegsamen Salbe. Vor den sonst üblichen haben sich uns bewährt: Pasta zinci mollis Unna (Aq. Calcar. 20, Ol. Lini 20, Calc. carb. praec. 30, Zinc. oxyd. 30) und Zinköl (Zinc. oxydat. 80, Ol. Arachid. 40).

Sobald der Zustand des Patienten es irgend erlaubt, eventuell schon nach fünf bis sechs Tagen, heben wir ihn auf flach gespanntem Laken in ein Vollbad, 37° zehn Minuten, täglich oder jeden zweiten Tag. Die Kranken empfinden das Bad ungemein wohltätig, exakte Sauberkeit ist in jeder Beziehung möglich. Die dabei ausgeführten Bewegungen, Atemübungen, Uebergüsse beugen vor oder bessern bestehende Lungenerscheinungen. Bei dieser Gelegenheit wird eifrig die Prophylaxe des Dekubitus in üblicher Weise betrieben.

Im übrigen gestaltet sich die Wundbehandlung nach den üblichen Grundsätzen, mit granulationsbefördernden Mitteln usw.

In der weiteren Nachbehandlung hat sich zur Austrocknung und rascheren Ausheilung Höhensonnenbestrahlung auch bei diesen Wunden bewährt. Von der sogenannten offenen Wundbehandlung haben wir keinerlei Vorteil gesehen. Sobald der Patient richtig anfängt aufzustehen, lassen wir das Abdomen mit Flanellbinden wickeln, später verordnen wir eine Leibbinde, die wir sonst nach glatten Laparotomien nicht zur Regel machen. Die Bildung des zu erwartenden Bauchbruchs verhindern wir natürlich auch durch die Leibbinde nicht. Die postoperative Hernie operieren wir, nebenbei bemerkt, im allgeméinen nicht vor Ablauf von $^{3}/_{4}$ —1 Jahr.

Was im übrigen das Frühaufstehen Laparotomierter anlangt, so ist speziell Kümmell warm dafür eingetreten und hat die Erfahrungen der hiesigen Klinik wiederholt bekanntgegeben. Die Vorzüge sind: Vermeidung von Lungenkomplikationen, Thrombosen und Embolien. Verhinderung der Urinretention, Anregung der Darmtätigkeit sowie Hebung des Allgemeinbefindens. Bei Patienten wie die, um die es sich hier handelt, möchten wir das Frühaufstehen etwas eingeschränkt wissen, sie liegen in der Regel zu schwer danieder; streng zu vermeiden ist aber trotzdem wochenlanges Festliegen. Ausgebigen Gebrauch machen wir von den sehr gut im Bett auszuführenden systematischen Uebungen. Häufiges Aufrichten, Lageveränderungen, Seitenlage, Beinbewegungen, methodisch

ausgeführte Atemgymnastik, am besten genau dosiert und zeitlich vorgeschrieben, damit Patient und Pflegepersonal von der Wichtigkeit dieser Maßregel voll durchdrungen ist, dies alles bildet die wirksamste Hilfe zur Vermeidung der gefürchteten Komplikationen. Täglich sollen, bis die Gefahr vorüber ist, oder aber therapeutisch, wenn es doch zu Bronchitis, Pneumonien u. dgl. gekommen ist, kalte Abklatschungen auf Brust und Rücken vorgenommen werden. Ist es doch zur Pneumonie gekommen, so ist sie in der sonst üblichen Weise zu behandeln, wobei wir leider meist die sonst so bewährte interne Digitalistherapie dem Magen nicht zumuten können. Die Optochinbehandlung, auch bei intravenöser Methode, möchten wir ebenfalls noch nicht empfehlen. Die Expektoration wird in den ersten Tagen kaum durch Medikamente, deren orale Einverleibung Schwierigkeiten macht, erleichtert werden können. wähnten physikalischen Maßnahmen führen auch ohne sie durchweg zum Ziel, obenan der Senfteig; die Methodik des Abhustens ist dem Patienten vorzumachen. Bei langsamer, tiefer Einatmung wird kurzes, stoßweises Ausatmen meist Schleim herausbefördern. Die flach auf die Wunde aufgelegten Hände der Patienten mildern den Schmerz beim Hustenreiz, der im übrigen durch leichte Narkotika zu bekämpfen ist, ohne daß die Expektoration stockt. Die alten Doverschen Pulver wirken, wenn Medikamente per os bereits möglich sind, immer am

Die Hebung der Herzkraft ist eine der wichtigsten Aufgaben in der Nachbehandlung der Peritonitis. Bei schlechter Füllung des Gefäßsystems machen wir, wie schon oben erwähnt, von der intravenösen Kochsalz- oder 3% igen Traubenzucker-lösung ausgiebigen Gebrauch. Als Zusatz nehmen wir gern Adrenalin oder Digitalysat. Es ist erstaunlich, wie der Puls sich meist nach der Infusion erholt. Der Umstand, daß die Wirkung oft , bald verrauscht", hat neuerdings Hosemann nach experimentellen Vorversuchen darauf gebracht, intravenöse Kampferinfusionen anzuwenden. Er berichtet von wertvollen Erfolgen¹). Der Anregung wird auch bei uns gefolgt werden. Bei drohendem oder eingetretenem Herzkollaps möchten wir als energisch und unmittelbar wirkendes Exzitans das Strophanthin (intravenös 1 2- 3 ASpritze) vor den sonstigen Mitteln, wie Kampfer, Koffein, Digitalysat, warm empfehlen. Es hat, wie uns scheint, in einzelnen Fällen direkt lebensrettend gewirkt. Von Digistrophan und dem neuerdings so gerühmten Kollapsdisotrin habe ich keinen überzeugenden Erfolg gesehen. Gelegentlich hatte eine Einspritzung von Moschustinktur eine auffallend belebende Wirkung. Steht einer Zufuhr per os nichts im Wege, sind bei dem schwereren Erschöpfungszustand heiße Getränke, Glühwein mit Zimt, starker Kaffee, Kognak usw. zweckmäßige Reizmittel.

Besonders gefürchtet ist die postoperative Darmparalyse. Mehr als bei anderen abdominalen Erkrankungen bildet sie gerade bei der Peritonitis, zu deren Symptomen an sich schon die Darmlähmung gehört, eine gefährliche Bedrohung des daniederliegenden Organismus und führt zu rapidem Verfall. Thre Verhütung und Beseitigung muß mit allen Mitteln erstrebt werden. Wie uns das cum grano salis zu verstehende Frühaufstehen bei der Bekämpfung der Lungenkomplikationen wertvolle Dienste leistet, so auch zur Anregung der Peristaltik. Nur ja nicht ständig passive Rückenlage; auch hier wieder häufiger Lagewechsel, vorsichtiges Neben-das-Bett-Setzen. Die sonst empfohlene leichte Leibmassage ist als gänzlich ungeeignet abzulchnen. Bereits eine Stunde nach der Operation, eventuell sofort, wird das von Quincke in die Therapie eingeführte Darmrohr eingelegt. Wir machen ausgiebigen Gebrauch davon und lassen es mit kurzen Unterbrechungen die ersten Tage fast dauernd liegen. Wir haben niemals gefunden, daß es den Patienten lästig geworden wäre, auch sonst keine Folgen des langen Liegenlassens bemerkt. Etwa einen halben Tag nach der Operation wird regelmäßig eine Einspritzung von 10 ccm Glyzerin in den Mastdarm verabfolgt, die die nächsten Tage morgens und abends wiederholt wird. Bei dem jetzigen Glyzerinmangel müssen wir uns mit kleinen Wasserklismen begnügen. Von ausgezeichneter Wirkung ist die Wärmeapplikation auf das Abdomen. Durch die entstehende Hyperämie wird, wie nachgewiesen werden konnte, die Peristaltik in hervorragender Weise

angeregt, wahrscheinlich auch die Resorption gefördert, Verklebungen und Infektion verhindert (Wegner). Wir wenden sie nicht nur bei bereits bestehender Darmparalyse an, sondern auch in jedem Falle prophylaktisch. Ein großer elektrischer Schwitzkasten wird über das Abdomen gestellt und anfangs fünf bis zehn Minuten zweimal täglich, später 20 Minuten belassen. Eine gleichzeitig auf den Kopf gelegte Eisblase wird angenehm empfunden.

Was die medikamentöse Behandlung der Darmlähmung

Was die medikamentöse Behandlung der Darmlähmung anlangt, so verwenden wir von den zu ihrer Bekämpfung angegebenen Mitteln jetzt hauptsächlich zwei, prophylaktisch und in leichten Fällen Sennatin, in schweren das Physostigmin. Jeder Patient bekommt kurz nach der Operation eine Sennatin-Einspritzung, die dann in der Regel ein bis zweimal am Tag wiederholt wird. Wir sind sehr zufrieden mit diesem Helfenbergschen Mittel, das eine konzentrierte Lösung der Gesamtmenge der wirksamen Sennesblättersubstanzen darstellt und dabei ungiftig und ohne Nebenwirkungen ist, sodaß man es auch Kindern ohne Bedenken einverleiben kann. Wir haben bei ausgedehnter Verwendung nie Störungen beobachtet. Dosis 1-3 ccm intra-Weniger Erfolg versprechend in seiner Wirkung ist das Strychnin, 0,001 subkutan. Von Atropineinspritzungen haben wir gelegentlich Gutes gesehen. Peristaltin, Hormonal glauben wir entbehren zu können. Kommen wir mit Sennatin nicht zum Ziel, so ist das Physostigmin indiziert und kann das drohende Verhängnis noch abwenden. Wegen seiner Giftigkeit darf es Kindern nicht verabfolgt werden. Aus diesem Grunde wenden wir es auch erst beim Versagen der anderen Maßnahmen an und nicht schon, wie empfohlen, auf dem Operationstisch. Dosis 5 dmg bis 1 mg, eventuell nach zwei Stunden wiederholen. Gleichzeitig setzen wir den Schwitzkasten auf. Wichtig ist, daß eine halbe bis eine Stunde nach der Injektion dem Patienten eine Glyzerinspritze sowie ein Darmrohr gegeben wird. Ferner ist er dann hochzurichten, am besten für kurze Zeit auf den Bettrand zu setzen. Abführmittel per os geben wir in dieser Zeit grundsätzlich nicht. Dagegen wirken Sirup-Milch-Einläufe vorzüglich.

Als ultimum refugium haben wir uns zweimal, der Gefahr wohl bewußt, zu multiplen Punktionen der meteoristisch geblähten Därme mit dünnen Kanülen entschlossen und diese beiden Fälle zweifellos dadurch gerettet.

Zu einem erneuten operativen Eingriff kurz nach dem ersten wird man sich auch bei voll ausgebildetem Ileus nur schwer entschließen können. Die Prognose derartiger Eingriffe, selbst in Lokalanästhesie ausgeführt, ist absolut schlecht.

Auf die Prophylaxe der postoperativen Darmlähmung während der Operation hier einzugehen (schonendes Operieren, Vermeidung von Abkühlung, peritoneale Asepsis, Oeleinfüllungen usw.), ist nicht der Zweck dieser Zeilen.

Eng verknüpft mit der Darmlähmung sind die Erscheinungen von seiten des Magens, speziell das Erbrechen. Mag es sich nun um eine einfache motorische Insuffizienz des Magens, um postoperative Dilatation oder um das ominöse Erbrechen des Ileus handeln, das souveräne Mittel ist immer die Magenspülung bei absolutem Aussetzen jeglicher Zufuhr per os. Daß diese tunlichst auch vor der Operation ausgeführt werden soll zur Vermeidung der gefürchteten Aspirationen, möchte ich nebenbei erwähnen. Häufiger Lagewechsel, speziell Bauch- oder Knieellbogenlage, sind fernerhin mehrmals täglich für zehn Minuten einzunehmen. Wiederum wird Durstgefühl und Wasserverlust durch Infusionen bekämpft. Von rektaler Ernährung halten wir nicht viel, bei Ileuserscheinungen ist sie unseres Erachtens direkt kontraindiziert, bei rein gastrischem Erbrechen lassen wir sie allenfalls gelten. Unser Rezept lautet: Erepton 10, Maltose 10, Amylum 3, Aq. dest. 100. Erneute operative Eingriffe (Gastroenterostomie) haben wir nur selten auszuführen brauchen, halten sie auch quoad vitam prognostisch für nahezu absolut infaust.

Andere etwa auftretende Komplikationen haben hier kein unmittelbares Interesse.

Endlich möchte ich erwähnen, daß die in jedem Falle auszuführende bakteriologische Feststellung des oder der Erreger der Peritonitis nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch prognostischen Wert hat, niemals aber unser therapeutisches Handeln beeinflussen darf.

Ich glaube, in vorstehenden kurzen Ausführungen gezeigt

¹) D. m. W. 1916 No. 44.



zu haben, wie wir am besten unsere Aufgabe bei der Nachbehandlung der Peritonitis zu erfüllen haben. Vieler Umsicht und großer Sorgfalt bedarf es bei Arzt und Pflegepersonal, wenn wir das gesteckte Ziel erreichen wollen. Ein glücklicher Ausgang wiegt alle Mühe auf.

Aus der Abteilung Wolfgang der Deutschen Heilstätte in Davos. (Leitender Arzt: Prof. F. Jessen).

Zur Theorie und Technik der extrapleuralen Thorakoplastik.

Von Dr. Hans Kronberger.

Solange wir noch keine ideale spezifische Immunbehandlung oder Chemotherapie der Lungentuberkulose und Lungenphthise besitzen, wird die chirurgische Behandlung dieser Leiden immer eine wichtige Rolle spielen. Außer dem künstlichen Pneumothorax kommt zurzeit der extrapleuralen Thorakoplastik die Hauptbedeutung zu. Eine kurze kritische Besprechung der verschiedenen Thorakoplastikmodifikationen und ein Vorschlag zur Besserung ihrer Ergebnisse dürfte besonders gegenwärtig von praktischem Nutzen sein.

Der Wert der bei der Lungenphthise angewendeten operativen Eingriffe wird verschieden beurteilt. Ich möchte hier auf die neuerdings von Turban gegebene Kritik verweisen:

"Die Berechtigung, bestimmte Fälle chirurgisch, mit künstlichem i'neumothorax, Rippenresektion und anderen Verfahren zu behandeln, kann und soll . . . nicht in Zweifel gezogen werden; es sind sicher auf chirurgischem Wege Dauerheilungen bei vorgeschrittener Lungentuberkulose erreicht worden in Fällen, die bei rein hygienisch-diätetisch-klimatischer Behandlung verloren wasen oder höchstens zu einem unsicheren Stillstand gebracht werden konnten. Gewissenhafte Nachforschung nach den Dauerresultaten der chirurgischen Behandlung wird aber den Enthusiasten einige Enttäuschung bringen."

Dieses Urteil darf auch für die Resultate der Thorakoplastikoperation Geltung haben. Denn die Zahl der ausgeführten Operationen, namentlich derjenigen mit ausgedehnten Resektionen, steht in keinem sehr erfreulichen Verhältnis zur Zahl der erzielten Dauererfolge. Hier schon ist besonders hervorzuheben, daß, wie meist angenommen wird, der Erfolg einer thorakoplastischen Operation durchaus nicht etwa allein durch die lokale Ausdehnung des Eingriffes bedingt ist.

Worauf ist der quantitativ und effektiv wenig befriedigende Erfolg ausgedehnter Plastiken zu beziehen? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir uns kurz mit der Besprechung der Vorbedingungen, der Indikation, der Kontraindikation sowie der üblichen Methoden der Thorakoplastik befassen.

Eine Indikation für eine Thorakoplastikoperation besteht: 1. wenn der Patient ohne chirurgischen Eingriff voraus-

sichtlich zugrundegehen würde,

wenn die Lungenerkrankung einseitig und ausgedehnt ist,
 wenn infolge ausgedehnter Pleuraadhäsionen die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nicht mehr möglich ist.
 Die Vorbedingungen für eine Plastik sind dann erfüllt,

1. wenn der allgemeine Kräftezustand des zu Operierenden

noch ausreichend gut ist,

2. wenn die eine der beiden Lungen wenigstens praktisch in dem Sinne gesund ist, daß sie wahrscheinlich den postoperativ erhöhten Anforderungen an Respiration und Zirkulation ungefährdet gerecht werden kann.

Kontraindiziert ist die Thorakoplastik trotz gegebener Indikation und bei sonst erfüllten Vorbedingungen, wenn ein großer Teil der zu operierenden Lunge (ein Lappen und mehr)

derb käsig-pneumonisch infiltriert ist.

Da sich der gewissenhafte und erfahrene Chirurg strengstens an die Indikation halten und die Erfüllung aller Vorbedingungen für notwendig erachten wird, sind durch Vernachlässigung dieser Punkte wohl niemals Gründe gegeben für einen Mißerfolg oder ein wenig befriedigendes Operationsresultat. Dagegen bleibt nur die Folgerung, daß die Unzulänglichkeit allein auf Rechnung der bisher üblichen Methoden selbst zu setzen ist.

Die von Carl Spengler und Quincke in die Lungenchirurgie eingeführte Thorakoplastik ist im Laufe der letzten Jahre mehr und mehr umgestaltet und ausgebaut worden. Das

Prinzip ist dabei unverändert geblieben. Die heute am meisten geübten Methoden sind die nach Brauer - Friedrich, Wilms und Sauerbruch. Sie alle bezwecken die Mobilisierung des starren Thorax, um der erkrankten Lunge die Möglichkeit zum Kollabieren, zur Einleitung ausgiebiger Schrumpfungsprozesse und damit zur Heilung zu geben. Die Technik, deren Einzelheiten ich als bekannt voraussetzen darf, ist im wesentlichen die gleiche bei den verschiedenen Modifikationen. Lokalanästhesie durch Novokain-Suprarenin, ein nach den verschiedenen Autoren verschieden geführter Hautschnitt, Resektion einer dem erkrankten Lungenbezirk entsprechenden Anzahl von Rippenstücken, wobei die Jessensche Schere gute Dienste tut, Faszien-, Muskel- und Hautnaht, das sind die Etappen der Operation. Heute verspricht man sich so ziemlich allgemein von möglichst ausgedehnten Plastiken den meisten Erfolg (Brauer - Fried-richsche Totalplastik, Wilmssche Plastik mit paravertebraler und parasternaler Resektion). Hat die Plastik Erfolg, so schließen sich der Kompression (elastischer zentripetaler Zug des Lungengewebes) alsbald mehr oder weniger ausgiebige Schrumpfungsprozesse an, die sich auch in einer Deformierung des Thorax zu erkennen geben. Der Thorax paßt sich durch Zusammenrücken der Rippenenden seinem verkleinerten Inhalt an, es kommt zu einer oft hochgradigen Retraktion der Thoraxwand. Hand in Hand damit geht die stetig fortschreitende Besserung des subjektiven Befindens des Patienten, der im günstigsten Falle nach Verlieren von Husten, Auswurf und Fieber eine klinisch-wirtschaftliche Heilung erzielt. Dieser Idealerfolg wird nur in den wenigsten Fällen erzielt, meist bleibt er aus, oder die Operation zeitigt nur eine unvollkommene Besserung.

Die Gefahren und Komplikationen besonders ausgedehnter Plastiken nach den genannten Methoden sind mannigfacher Art. Todesfälle infolge von Operationsshock kommen nur sehr selten zur Beobachtung, da man heute womöglich die Totalplastik in zwei Sitzungen derart ausführt, daß man zur Vermeidung einer Aspirationspneumonie die Unterlappenplastik zuerst vornimmt. Gefürchtet sind vor allem die eben erwähnten Aspirationspneumonien in der operierten oder auch in der gesunden, d. h. noch funktionstüchtigen Lunge. Durch die ausgedehnte Resektion der Thoraxwand hat die kollabierte Lunge ihre Exspirationskraft oft in dem Maße eingebüßt, daß der Patient, der zudem jede schmerzhafte Atembewegung allzu ängstlich meidet, das Sputum nicht aushusten kann; entweder erreicht es die Bifurkation der Trachea überhaupt nicht, oder es wird von hier aus in die gesündere Lunge angesaugt und gibt dort die Veranlassung zur Entstehung einer spezifisch-tuberkulösen Pneumonie. Eine seltenere Folgeerscheinung als die eben genannte Komplikation stellt die hypostatische Pneumonie dar, deren Entstehung durch die jäh veränderten Blutzirkulationsverbältnisse in der in ihrer Exkursionsmöglichkeit stark beeinträchtigten, ja oft völlig ruhiggestellten Lunge sehr begünstigt wird. Andere, sich auf die Respiration beziehende Gefahren bedrohen den Patienten durch die häufig beobachtete inspiratorische Dyspnoe sowie völlige Ateminsuffizienz. Später können Zirkulationsstörungen, hervorgerufen durch ausgedehnte, einseitige Schrumpfungsprozesse, die eine Mediastinalzerrung verursachen, den Erfolg einer ausgedehnten, anfänglich prognostisch günstigen Plastik illusorisch machen. — Nach manchen der üblichen Thorakoplastikoperationen stellen sich Thoraxdeformierungen ein, die bisweilen unangenehme Folgen für die gesamte Körperhaltung haben. Nehmen auch viele Patienten diese Folgen gern in Kauf, wenn sie nur der Ausdruck erwünschter Besserung oder Heilung sind, so werden doch sicherlich viele, namentlich weibliche Patienten, mehr oder weniger psychisch darunter leiden.

Methoden, denen das Risiko der skizzierten Gefahren und die beschriebenen Mängel anhaften, können nicht als sehr zweckmäßig bezeichnet werden. Da aber in der Medizin der Ausdruck "zweckmäßig" gleichbedeutend sein sollte mit dem Ausdruck "naturgemäß", so können wir diese Mängel nur dadurch verkleinern, beseitigen oder vielleicht sogar durch Vorteile ersetzen, daß wir die analogen natürlichen Heilungsprozesse ins Auge fassen und sie nach Möglichkeit zum Maßstab unseres chrurgischen Handelns nehmen.

Die Natur bietet einer tuberkulösen oder phthisischen Lunge mannigfache Möglichkeiten zur Besserung und Heilung, mannig-



fach je nach der Widerstandskraft des Individuums und der Ausdehnung seiner Erkrankung. So können z. B. kleinere Prozesse. vornehmlich solche mit toxischen Erscheinungen, allein durch die natürlichen Immunkräfte des Organismus zum Stillstand kommen. Diffuse Herde von geringerer Ausdehnung (Miliartuberkel) können durch Resorption verschwinden oder durch bindegewebige Umwallung mit Verkalkung oder Resorption des Zentralkernes unschädlich gemacht werden. Von praktisch größter Bedeutung jedoch ist die natürliche Heilungstendenz, wie sie sich bei ausreichender allgemeiner Widerstandsfähigkeit oft in der mächtigen Bindegewebsentwicklung und Narbenbildung in bisweilen ausgedehnt tuberkulösen oder phthisischen Lungen zeigt. Bei der prognostisch verhältnismäßig am günstigsten einzuschätzenden chronisch-indurativen Phthise sowie bei der sogenannten fibrösen Phthise führen diese energischen natürlichen Heilbestrebungen nicht selten zu völliger Heilung. Ist die Pleura nicht übermäßig in den Schrumpfungsprozeß einbezogen, so kommt es zu keinen auffallenden Thoraxveränderungen, sondern lediglich zur Dislokation von Weichteilen (Einziehung der Supraklavikulargruben und von Interkostalräumen, Hochziehung des Zwerchfells usw.). Bilden sich aber Deformierungen des Thorax aus, so steht der Grad dieser Deformierungen durchaus in keinem notwendigen Verhältnis zur Ausdehnung der endothorakalen Schrumpfungsprozesse, d. h. die natürliche Hei-lungsmöglichkeit wird vor allem durch das Maß der Schrumpfungsprozesse, nicht aber durch den Grad der Thoraxdeformierung gegeben! Turban hebt dies ausdrücklich hervor bei der Beschreibung von zwei Fällen, in denen sich eine ungewöhnlich starke Schrumpfung ohne wesentliche Beteiligung der knöchernen Thoraxwand vollzogen hat. "Diese Tatsache beweist weitgehende Heilungsmöglichkeiten, deren Bedingungen und Wesen wir leider noch sicht beweist. nicht kennen, deren Ermittlung aber den Wert hätte, einen beträchtlichen Teil der chirurgischen Eingriffe überflüssig zu machen." - Eine dieser Bedingungen scheint mir in dem Prinzip zu liegen, daß für den Schrum pfungs prozeß ausreichen de Angriffs- und Stützpunkte, wie sie ja auch der verhältnismäßig wenig deformierte Thorax bei der natürlichen Heilung bietet, die Entwicklung von Narbengewebe besonders begünstigen. Dieses Prinzip beruht auf der altbekannten Tatsache, daß für Wachstums- und Neubildungsprozesse eine gewisse funktionelle Beanspruchung als Reiz erforderlich ist. So erfolgt z. B. an Stellen stärkeren Zuges, Druckes oder vermehrter Spannung stärkere Bindegewebsentwicklung. Beim natürlichen Heilungsprozeß wird der unter Umständen allzu große Widerstand, den die Schrumpfungsvorgänge an der Stütze der starren Thoraxwand finden, zweckmäßig wahrscheinlich durch den wesentlich nachgiebigeren Stützapparat des Bronchialbaumes ausgeglichen und reguliert. (Bildung posttuberkulöser Bronchiektasien [Turban], Verbiegung der Trachea im Röntgenbild, Schrägstand der Stimmritze im larvngoskopischen Bild bei einseitigen indurativen Prozessen.)

Im Hinblick auf diese natürlichen Heilungsvorgänge, sowie gestützt auf die öfters gemachte Beobachtung, daß bisweilen schon die Resektion eines einzigen Rippenstückes von genügender Länge eine beträchtliche Retraktion des Lungengewebes erlaubt, mache ich den Vorschlag, den Eingriff zur extrapleuralen Thorakoplastik einzuschränken. Statt wie bei den bisherigen Verfahren, eine Folge unmittelbar nebeneinander liegender Rippenstücke zu entfernen, empfehle ich eine Thora koplastik mit alternierender Resektion. Sie ist derart auszuführen, daß der Thorax in Breiten von je ein bis zwei Interkostalräumen mobilisiert wird und daß dementsprechend dazwischen je eine oder zwei Rippen vollständig erhalten bleiben. Die technische Ausführung ist die gleiche wie bei den übrigen Plastikverfahren. Vorteilhaft ist die Resektion möglichst langer Rippenanteile. Die Größe des Eingriffes richtet sich nach der Ausdehnung der Erkrankung. Diese Plastik kann an der Vorder- wie Hinterfläche des Thorax ebenso gut wie an den lateralen Partien der Brustwand vorgenommen, unter Umständen auch zweizeitig ausgeführt werden.

Das angegebene Verfahren ist verhältnismäßig einfach und gründet sich auf, bekannte physikalische und pathologisch-anatomische Prinzipien. Es ist keineswegs eine direkte Heilmethode,

sondern es gibt der Natur lediglich die Möglichkeit, ihre Heiltendenzen möglichst ergiebig auszumutzen.

Das Gewebe der nach der angegebenen Methode operierten Lunge besitzt die zur Förderung der Schrumpfungsprozesse notwendige Spannung in höherem und gleichmäßigerem Grade als eine Lunge, die man durch die bisher üblichen Verfahren be-Diese Spannung wird dadurch ermöglicht, daß in einflußt. unseren Fällen die zur Begünstigung dieser Heilungsprozesse erforderlichen Stützpunkte dem Thorax in Form der zu erhaltenden Rippen verbleiben. — In der Mehrzahl der Fälle bleiben phthisische Lungen nach den ausgedehnten üblichen Plastiken reaktionslos und schlaff; sie lassen ausreichende Vernarbung und damit den erwünschten Erfolg vermissen. Die Thorakoplastik mit alternierender Resektion dagegen hat den Vorzug, daß sie das mechanische Problem ziemlich weitgehend und naturgemäß berücksichtigt und gleichzeitig der Lunge die Möglichkeit nicht benimmt, die ihr etwa angebotenen natürlichen Schutzstoffe durch Vermittlung der wenig beeinträchtigten Zirkulation anzunehmen und zu verarbeiten. - Da durch das neue Verfahren Durchblutung und Durchlüftung der erkrankten Lunge nicht wesentlich gestört wird, dürften deshalb auch die als Komplikationen der anderen Methoden gefürchteten Gefahren von seiten der Zirkulation und Respiration so gut wie ganz in Wegfall kommen (hypostatische und Aspirationspneumonie, Atmungsinsuffizienz u.a.m.). — Der Tod durch Operationsshock läßt sich wohl sicher vermeiden, da der an sich wesentlich geringfügigere Eingriff im Gegensatz zu den anderen plastischen Methoden "dosierbar" ist, je nach der Widerstandskraft des Patienten und der Ausdehnung seiner Erkrankung. Hier ist zu betonen, daß der Heilerfolg einer Plastik von der Ausdehnung des Eingriffes und den postoperativen mechanischen Folgen ebensowenig abhängig ist wie der natürliche Heilerfolg von dem Grad der Thoraxdeformierung. Das Primäre und für die Heilung Wesentlichste sind die Schrumpfprozesse, denen sich erst sekundär nötigenfalls der Thorax durch entsprechende Deformierung anpaßt. Daß sicher in vielen Fällen so eingreifende Operationen wie die bisherigen Plastikmethoden überflüssig sind, geht u. a. schon aus der Tatsache hervor, daß mitunter geringfügige zirkumskripte Kompressionen (durch Stickstoff beim künstlichen Pneumothorax, durch Narbenzug bei einer Thorakoplastik) überraschende Besserungen hervorbringen. Dies zeigen auch die recht befriedigenden Erfahrungen Jessens bei Anwendung seines extrapleuralen Pneumothorax (Resektion zweier nebeneinander liegender Rippenstücke, partielle Pneumolyse, trockene Tamponierung). Die Erfolge in den genannten Fällen sind wahrscheinlich auf autoimmunisatorische Vorgänge zurückzuführen. In diesem Zusammenhange darf ich ferner die Ansicht Turbans anführen, daß eine Verkleinerung der Brustwand, an beliebiger Stelle vorgenommen, dem ganzen Innen-Ein weiterer raum der betreffenden Seite zugutekommt. Vorzug meiner Methode liegt darin, daß der Thorax durch sie niemals derart deformiert wird, daß seinem Träger daraus unangenehme Folgen für seine übrige Körperhaltung erwachsen. -Daß auch nach erfolgter Heilung eine einigermaßen brauchbare Atmungsfunktion nur der durch diese konservierende Methode beeinflußten Lunge möglich sein kann, brauche ich nicht zu betonen. - Bleibt im einen oder anderen Fall der von meiner Methode zu erhoffende Erfolg aus, so läßt sie sich bei genügender Widerstandskraft des Patienten mit Leichtigkeit in eine Totalplastik überführen. - Schließlich ist es auch nicht von unwesentlicher Bedeutung, daß man diese Methode auch beiderseitig ausführen kann.

Die Vorzüge der Thorakoplastik mit alternierender Resektion gegenüber anderen Methoden läßt es lohnend erscheinen, ihren praktischen Wert an größerem Material zu prüfen. Ich selbst versage mir ein abschließendes Urteil so lange, bis ich einen Ueberblick über eine größere Anzahl von Beobachtungen habe.

Zusammenfassung. Nach Erörterung von Indikation und Kontraindikation zur extrapleuralen Thorakoplastik werden die Prinzipien, das Ziel und die Erfolge der üblichen Methoden besprochen. Die Ergebnisse der bisherigen Verfahren befriedigen wenig, da sie wichtige und naturgemäße Voraussetzungen vermissen lassen. Auf Grund bekannter physikalischer und pathe-

logisch-anatomischer Prinzipien wird die Thorakoplastik mit alternierender Resektion empfohlen und wegen ihrer Vorteile wird eine weitgehende Prüfung ihres praktischen Wertes vorgeschlagen.

Literatur: F. Jessen, Die operative Bekandlung der Lungentuberkulose. Würzb. Abhandi. 15 H. i u. b. — Derseibe, Zbi. f. Chir. 1916 Nr. 42. — Quincke, B. kl. W. 1888 Nr. 8. — C. Spengler, Chir. u. klimat. Behandlung der Lungenschwindsucht. Bremen 1891. — K. Turban, B. kl. W. 1899 Nr. 21. — Derseibe, Zschr. f. Tbc. 28 H. 1.

Aus der Reservelazarettabteilung Sulzbach-Saar.

Zur Diagnose und Behandlung der chronischen Knocheneiterung nach Schußfrakturen.

Von Dr. Hans Hofmann, Assistenzarzt.

Eine der gefürchtetsten, leider nur allzu häufigen Folgeerscheinungen des infizierten Schußbruches ist die chronische, mit Fistelbildung einhergehende Knocheneiterung. Diese unangenehme Komplikation tritt häufig nach scheinbar vollständiger. Ausheilung auf in einem Stadium, in dem wir eines auch funktionell sehr günstigen Resultates gewiß zu sein glauben, sie bringt uns in der Behandlung wieder ungemein zurück. Wir müssen die eventuell nötigen Bewegungsübungen, die Bäder- und Massagebehandlung unterbrechen. Außerdem bedeutet sie nicht nur einen bedeutenden Ausfall an wehrfähiger Mannschaft, die ohne diese schwerwiegende Nachkrankheit nach anatomisch und funktionell guter Heilung ihrer Verwundung längst zum Front- bzw. mindestens zum Garnisondienst wieder hätte herangezogen werden können, sondern diese Patienten werden auch, sofern sie nach Wochen und Monaten - und tatsächlich gibt es Patienten, die mit Fisteleiterung monatelang im Lazarett liegen ungeheilt entlassen werden müssen, eine ständige schwere Last der sozialen Fürsorge bilden. Abgesehen davon, gehen diese Leute, wenn die Eiterung beträchtlicher ist, einem mehr oder weniger langen Siechtum mit schweren anämischen Zuständen und Amyloidose entgegen.

Es ist daher ein unbedingtes Erfordernis, diese Fälle so schnell als möglich diagnostisch zu klären und operativ anzugehen.

Er sei mir gestattet, nach einer kurzen Bemerkung über die Ursache der chronischen Knocheneiterung, auf den Weg zur Klärung der Diagnose und Art der Behandlung etwas näher einzugehen.

Die Ursache der chronischen Knocheneiterung haben wir darin zu erblicken, daß nach Abklingen aller akut entzündlichen Erscheinungen im Kallusring eine Lücke erhalten bleibt, die in eine von Granulationsgewebe ausgekleidete und den oder die Sequester beherbergende Höhle führt. Durch die konstante Reizung der Granulationen durch die losen Knochensplitter werden erstere zu stark eitriger Sekretion angeregt. Die dauernde Ausspülung von Eiter aus der Lücke im Kallusring verhindert diesen, sich zu schließen. Der unter stetem Druck stehende Eiter erzwingt sich seinen Weg durch die Weichteile an den Stellen, an denen er den geringsten Widerstand findet, und gelangt schließlich, eine der Schußwunden als Austrittsort benutzend, an die Oberfläche.

Fälle solcher Art gelangen, wie gesagt, in großer Menge uns vor Augen, und es ist unsere Aufgabe, uns über die anatomische Lage des Herdes, seine Ausdehnung und seinen Inhalt möglichst genau zu orientieren, um die Beseitigung der lästigen Nachkrankheit gründlichst ausführen zu können.

Die Röntgenaufnahme, die ja wohl heute in fast allen größeren Lazaretten zur Diagnose der Schußfrakturen herangezogen wird, bietet uns, in richtiger Weise angewandt, den besten Wegweiser zur Auffindung des Einschmelzungsherdes. Muß man sich mit einfachen Aufnahmen begnügen, so ist es das Haupterfordernis, mehrere Aufnahmen aus verschiedenen Richtungen, zumindest aber zwei Aufnahmen in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen anzufertigen. Führen wir vor der Aufnahme Sonden in die Fistelöffnungen ein und markieren uns die anatomisch wichtigsten Punkte durch Hautmarken, so werden wir mit dieser einfachen Methode ein einigermaßen sicheres Urteil über die Lage und Art des Einschmelzungsherdes erhalten. Wir müssen uns aber vollständig klar darüber sein, daß diese Methode äußerst primitiv ist und daß wir durch sie in bezug auf den genaueren Verlauf des oder der Fistelgänge nicht das Geringste erfahren.

Seit langer Zeit hatte man schon versucht, durch Füllung der Fisteln mit schattengebenden Substanzen — ich erwähne hier nur die von Beck in Chikago angegebene Injektion von Wismutpaste, deren Anwendungsweise und schwere Mängel ja genügend bekannt sein dürften — die Fistelgänge röntgenologisch zur Darstellung zu bringen. Eine brauchbare Methode war bis vor kurzem nicht angegeben worden. Da gab uns Holzknecht eine einfache und leicht ausführbare Methode in die Hand, die es uns ermöglicht, Ursprung und Verlauf eines Fistelganges tatsächlich eingehend zu studieren. Holzknecht führt in die Fistelöffnungen 8 cm lange, 2 mm breite und dicke Stäbchen (Bazilli) ein, die aus Zirkonoxyd (Kontrastin) und Kakaobutter bestehen. In den tiefer gelegenen Teilen

des Fistelganges schmilzt die Kakaobutter und dringt mit dem Schwermittel Zirkonoxyd in alle Taschen, Buchten, Engen, Höhlen und Verästelungen ein, während die gegen der Fisteleingang zu gelegenen Mengen des schattengebenden Materials nur erweichen, nicht schmelzen und so einen gutsitzenden und sich überall dicht an die Fistelwände auschmiegenden Verschluß bilden. Ist die Fistel gefüllt und hat man den Eindruck, als ob sämtliche Teile derselben gut ausgekleidet sind, so wird der Eingang durch einen einfachen Wäscheknopf, der mit Heftpflaster befestigt wird, verschlossen. Schädliche Wirkungen des Zirkonoxyds auf den Organismus sind, wie wir selbst uns überzeugten, ausgeschlossen. Zum Ueberfluß ist den Stäbchen noch ein antiseptisch wirkender Xeroformzusatz beigegeben.

Wir selbst haben diese Methode bei einer großen Anzahl der Fälle angewandt und uns von den hochbefriedigenden Resultaten derselben überzeugen können. Nicht nur, daß die Füllung selbst langer Fisteln vollständig war, wir lernten bei Betrachtung derartiger Bilder auch den komplizierten Bau der Fisteln kennen und erkannten in vielen Fällen ihre von Holzknecht erwähnte Morphologie mit Eingangstrichter, Fistelkanal und primärem Eiterherd (Fistelursprung). Auch in die feinsten Gänge der Fisteln, die von Holzknecht als Sanduhrengen bezeichnet werden, war das Kontrastin restlos eingedrungen, ebenso wie auch Retentionshöhlen vollständig dargestellt waren. Es deckt also die Füllung der Fisteln mit diesem Material Verhältnisse in ihrem Verlaufe auf, über die wir uns ohne ihre Anwendung absolut keine richtige Vorstellung machen können.

Um diese schöne Methode aber erst vollkommen verwerten zu können, müssen wir uns einer Art der Röntgenaufnahme bedienen, die dem Wunsche ihre Entstehung verdankt, die Röntgenphotographie zunutzen der anatomischen Wissenschaft zu verwenden und die Objektgleichheit der Bilder auf den höchstmöglichen Grad zu bringen, der Stereoskopie. Wir selbst verwenden sie zur röntgenologischen Diagnose des Ursprungs der chronischen Knocheneiterung und des Sitzes der als Fremdkörper wirkenden freien Knochensplitter schon seit langem fast ausschließlich. Sind die stereoskopischen Aufnahmen von uns schon früher bei allen Arten von Friedensfrakturen, Luxationen und zur Fremdkörperdarstellung ausgiebigst und mit vollem Erfolge angewandt worden, so ist der Eindruck, den wir mit ihnen durch Kombinstion mit der Holzknechtschen Füllungsmethode erzielten, frappant. In der gewöhnlichen Zentralprojektion der einfachen Röntgenaufnahme einer nach Holzknecht behandelten Fistel gehen uns häufig interessante Einzelheiten dadurch verloren, daß in einer Ebene liegende Teile der Fistel sich decken. Durch die stereoskopische Darstellung gelingt es uns, den Verlauf der Fisteln in allen Einzelheiten zu verfolgen, so etwa, wie wir beim gewöhnlichen Betrachten eines Bäumchens seine Verästelungen sehen und genau studieren können. Es gelingt uns durch Kombination beider Methoden, die Fistel von Anfang bis Ende plastisch darzustellen und uns eine genaue räumliche Vorstellung der anatomischen Lage ihres Ursprungs zu machen. Auch einen weiteren großen Vorteil der stereoskopischen gegenüber der einfachen Aufnahme will ich erwähnen. Im einfachen Bilde kommt es vor, daß man wegen der Deckung eines Knochenteiles mit dem Schatten der Fistelfüllung im Unklaren ist, ob die Fistel in den Knochen hineinführt. Obwohl ein zweites Bild, wie auch Holzknecht anführt, im allgemeinen, aber auch nicht in allen Fällen, den wahren Sachverhalt klärt, so kann doch die Aufnahme aus verschiedenen Richtungen die stereoskopische nicht ersetzen, die eine so klare Einsicht auch in den Knochenbau gestattet, daß wir den Wald der Spongiosabälkehen körperlich vor uns sehen, daß uns also ein etwa in den Knochen führender gefüllter Fistelgang keinesfalls entgehen kann. Die Windungen der Fistelgänge sind eben auch häufig so mannigfaltig, daß auch Bilder aus zwei oder drei verschiedenen Richtungen keinen klaren Einblick in die Lage verschaffen können, zumalda ja auch eine Aufnahme in seitlicher Richtung, z. B. bei einer Affektion im Bereich eines Hüft- oder Schultergelenkes, große technische Schwierigkeiten bereiten würde.

Ich glaube, wer einmal ein derärtiges, stereoskopisches, technisch einwandfrei ausgeführtes Röntgenbild zu Gesicht bekommen hat, wird ohne diese Methode nicht mehr auskommen können. Daß die stereoskopische Röntgenaufnahme leider noch so sehr wenig geübt wird, wäre einigermaßen zu verstehen, wenn tatsächlich ihre Technik so schwer zu lernen oder die Einrichtung und Durchführung so teuer wäre, daß sie nur von großen Instituten beschafft werden könnte. Dem kann ich gegenüberstellen, daß nichts von alledem zutrifft, daß die Technik für jemanden, der sich überhaupt mit Röntgenphotographie einmal intensiver befaßt hat, überaus einfach und daß die Einrichtung auch mit einfachsten Mitteln zu beschaffen ist. Was die Durchführung der Methode anlangt, so bedeutet sie auch keine nennenswerte Verteuerung des Betriebes oder einen etwaigen Verlust an Zeit, da man ja in den in Betracht kommenden Fällen unter allen Umständen zwei Aufnahmen anfertigen muß.

[Haben wir uns unter Anwendung der eben beschriebenen Kombinationsmethode an Hand eines guten Stereogrammes über die anatomische Lage und Größe des Einschmelzungsherdes und über die Größe und Menge



der in ihm liegenden Sequester orientiert, so werden wir ihn unter Berücksichtigung des Fistelverlaufes operativ angehen. Haben wir festgestellt, daß vom Fisteleingang ein nahezu gerader Kanal zum Ursprung führt, so werden wir die Fistelöffnung umschneiden und in Richtung des Fistelkanals mit glattem Schnitt direkt auf den Knochen eindringen, vorausgesetzt natürlich, daß die anatomischen Verhältnisse es gestatten. Oft gelingt es uns schon jetzt, nach vorsichtigem Tasten den Sequester mit Hakenpinzette zu fassen und aus der kleinen Lücke herauszuziehen. Gelingt dies nicht, so dürfen wir unbedenklich die in die Höhle führende Lücke schonend erweitern.

Zeigt uns die Kontrastinfüllung einen verzweigten, in labyrinthähnlichen Windungen zum Knochenherd sich hinziehenden Verlauf der Fistel, so dürfen wir unter keinen Umständen uns den Fistelgang als Wegweiser dienen lassen. Wir würden uns in diesem Falle im Gewirr des Ganges verlieren, das Weitersuchen würde uns zu einem nicht nur zwecklosen, sondern auch höchst schädlichen Weichteilbohren führen. Bei dieser Art Fisteln ist uns die Aufgabe gestellt, an einem dem Einschmelzungsherd zunächst gelegenen Oberflächenpunkt einzugehen und unter möglichster Schonung der Weichteile auf dem kürzesten Wege den Fistel-ursprung anzugehen. Haben wir uns den Weg soweit gebahnt und liegt der Knochenherd vor uns, so handelt es sich darum, in schonender Weise die Sequester zu entfernen. In der häufig falschen Art der Entfernung der Sequester liegt, wie auch Klapp anführt, der Grund, warum so häufig nach Sequestrotomien erneute Fieberbewegungen und Rezidive auftreten und somit das Krankenlager unnötig verlängert wird. Bei der Friedensosteotomie waren wir gewohnt, die Sequesterhöhle möglichst sauber auszuschaben, sie von allen Granulationen vollständig zu befreien. Die kriegschirurgische Erfahrung hat uns gelehrt, die Sequester, wie Klapp sich ausdrückt, "physiologisch" zu entfernen. Er glaubt, daß die Knochensplitter und Sequester, die in der mit Granulationen ausgekleideten Höhle liegen, wenn auch nicht immer, so doch oft entfernt werden können, ohne daß die Granulationen weiter verletzt zu werden brauchen, als es unbedingt nötig ist, um den die Höhle deckenden Knochenteil zu entfernen. Nach solchen physiologischen Nekrotomien bleiben Fieberanstiege aus, die ihrer natürlichen Schutzmittel nicht beraubte Wunde heilt reizlos, und die chronische Knocheneiterung ist beseitigt, während in den Fällen, in denen die Granulationen mehr oder minder schwer verletzt oder gar entfernt sind, der Neuinfektion Tor und Tür geöffnet ist.

Aus dem Pilzforschungsinstitut im Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg.

Agglutinationstechnik und Wert der Dunkelfeldbeleuchtung beim Studium der Anaërobier.1)

Von Dr. H. C. Plaut.

Viele Anaërobier ballen sich in flüssigen Nährmedien nach kurzer Zeit zusammen, eine Eigenschaft, die die Anstellung der Agglutination stört. Auf zweierlei Weise läßt sich der Uebelstand heben:

1. Durch die von mir für die Probeagglutination seit längerer Zeit gebrauchte Reibemethode. Die Ausführung ist einfach: Man bringt genau wie bei der auch sonst üblichen Probeagglutination auf einen Objektträger nicht zu dicht nebeneinander zwei Tropfen der zu prüfenden Bakterienaufschwemmung. Dem einen fügt man eine kleine Platinöse mit hochwertigem Immunserum (zehn- bis hundertfach verdünnt, je nach dem Tiere) bei. Dann legt man den Objektträger unter ein Lupenstativ und vergleicht beide Tropfen. Während man bei der gewöhnlichen Methode abwartet, bis die Häufchenbildung im Immunserumtropfen sichtbar wird, beschleunigt man das Eintreten der Reaktion bei der Reibemethode, indem man unter Augenkontrolle unter dem Lupenstativ mit einem Platindraht zunächst das Immunserumgemisch reibt, bis die Reaktion etwa nach ein bis zwei Minuten eintritt. Dann reibt man mit ausgeglühtem Platindraht das Kontrollröhrchen genau ebenso lange und vergleicht dann beide Tröpfchen. Es leuchtet ein, daß, wenn die Bakterienemulsion die Neigung hat, spontan auch ohne Immunserum zusammenzuballen, das Reiben des Kontrolltröpfchens die Pseudoagglutination aufhebt, während im Immunserumtropfen die echte Agglutination durch das Reiben immer deutlicher wird.

2. Durch Herstellung der Bakterienemulsion nach Prof. Fraenkel 2):

Man züchtet die Anaërobier in hoher Schicht auf 2 ogigem Trauben. zuckeragar, schleudert nach erfolgtem, gutem Wachstum durch Gas in die Höhe getriebenen Nährboden nach Art des Herunterschleuderns der Quecksilbersäule im Fieberthermometer herunter, gießt sterile Kechsalzlösung auf und schüttelt und dreht, bis die Emulsion die erwünschte Dichte hat. Sollte kein Gas gebildet sein, so sticht man durch die Kochsalzlösung mit dickem Platindraht einige Male in den in der Tiefe gewachsenen Impfstich, wodurch die Bazillen in großer Menge in die überstehende Kochsalzlösung übergehen und eine dichte Emulsion entstehen lassen, die man dann nach Bedarf verdünnen kann. Die Emulsionen enthalten bei beiden Verfahren so gut wie keinen festen Nährbeden. sodaß man nicht zu filtrieren braucht. Wenn man eine Luftpumpe zur Verfügung hat, so kann man die mit Kochsalzlösung überschichteten Kulturen unter den Rezipienten bringen und evakuieren. Die Baziller gelangen dann, ohne festen Nährboden mitzureißen, in die Kochsalz lösung. Man verwende aber 3° igen Agar und drehe den Wattepfroß gut ein, da sonst leicht plötzlich die Agarsäule mit der Watte heraus geschleudert wird.

Nach diesen Methoden hergestellte Emulsionen eignen sich vorzüglich sowohl für die Probe als auch für die große Agglutination. Emulsionen, die aus Tarozzi-Bouillon hergestellt wurden, müssen filtriert werden. Die große Agglutination bereitet man in üblicher Weise von und stellt die Röhrchen zwei Stunden in den Brutofen. Dann liest man ab und läßt sie dann noch 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Nach der ersten Ablesung sind meist nur die konzentrierteren Serumröhrehen positiv, nach 24 Stunden auch weitere stärkere Verdünnungen positiv geworden. Ist nun auch das Kontrollröhrchen, wie immer der Fall, pseudoagglutiniert, so kommt entweder die Reibemethode in Anwendung oder die Beobachtung im Dunkelfelde, nach Aufwirbeln der

Die Dunkelfeldmethode ist überhaupt beim Arbeiten mit Anaërobiern fast unentbehrlich. Durch sie ist man in recht vielen Fällen in der Lage, sofort zu entscheiden, ob ein Stamm Geißeln hat, also beweglich ist. Wenn man z. B. nach Herstellung der Fraenkelschen Bakterienemulsion aus den Bazillen des malignen Oedems sich einen Tropfen unter der Dunkelfeldbeleuchtung betrachtet, so erkennt man sofort und ohne Uebung sowohl begeißelte Bazillen, als auch mitunter größere oder große Geißelzöpfe, spirochätenähnlich aussehende Gebilde. Natürlich gibt es auch Anaërobier, die beweglich sind und bei denen der Geißelnachweis im Dunkelfeld nicht gelingt, aber sie hilden die Ausnahme. Durch das Dunkelfeld läßt sich aber nicht immer feststellen, ob ein Stamm beweglich ist oder nicht. Die sichere Antwort kann, falls der direkte Nachweis der Geißeln im Dunkelfeld nicht erbracht ist, erst durch die Anwendung der Geißelndarstellungsmethoden geliefert werden. Natürlich gibt es auch so lebhaft bewegliche Arten, daß die Beobachtung im hängenden Tropfen oder im Dunkelfeld genügt, um das Urteil "beweglich" zu fällen. Aber viele Arten zeigen bei diesen Untersuchungen gar keine Bewegung und haben doch zahlreiche Geißeln, die durch den Sauerstoffzutritt gelähmt sind. Ebenso leicht kann eine Molekularbewegung der Bazillen eine Eigenbewegung vortäuschen.

Man mache es sich also zum Prinzip, nur dann einen Stamm für beweglich zu erklären, wenn entweder die Ortsfortbewegung der einzelnen Bazillen unzweifelhaft und sehr lebhaft ist, oder wenn man Geißeln im Dunkelfeld gesehen hat. Für unbeweglich, also geißellos kann man ohne negativen Ausfall der Geißeldarstellungsmethode keinen anaëroben Stamm erklären.

Merkwürdig ist es, daß man die Geißeln im Dunkelfeld in auf flüssigem Nährboden gewachsenen Medien so gut wie nie findet, während ihr Nachweis bei Anwendung der Emulsion nach Fraenkel oder auch auf festem Nährboden im Dunkelfeld meist äußerst leicht und elegant gelingt. Welche Zeitersparnisse dem Anaërobierforscher hierdurch gegeben sind, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

Eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion.')

Von Priv.-Doz. Dr. H. Reiter.

Oberarzt d. L., kommandiert an das Hygienische Institut Saarbrücken

Von verschiedenen Seiten wurde die Vermutung geäußert, daß es sich bei der von mir beschriebenen Spirochaete forans möglicherweise um die Spirochaete pallida handeln könnte. Demgegenüber sei



Nach einer am Wissenschaftl. Abend im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf gehalt nen Demonstration am 6. I. 1917.
 Ueber malignes Ocdem, D. m. W. 1916 Nr. 46 S. 1406.

¹⁾ Nachtrag zu meiner in Nr. 50 (1916) dieser Wochenschrift ver öffentlichten Arbeit.

nochmals betont, daß die Farbenaffinitäten der Spirochaete forans von denen der Spirochaete pallida ganz außerordentlich abweichen. Vielleicht ging dies aus meiner obigen Mitteilung nicht mit genügender Deutlichkeit hervor. Es sei deshalb an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die Färbung der Spirochaete forans mit Giemsa-Lösung und Löffler-Methylenblau in wenigen Minuten gelingt und daß sie binnen 15 bis 30 Sekunden mit kalter, sehr verdünnter wäßrig-alkoholischer Fuchsinlösung intensiv färbbar ist.

Auch in morphologischer Beziehung zeigt sie mannigfaltige Abweichungen von der Spirochaete pallida, wie dies aus meiner in dem Zbl. f. Bakt. erscheinenden Veröffentlichung und den dort zahlreich beigefügten Photogrammen hervorgeht.

Ich sprach seinerzeit die Ansicht aus, daß es sich bei dieser Krankheit wahrscheinlich um einen Morbus sui generis handele, daß wahrscheinlich noch andere Krankheitsfälle gleicher Art vorgekommen sind und daß möglicherweise weniger schwer verlaufende Fälle unter dem Bilde eines leichteren Gelenkrheumatismus zur Beobachtung kommen können. In der Diskussion, die sich an meinen, am 12. November 1916 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Demonstrationsvortrag anschloß, berichtete Fleischmann über einen ganz analog verlaufenen Fall, der auf einem anderen Kriegsschauplatz beobachtet wurde und dessen Aetiologie dunkel geblieben war.

(Immerhin soll man auch daran denken, daß der Spirochätenblutbefund trotz positiver Serumreaktion akzidentell gewesen sein kann und daß die aus dem Blut isolierten Spirochäten nicht die Ursache der Krankheit darstellten. Allerdings würde dieser Spirochätenblutbefund beim Menschen einzig dastehen. Auch spricht der ganz charakteristische Krankheitsverlauf, der vielleicht aber in der beschriebenen Form gar nicht die Regel zu sein braucht, gegen diese Möglichkeit.)¹)

Weitere experimentelle Untersuchungen sind zurzeit leider nicht möglich, da, wie ich bereits berichtete, eine Fortzüchtung der Reinkulturen — hauptsächlich wohl aus äußeren Gründen — nicht gelang.

Zur weiteren Klärung dürfte sich empfehlen, bei ähnlichen Kmankheitsbefunden Blutkulturen in der beschriebenen Weise (Blut-Aszitesfleischbrühe) anzulegen und eine Anreicherung der Spirochäte zu versuchen. Gelingt die Reinkultur, dann findet innerhalb vier Tagen eine enorme Vermehrung der Spirochäte statt, und jedes Gesichtsfeld zeigt 10 bis 15 Exemplare. Das Blut ist im sterilen Kölbehen mit Glasperlen zu schütteln und nach der Defibrinierung unter Vermeidung von Abkühlung am zweckmäßigsten am Krankenbett sofort zu verimpfen.

Febris wolhynica (His).

Von Dr. R. Kolb (Badearzt in Marienbad), z. Z. k. k. Oberarzt bei einem Mob. Res.-Sp. der Ostfront.

Die beobachteten und beschriebenen Fälle sind bis jetzt gering an Zahl. Die Mitteilung eines einzelnen als kasuistischer Beitrag ist dadurch gerechtfertigt. Das Krankheitsbild ist scharf umschrieben, charakteristisch nach Anamnese, Symptomen, Befund, Prognose und Therapie.

Der 25 jährige Kranke geht am 3. August 1916 von einer Landsturm-Etappenkompagnie zu mit der Diagnose: beiderseitiger Lungen-

Der Stuhlgang ist dickwurstförmig, vollkommen normal. Appetit gut. Bei täglicher Untersuchung ist der auskultatorische und perkutorische Lungenbefund stets ohne Befund. In Intervallen von zwei bis vier Tagen tritt Fieber ein, das ein bis zwei Tage anhält. Dadurch ergibt sich eine Kurve, welche mit der keiner anderen Erkrankung verwechselt werden kann. An den Tagen des Fiebers klagt der Kranke über große allgemeine Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen und Schmerzen ziehender Art an der Innenseite beider Unterschenkel bis in die Oberschenkel hinauf. Er glaubt das kommende Fieber schon einen Tag vorher zu fühlen, mit Kälte und Schmerzen in Kreuz und Rücken, welche in Brust und Hände ausstrahlen; auch wäre in der vorhergehenden Nacht der Schlaf unruhig. Der Urin bleibt während des Fieberanfalles frei von Albumin und Saccharum, das Sediment ohne Befund; keine Diazoreaktion. Auf der Höhe und während des Temperaturanstieges wird das Blut entnommen; das Bild ergibt mit Ausnahme einer geringen Leukozytose keine Veränderung. Widal Ty 1: 100 komplett, 1: 200 komplett positiv. Blutkultur negativ. Gegen Typhus Mai 1916 geimpft. Im Verlaufe der Erkrankung wird der untere Milzpol am 24. August palpabel. Chinin, Aspirin, Phenacetin, Pyramidon erwiesen sich sowohl gegen die subjektiven Beschwerden wie auch auf den Verlauf des Fiebers als vollständig wirkungslos. Es war dabei ganz gleichgültig, ob diese Mittel vor dem Eintritt oder während des Fiebers gegeben wurden. In der fieberfreien Zwischenzeit verabreicht, verhindert keines von ihnen dessen Wiederauftreten. Mit dem Beginne einer Arsenkur am 9. September innerlich als Tinct. Fowleri von 3 mal 5 Tropfen steigend - hörten die Temperatursteigerungen auf. Der Patient war bis Januar 1916 in Böhmen; er ging von dort am 9. Februar ab, kam am 17. Februar nach Zloczov, vom 18. Februar bis 1. Juni war sein Aufenthalt in Zalocze, vom 2. bis 10. Juni Zadworze, an welchem Tage er nach Kamionka kam, um dann vom 14. Juni bis 3. August die Zeit in Wolice Derewlany beim Etap. Baon zu verbringen. Er befand sich daher niemals an der Ikwa, oder überhaupt in Wolhynien. Die Erkrankung ist somit nicht streng territorial im engeren Umkreis bloß in Wolhynien oder gar nur längs der Ikwa allein zu finden, sondern auch in benachbarten Sumpfgebieten weiteren Umkreises, wie dem des Bug. Der Name Febris wolhypica (His) ist bereits bei den Aerzten dieses Frontabschnittes so Gemeingut geworden, daß er am besten beibehalten und nicht durch einen neuen ersetzt wird. Mit dem Namen tritt sofort die malariaähnliche Kurve einem jeden vor Augen. Nach allen bisherigen Beobachtungen hält sich das Fieber nur ein bis zwei Tage auf seiner Höhe, um kritisch abzufallen; die fieberfreien Zwischenräume aber liegen nicht fest, sind selbst bei einem und demselben Falle einander nicht völlig gleich. Der Name "Fünftagefieber" entspricht daher dem Verlaufe nicht. Die Anzahl der Relapse ist verschieden; sie erreichen in dem beschriebenen Falle die Zahl acht. Eine Lazarettübertragung fand nicht statt. Die Gewichtsabnahme betrug $1~\mathrm{kg}$ (70: 71 kg). Moltrecht konnte im Feldlazarette keine völlige Heilung erzielen: erhebliche Schwäche oder Schienbeinschmerzen blieben lange zurück. Einmal frei von Wiederansteigen der Temperatur, verlor der Patient sein allgemeines Schwächegefühl und seine ziehenden Beinschmerzen bald; der Hämoglobingehalt blieb unverändert, und die etwas blassere Gesichtsfarbe schwand rasch. Bei Spaziergängen, leichterer Arbeit und Körpertraining klagte Patient anfänglich noch über Ermüdung, Schweißausbruch und Schmerzen in der Herzgegend bei ruhigem Pulse, normalem Blutdruck und einem normalen objektiven Herz-

befund. Stets reine Töne, normale Begrenzung der Dämpfung. Die vergrößerte Milz ging zurück, doch blieb die Schmerzhaftigkeit der Milzgegend auf Druck lange bestehen. Dieses Symptom ist aber bei den aus dem Felde kommenden Soldaten bei den verschiedensten Erkrankungen häufig wiederkehrend. Der malariaähnliche Verlauf sowie das Auftretten in sumpfigen Gegenden legt den Gedanken nahe, daß als Ueberträger doch nicht nur die Läuse,

sondern vielleicht mehr noch Fliegen oder Mücken in Betracht kommen dürften, wenn auch die Mehrzahl der Erkrankungen im Winter beobachtet wurde.

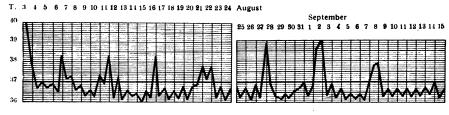
Literatur: Sitzungsbericht der Berl. Med. Ges. vom 23. 11. 16, ref. D. m. W. Nr. 11. — H. Kerner u. E. Haenssler, M. m. W. Nr. 28. — Moltrecht, M. m. W. Nr. 80. — G. Zollenkopf, D. m. W. Nr. 31. — G. Stiefler u. A. Lehndorff, M. Kl. Nr. 34. — R. Korbsch, D. m. W. Nr. 40.

Aus dem Biologischen Laboratorium (Dr. E. Teichmann) des Städtischen Hygienischen Instituts der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. M. Neisser.)

Entlausung durch Zyanwasserstoff.

Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Teichmann.

Es ist bekannt, daß Zyanwasserstoff (HCN) in Amerika mit großem Erfolg als Mittel zur Bekämpfung von Obstbaumschädlingen angewandt



spitzenkatarrh. Seit sechs Tagen hat er Schmerzen in allen Knochen, besonders in denen der Ober- und Unterschenkel, und das Gefühl großer Schwäche. Appetit gut, Stuhlgang regelmäßig, kein Husten, kein Auswurf, keine Nachtschweiße.

Temperatur: 40° bei 120 Pulsen, 20 Respirationen. Kräftig gebaut, gut genährt, entsprechend entwickelter Panniculus adiposus. Zunge wenig belegt, gerade hervorgestreckt. Patient macht keinen schwerkranken Eindruck trotz der hohen Körpertemperatur. Lungen auskultatorisch und perkutorisch ohne Befund. Cor ohne Befund. Abdomen leicht meteoristisch aufgetrieben, Colon ascendens gefüllt. Varizes der V. saphena au der Innenseite des rechten Kniegelenkes.

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Ueber die von Riemer (M. m. W. Nr. 3, 1917) bei Fünftage-Fieber erhobenen Befunde besteht noch keine eindeutige Auffassung.



wird. Auch Schiffe werden neuerdings durch Ausräuchern mit Blausäure von Nagetieren und Insekten befreit. In Deutschland ist die Methode in größerem Umfange bisher nicht angewandt worden. Und doch hätte es nahegelegen zu versuchen, ob sie sich zur Vertilgung von Läusen und Nissen eigne. Nur B. Heymann hat Versuche in dieser Richtung unternommen, deren Ergebnisse jedoch nicht voll befriedigten¹). Ich habe mich seit längerer Zeit damit beschäftigt festzustellen, ob Läuse und Nissen durch Einwirkung von Zyanwasserstoff abgetötet werden können, und bin dabei zu so günstigen Ergebnissen gelangt, daß ich sie hier kurz zusammenfassen und noch vor Veröffentlichung der ausführlichen Darstellung2) mitteilen möchte.

Alle Versuche wurden in der Weise angestellt, daß Läuse (Imagines und Larven) sowie Nissen in einem gut abgedichteten Raume einer Räucherung mit Zyanwasserstoff unterworfen wurden. Sie wurden zu diesem Zwecke in Glasschalen gebracht, die nun entweder offen oder mit einer dicken Watteschicht umgeben exponiert wurden. In jeder Schale befand sich eine abgezählte Anzahl Läuse oder Nissen. Es wurden z. B. bei einem Versuche 50 Läuse in offener Schale, 50 Läuse in geschlossener, mit Watte umhüllter Schale und je ebensoviele und ebenso behandelte Nissen in den Versuchsraum gebracht und der Räucherung unterworfen. Immer wurde eine reichliche Anzahl unbehandelter Läuse und Nissen als Kontrolle für die einwandfreie Beschaffenheit des Versuchsmaterials angesetzt. War die für die Räucherung vorgesehene Zeit verstrichen, so wurden die Objekte aus dem Versuchsraume herausgenommen und unter der Lupe festgestellt, ob die Läuse unbeweglich waren oder nicht. Sie wurden danach in offenen Glasschalen bei Zimmertemperatur gehalten und am folgenden Tage abermals durchmustert. Die Tiere, die auch dann keine Bewegung zeigten, wurden als tot betrachtet. Die Nissen wurden zugleich mit den unbehandelten Kontrollen nach Beendigung der Räucherung in einen Brutschrank gebracht, der auf 35° gehalten wurde. Jeden Tag wurde unter der Lupe nachgesehen, ob Larven ausgeschlüpft waren. Das wurde während einer Periode von neun Tagen fortgesetzt; nach dem achten Beobachtungstage wurde aus normalen, nicht geräucherten Nissen niemals mehr eine Larve erzielt.

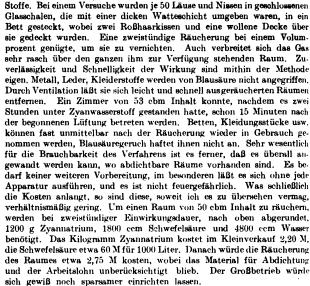
Die Räucherungen wurden mit verschieden starker Konzentration der Blausäure und mit verschieden langen Expositionszeiten ausgeführt. Um ein Volumprozent Zyanwasserstoff für den Kubikmeter Raum herzustellen, werden 23 g Zyannatrium (NaCN) benötigt, wenn dieses etwa 95% ig ist. Aus dem Salze wird Zyanwasserstoff erzeugt, wenn mit Wasser verdünnte Schwefelsäure darauf einwirkt. Die hier benutzte war sogenannte rohe oder Abfallschwefelsäure von etwa 60° Beaumé. Die für eine möglichst vollständige Entwicklung des Zvanwasserstoffs günstigsten Mengenverhältnisse verhalten sich wie 1:1.5:4. Soll also 1 Volumprozent dieses Gases für den Kubikmeter Raum hergestellt werden, so sind 23 g Zyannatrium, 34,5 ccm Schwefelsäure und 92 ccm Wasser erforderlich; soll die Konzentration auf ein Mehrfaches von 1 Volumprozent für den Kubikmeter Raum verstärkt werden, so sind die drei angegebenen Zahlen mit dem entsprechenden Faktor zu multiplizieren, also bei 1,5

Volumprozent mit 1,5, bei 2 Volumprozent mit 2 usw.

In praxi wird die Entwicklung des Zyanwasserstoffs in folgender Weise vorgenommen. In ein Glas- oder Tongefäß werden die für den zu räuchernden Raum nötigen Mengen Wasser und Schwefelsäure eingefüllt; dabei ist die Schwefelsäure wegen der eintretenden Erwärmung langsam nachzugießen. Darauf wird sogleich die abgewogene Menge Zyannatrium in die Flüssigkeit hineingeschüttet. Sofort setzt nun eine stürmische Entwicklung von Zyanwasserstoff ein. Selbstverständlich muß der zu räuchernde Raum unmittelbar nach Zugabe des Zyannatriums verschlossen und, soweit das nicht schon vorher geschehen konnte, möglichst gut abgedichtet werden. Der Raum wird nun eine Stunde, zwei Stunden oder länger geschlossen gehalten. Ist die für die Räucherung vorgesehene Zeit verstrichen, so wird für möglichst starken Durchzug gesorgt. Der Zyanwasserstoff verflüchtigt sich dann sehr bald. Das Gefäß mit dem Rückstand, der stets noch Blausäure enthält, ist unter reichlicher Wasserspülung auszugießen.

Die von mir ausgeführten Versuche ergaben, daß Läuse und Nissen sicher abgetötet wurden, wenn sie zwei Stunden lang bei 1 Volumprozent Blausäure geräuchert wurden. Soll die Einwirkungszeit verkürzt werden, so muß die Konzentration in demselben Verhältnis verstärkt werden. Bei einer Einwirkungsdauer von nur einer Stunde sind also zwei Volumprozent Blausäure zu verwenden usw. Allgemein muß N.T = 2 sein, wenn der für eine erfolgreiche Räucherung nötige Wirkungsgrad (I) erzielt werden soll, wobei N die Anzahl der Volumprozente für den Kubikmeter Raum und T die Einwirkungszeit in Stunden bedeutet. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Imagines, Larven und Nissen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegen das Gas war nicht zu bemerken.

Die Vorzüge des Verfahrens bestehen in Folgendem: Der Zyanwasserstoff dringt sehr leicht und schnell durch alle irgendwie porösen



Als einziger, freilich schwerwiegender Nachteil steht diesen Vorzügen der Umstand gegenüber, daß Zyanwasserstoff auch für den Menschen sehr giftig ist. Es ist deshalb bei der Ausführung der Räucherungen höchste Vorsicht geboten. Selbstverständlich muß der zu räuchernde Raum sofort, nachdem die Entwicklung der Blausäure eingesetzt hat. verlassen und die Abdichtung, soweit sie nicht sehon vorher ausgeführt werden konnte, mit möglichster Beschleunigung und Gründlichkeit vollendet werden. Auch ist bei der Oeffnung geräucherter Räume vorsichtig zu verfahren, indem für recht kräftige Lüftung gesorgt und ein zu frühzeitiges Betreten derselben vermieden wird. Wenn aber in dieser Weise mit Umsicht und Bedacht verfahren wird, läßt sich die Gefahr auf ein Geringstmaß beschränken. In Amerika, wo das Verfahren seit Jahren in sehr ausgedehntem Maße angewandt wird, ist bisher niemals ein Todesfall durch Vergiftung bei den mit den Räucherungen beschäftigten Arbeitern vorgekommen. Unerläßlich ist es freilich, ein solches Personal zu verwenden, das eine gründliche Schulung durchgemacht hat. Das ist aber in kurzer Zeit zu erreichen, besonders wenn Desinfektoren oder geeignete Sanitätsmannschaften zur Verfügung stehen. Im ganzen darf gesagt werden, daß, selbst bei hoher Einschätzung der Gefahr, der Verwendbarkeit des Verfahrens in der Praxis hieraus kein unüberwindliches Hindernis erwächst. Dagegen sind die Vorzüge, die die Blausäureräucherung vor anderen zur Entlausung von Räumen und Kleidern dienenden Verfahren hat, so groß, daß ihre Verwendung im Felde ernstlich in Betracht gezogen werden sollte.

Standesangelegenheiten.

Das Verhältnis des vertraglich verpflichteten Zivilarztes und landsturmpflichtigen Arztes zur Heeresverwaltung.

Besprechung der einschlägigen Gesetzesbestimmungen, Vorschriften, Erlasse usw.

Von Dr. Paul Reckzeh,

z. Z. Fachärztlicher Beirat für innere Medizin bei einem A.-K. (Schluß aus Nr. 9.)

Landsturmpflichtige Aerzte.

Verleihung von Kriegsstellen auf Widerruf an die im Heeressanitätsdienst verwendeten landsturmpflichtigen Aerzte.

Landsturmpflichtigen Aerzten ist die Kriegsstelle, in der sie Verwendung finden, auf Widerruf wirklich zu verleihen mit der Einschränkung, daß ein Recht auf einen bestimmten Dienstgrad und auf die an einen Dienstgrad verbundene Uniform nicht eintritt (A. KO. vom 9. November 1914). Die Verleihung erfolgt durch die Generalkommandos auf Vorschlag der Korpsärzte, wobei möglichst das Approbationsalter, in erster Linie aber die Geeignetheit der betreffenden Aerzte maßgebend sein soll.

Die mit Stabs-, Bataillons- oder Abteilungsarztstellen beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte erhalten die Gebührnisse eines Stabsarztes.

Wo besondere planmäßige Arztstellen für einen bestimmten Dienstgrad nicht vorgesehen sind, wie z. B. bei Reserve- und Festungslazaretten



Zschr. f. Hyg. 80 S. 317 u. 318.
 Diese wird in der Zschr. f. Hyg. erscheinen.

sowie bei Kriegsgefangenenlagern, stehen den als "Chefarzt oder ordinierender Arzt" verwendeten landsturmpflichtigen Aerzten die Gebührnisse eines Stabsarztes, allen übrigen Aerzten die eines Ober- oder Assistenzarztes zu (KM. N. 4896/11. 14. M. A.).

Es empfangen das Gehalt eines Stabsarztes alle mit derartigen Stellen beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte, sofern sie das 35. Lebensjahr vollendet haben. Wird ein landsturmpflichtiger Arzt ausnahmsweise vor dem vollendeten 35. Lebensjahre mit einer solchen Stabsarztstelle beliehen, so sind für ihn nur die Gebührnisse eines Ober- oder Assistenzarztes in einer Stabsarztstelle (bei mobiler Formation 370 M, bei immobiler 310 M) zustandig (KM. 10 068/7. 15. M. A.).

Dienstrang.

Landsturmpflichtige, mit einer Kriegsstelle auf Widerruf beliehene Aerzte besitzen allgemein den militärischen Rang als Sanitätsoffizier und sind Unteroffizieren und Mannschaften gegenüber "höhere im Dienstrange". Unteroffiziere und Mannschaften haben den Anordnungen der landsturmpflichtigen Aerzte im Sanitätsdienst Folge zu leisten (A. KO. vom 8. Januar 1917).

Kündigung bestehender Verträge.

Sämtliche mit wehrpflichtigen Aerzten bestehende Verträge sind zwecks Durchführung der allgemeinen Wehrpflicht gemäß § 626 BGB. fristlos zu kündigen und die Aerzte alsbald mit Kriegsstellen widerruflich zu beleihen.

Freiwillige Einstellung in den Landsturm.

Nicht mehr wehrpflichtigen, vertraglich verpflichteten Aerzten ist anheimgegeben, sich als Freiwillige in den Landsturm einstellen zu lassen, wonach einer Beleihung mit einer entsprechenden Arztstelle nichts im Wege steht.

Eine weitere vertragliche Beschäftigung nicht mehr wehrpflichtiger Aerzte ist im Feldheer (Operations- und Etappenbereich sowie besetztes Gebiet) fortab nicht mehr zulässig. Im Besatzungsheer steht ihrer vertraglichen Verwendung nichts entgegen.

Uniform.

Die mit Assistenzarztstellen beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte erhalten an beiden Kragenseiten außen neben der Mitte des Aeskulapstabes je einen goldenen Stern nach dem Muster der auf Achselstücken der Sanitätsoffiziere getragenen Sterne, die mit Stabsarztstellen Beliehenen an beiden Kragenseiten zwei Sterne, und zwar außen neben dem oberen und unteren Ende des Aeskulapstabes je einen Stern.

Ferner tritt zu der Uniform der landsturmpflichtigen Aerzte der Helm der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes hinzu.

Ueberführung in das Sanitätsoffizierkorps des Beurlaubtenstandes.

Landsturmpflichtige Aerzte in Preußen können in das Sanitätsoffizierkorps des Beurlaubtenstandes übergeführt werden, wenn sie nach mindestens zweimonatiger Ausbildung mit der Waffe das Dienstzeugnis erworben und sich auch sonst zur Beförderung zum Assistenzarzt eignen.

Vereidigung.

Die landsturmpflichtigen, mit Kriegsstellen beliehenen Aerzte sind zu vereidigen. Bisher unterlassene Vereidigungen müssen nachgeholt werden. Die im Vertragsverhältnis zur Heeresverwaltung stehenden landsturmpflichtigen Aerzte brauchen nicht vereidigt zu werden (AVBI. 1916 S. 447).

Einkommensteuer.

Die unter Gewährung von Gehalt mit Kriegsstellen beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte sind Angehörige des aktiven Heeres im Sinne des § 5 Ziffer 3 des Einkommensteuergesetzes. Ihr Militäreinkommen ist deshalb während ihrer Zugehörigkeit zu einem in der Kriegsformation befindlichen Teile des Heeres steuerfrei (Erlaß des preuß. Finanzministers).

Meldung von Medizinalbeamten zum Kriegsdienst.

Nicht militärdienstpflichtige Medizinalbeamte, welche sich der Heeresverwaltung zur Verwendung im Kriegsdienst zur Verfügung stellen wollen, bedürfen der Genehmigung des Ministers des Innern — auch wenn es sich um die Wiederanstellung verbschiedeter Sanitätsoffziere oder um Verwendung am Wohnorte handelt (Erlaß d. Min. d. Innern vom 17. März 1915 und 5. Dezember 1916).

Aerzte von Vereinslazaretten, freiwillige Krankenpflege.

Ein Vereinslazarett ist keine Kriegsformation; der Erlaß über die Uniform der zur Dienstleistung bei den mobilen oder immobilen Formationen vertraglich verpflichteten Zivilärzte kann daher auf die Aerzte bei Vereinslazaretten keine Anwendung finden.

Aerzte an Vereinslazaretten und ähnlichen Einrichtungen der freiwilligen Krankenpflege stehen nicht in einem Vertragsverhältnis zur Heeresverwaltung. Sie üben ihre Tätigkeit dort vielmehr lediglich in

einem privatrechtlichen Vertrage zu den verschiedenen Organisationen der freiwilligen Krankenpflege aus.

Sanitätsfizefeldwebel. Feldbilfsarzt.

Studierende der Medizin, die mindestens zwei Semester studiert, aber die Bedingungen für die Ernennung zum Feldunterarzt noch nicht erfüllt haben, dürfen im Feldheer bei besonderer Geeignetheit zum überzähligen Sanitätsfizefeldwebel befördert werden.

Nichtapprobierte Unterärzte dürfen, nachdem sie mindestens sechs Monate im Felde gestanden haben, bei militärischer und militärärztlicher Befähigung für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst zur Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen worden. Auf die Feldhilfsärzte finden die Bestimmungen für die Feldwebelleutnants sinngemäße Anwendung (A. KO. vom 6. März 1916).

Die Feldhilfsärzte gehören zu den Sanitätsoffizieren im Range der Assistenzärzte, hinter denen sie eingereiht werden; sie erhalten die Gebührnisse der Assistenzärzte. Die Uniform ist die der Feldunterärzte mit den Achselstücken der Assistenzärzte (KM. 4602/2. 16. M. A.).

Als Dienst im Feldheer gilt sowohl die Tätigkeit im Heeressanitätsdienst wie im Waffendienst.

Es dürfen auch solche Feldunterärzte zur Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen werden, die wegen Verwundung oder einer Krankheit vor Ablauf von sechs Wochen in die Heimat haben zurückehren müssen, vorausgesetzt, daß die Gesundheitsstörung nach dem Ermessen des stellvertretenden Korpsarztes mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Kriegseinflüsse bedingt ist (KM. 9837/8. 16. M. A.).

Bürgerliches Gesetzbuch.

In den vorhergehenden Ausführungen wurde mehrfach auf Bestimmungen des BGB, hingewiesen. Da diese auch mangels bestimmter Vereinbarungen die Grundlage gegenseitiger Verpflichtungen bilden, seien die wichtigsten der hier in Betracht kommenden Paragraphen angeführt:

§ 614.

Die Vergütung ist nach der Leistung der Dienste zu entrichten. Ist die Vergütung nach Zeitabschnitten bemessen, so ist sie nach dem Ablaufe der einzelnen Zeitabschnitte zu entrichten.

§ 616.

Der zur Dienstleistung Verpflichtete wird des Anspruchs auf die Vergütung nicht dadurch verlustig, daß er für eine verhältnismäßig nicht erhebliche Zeit durch einen in seiner Person liegenden Grund ohne sein Verschulden an der Dienstleistung verhindert wird. Er muß sich jedoch den Betrag anrechnen lassen, welcher ihm für die Zeit der Verhinder ung aus einer auf Grund gesetzlicher Verpflichtung bestehenden Krankenoder Unfallversicherung zukommt.

§ 620.

Das Dienstverhältnis endigt mit dem Ablaufe der Zeit, für die es eingegangen ist.

Ist die Dauer des Dienstverhältnisses weder bestimmt noch aus der Beschaffenheit oder dem Zweck der Dienste zu entnehmen, so kann jeder Teil das Dienstverhältnis nach Maßgabe der §§ 621 bis 623 kündigen.

§ 622.

Das Dienstverhältnis der mit festen Bezügen zur Leistung von Diensten höherer Art Angestellten, deren Erwerbstätigkeit durch das Dienstverhältnis vollständig oder hauptsächlich in Anspruch genommen wird, insbesondere der Lehrer, Erzieher, Privatbeamten, Gesellschafterinnen, kann nur für den Schluß eines Kalendervierteljahres und nunter Einhaltung einer Kündigungsfrist von sechs Wochen gekündigt werden, auch wenn die Vergütung nach kürzeren Zeitabschnitten als Vierteljahren bemessen ist.

§ 626.

Das Dienstverhältnis kann von jedem Teile ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist gekündigt werden, wenn ein wichtiger Grund vorliegt.

Zum Schluß sei noch besonders darauf hingewiesen, daß der im Kriege unvermeidliche Wechsel aller hier besprochenen Verhältnisse sowie das Bestreben der maßgebenden Militär- und Zivilbehörden nach Vereinseserung und Vereinfachung der bestehenden Zustände zuweilen Aenderungen und Aufhebungen vorhandener Bestimmungen und neue Vorschriften nötig machen. Wir Aerzte haben die Pflicht, in des Dienstes und im eigenen Interesse uns dem anzupassen und für sorgfältige Kenntnisnahme und Beachtung aller Bestimmungen Sorge zu tragen. Auf Veranlassung der Redaktion dieser Wochenschrift sollen in einem späteren Artikel etwa eingetretene Veränderungen besprochen werden.



Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses über das Medizinalwesen.

Besprochen von Max Marcuse (Berlin).

Im allgemeinen ein erfreulicher "consensus partium"! Erfreulich schon durch das Ungewöhnliche der Erscheinung; erfreulich mehr noch wegen der uns Aerzten in so reichem Maße zuteil gewordenen Anerkennungen und Belobigungen; erfreulich aber ganz besonders, weil hier die Einsicht aller in den Ernst der Tatbestände sich bekundet und Hoffnungen erweckt, daß dem ehrlichen Wollen auch das Verständnis der Zusammenhänge und die Stärke zielsicheren Handelns folgen werden. "Hoffnungen" — wie gesagt! Von "Erfüllungen" noch weitab!

Es ist bekannt, daß der Gegenstand der Verhandlungen das Bevölkerungsproblem und die zu seiner Lösung ersonnene und zu ersinnende Bevölkerungspolitik gewesen ist. Fast deckt sich mit dem ersteren völlig die Frage des Geburtenrückganges, dem folgerichtig auch die umfangreichsten und die gründlichsten Erörterungen galten. Daß er im wesentlichen das Ergebnis willkürlicher Maßnahmen darstellt, darüber sehon scheint Einigkeit geherrscht zu haben.

Aber erst der sozialdemokratische Abgeordnete Haenisch hat mit der wünschenswerten Deutlichkeit auf die Notwendigkeit hingewiesen, nun auch über die Ursachen jener willkürlichen Maßnahmen Klarheit zu gewinnen, und er hat schärfer als alle das Problematische, das gerade hier Verwirrung stiftet, betont. Dabei war er nun aber weder in der Fragestellung noch in der Beantwortung sehr glücklich, und das eigene Bewußtsein dessen scheint mir durch seine Bemerkung sich zu offenbaren, "daß wir uns in einem gewissen Sinne hier in einer Zwickmühle befinden". Unter den Beurteilern der Geburten beschränkung unterscheidet Haenisch nämlich zwei große Gruppen: die eine, die sie in erster Linie "auf ethische Momente", und die andere, die sie im wesentlichen "auf soziale Momente" zurückführt; er selbst bekennt sich "als Sozialdemokrat natürlich" zu denen, die den Urgrund des Uebels "in sozialen Mißständen" sehen. Diese Gegenüberstellung ist abwegig und führt in eben jene "Zwickmühle". Denn was die "Ethiker" - will sagen: "Moralisten" mit sittlichem Maßstab messen, ist zu einem erheblichen Teile etwas Soziales: der soziale Ehrgeiz und der soziale Auftrieb; und was die "Sozialen" vor allem meinen - das gesteigerte Kulturbedürfnis und Verantwortungsgefühl - ist ein in hohem Maße ethisch qualifizierter Vorgang. Wie das Sittlichkeitsurteil lautet, ist in diesem Zusammenhange belanglos, und die hier zutage tretenden Unterschiede sind ohne Bedeutung für die Frage nach den ursächlichen Tatbeständen. Diese lassen sich vom Standpunkte jener zwei Gruppen aus nicht als ethische und soziale, sondern als psychische und wirtschaftliche differenzieren; mit anderen Worten: Ist die Geburtenbeschränkung, der Wille zur Kinderlosigkeit und Kinderarmut eine notwendige Folgerung aus wirtschaftlicher Not, oder ist sie durch die geistigseelische Verfassung des Gegenwart-Menschen bedingt? Für die Macht der psychischen Momente, für die Einsicht, daß die Umbildung des Menschen vom primitiven zum rationalistischen Sexualwesen die Ursache für den abnehmenden Willen zur Kindererzeugung darstellt, gibt - interessant genug! - der Hinweis des Sozialdemokraten Haenisch auf die Entwicklung des "Proletariers", dessen Leben nicht viel mehr als ein bloßes Vegetieren ist, der noch nicht über den Tag hinaus denkt und regellos, wahllos "proles" zeugt, — zum modernen Großstadt-Arbeiter, der in die politischen und gewerkschaftlichen Organisationen eintritt und sich die Frage vorlegt: "Kann ich es vor mir selbst, kann ich es meinem und meiner Familie weiterem sozialen Emporkommen, kann ich es den Interessen meiner eigenen geistigen Fortentwicklung gegenüber, kann ich es vor meiner Frau und vor meinen künftigen Kindern selbst denn auch verantworten, daß ich wahllos und regellos ein Kind nach dem anderen in die Welt setze?" - gibt dieser Hinweis, sage ich, einen anschaulichen Beleg. Dieser gewinnt an Bedeutung noch dadurch, daß Haenisch, ehrlich und unbefangen, dem Nationalliberalen Dr. Lohmann gegenüber die Tatsache zugibt, daß die stärkste Abnahme der Geburten in die Zeit eines sehr starken wirtschaftlichen Aufschwunges fällt. Trotz alledem hält Haenisch ("als Sozialdemokrat natürlich" (!)) die These von der sozialen Not als der Ursache für die Einschränkung der Geburten aufrecht, und Dr. Lohmann darf seine Beweisführung nicht ohne Berechtigung "advokatorisch" -- dies Wort nicht böse gemeint - nennen. Das "Advokatorische" - sicher Haenisch selbst, anscheinend aber auch Dr. Lohmann nicht einmal bewußt - liegt in der Promiscue-Verwendung der Worte "sozial" und "ökonomisch", insofern jenes ideelle Motivationen und Tatbestände einschließt, dieses aber nur die materiellen Umweltverhältnisse treffen kann. Wenn nun Dr. Lohmann aber das, was an Haenischs Darlegungen gerade das Zutreffende war, - - nämlich seine Ansicht von der ursächlichen Bedeutung des sozialen Auftriebs für die neomalthusiani-

schen Sitten in der Arbeiterschaft — damit widerlegen zu können glaubt, daß er auf die Verdrängung des deutschen Arbeiters durch fremdländische hinweist, die den Lohn drücken, seine soziale Lage und Entwicklung bedrohen und doch nur darum gebraucht werden, weil die Zahl der deutschen Arbeiter und ihres Nachwuchses die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt nicht mehr befriedigen kann - so ist dem - von auf anderem Gebiete gelegenen Einwänden abgesehen — entgegenzuhalten, daß damit nur jener soziale Auftriebsgedanke als ein individualistisch und auf die eigene Familie beschränkter erwiesen ist, dem der Blick auf die Zukunft der deutschen Arbeiterschaft und vor allem die nationale Orientierung noch fehlen. Im übrigen wird durch diese Bemerkungen Dr. Lohmanns von ferne auf die ungeheure Getahr hingedeutet, die dem Deutschtum - biologisch und kulturell - durch den Geburtenrückgang überhaupt droht. Gegen Haenischs Ansicht von dem den Zeugungswillen hemmenden Einfluß der Kultur macht Dr. Lohmann ferner geltend, daß die evangelischen Kreise an dem Geburtenrückgang stärker beteiligt sind als die katholischen, daß also wenn Haenisch recht hätte - die letzteren kulturell tiefer stehen müßten als die ersteren. Da ist es zunächst zweckmäßig, einmal, um den Tatsachen besser zu entsprechen, zweitens aber, um Mißverständnisse zu vermeiden, die berechtigte Empfindungen verletzen könnten, für "Kultur" in diesem Zusammenhange regelmäßig "Zivilisation" zu setzen: Kultur kann grundsätzlich mit höchster Fruchtbarkeit und stärkstem Fortpflanzungswillen gepaart sein, Zivilisation bedingt grundsätzlich Einschränkung und Regulierung der Geburten. Und da kann wohl in der Tat nicht bezweifelt werden, daß die am Geburtenrückgang weniger beteiligten katholischen Gegenden und Bevölkerungsschichten auch die weniger "zivilisierten" sind. Gerade darauf gründet sich ja der heftige Widerspruch gegen die Auffassung, daß die Religion mit dem Geburtenrückgange, d. h. in diesem Zusammenhange also durchweg: willkürlicher Geburten beschränkung, etwas zu tun habe, daß insbesondere der Katholizismus der Annahme von Präventivsitten entgegenwirke: nicht die Konfession, sondern die soziale Lage, die in den protestantischen Kreisen gehobener sei, bedinge die erwähnten Unterschiede. Aber gleichwohl erfolgt jener Widerspruch zu Unrecht. Die hier vorhandenen Zusammenhänge habe ich schon wiederholt an anderen Stellen erörtert; in den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses wurde ihrer nur beiläufig gedacht, dagegen die Auffassung, daß die Frage des Geburtenrückganges vornehmlich eine religiöse Frage sei, namentlich von dem konservativen Redner v. Kessel und dem Sprecher des Zentrums, Dr. Kaufmann, selbstverständlich stark betont. So geäußert, ist die Ansicht aber verfehlt und sehr bedenklich, weil sie durchaus verkehrte Folgerungen bezüglich der Abwehrmaßnahmen gegen die Erscheinung zeitigt, - wie auch ihre Deutung als eine im wesentlichen sittliche Frage in die Irre führen muß, letzteres ganz besonders, wenn in der Geburtenbeschränkung vor allem ethisch verwerfliche und nicht in größerem Umfange ethisch wertvolle Beweggründe und die ihr zugrundeliegenden seelischen Entwicklungsvorgänge hauptsächlich als sittliche Entartung und nicht viel mehr als eine Versittlichung des Menschen erkannt werden. Als eine Versittlichung wohlverstanden, die vielfach gewiß falsch geleitet und mangelhaft orientiert ist.

Als Abwehrmaßregel gegen die Geburtenbeschränkung fand das Verbot des Vertriebs antikonzeptioneller Mittel besonderes Interesse. Die Geschichte dieser Bestrebungen ist bekannt. Schon mehrmals drohte von ihnen der Volksgesundheit Unheil, und nun scheint es soweit zu sein, daß sich das Schicksal erfüllen soll. Man wird den um die Zukunft des deutschen Volkes Besorgten, aber des Ueberblickes über die Gesamtheit der Beziehungen Entbehrenden es nicht verargen können, wenn sie von der gewaltsamen Verhinderung des Kaufes und Verkaufes der "Mittel" auch die Vereitelung des "Zweckes" erwarten und in der Befriedigung darüber die "Nebenwirkungen" eines solchen Vorgehens nicht erkennen. Böse, sehr böse freilich ist, daß auch Aerzte zu den Verblendeten gehören. Oder darf man zu dem neuen Entwurfe wirklich mehr Vertrauen haben, weil zu seinen Beratungen diesmal die Kgl. Staatsregierung, wie der Abgeordnete Dr. Kaufmann bemerkte, "vorsichtigerweise Autoritäten der medizinischen Wissenschaft zugezogen" hat? Ich freilich sehe darin an sich keinerlei Bürgschaften gegen die von allen derartigen Versuchen notwendigerweise ausgehenden Schädigungen, die nicht einmal durch egendwelche "Erfolge" leichter erträglich gemacht werden können, da solche Erfolge - Verhinderung der Geburtenbeschränkungen -- in einigermaßen erheblichem Umfange ausbleiben müssen. Die Abgeordneten Haenisch, Dr. Lohmann und Dr. Rewoldt haben das noch am ehesten erkannt. Dr. Rewoldt (freik.) betonte, daß die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit der Verhinderung des Gebrauchs antikonzeptioneller Mittel "nicht immer ganz leicht zu vereinigen" sei, und er unterschied sich von den nur auf die Hebung der Geburtenzahl Bedachten rühmlich durch das Bekenntnis, daß es sich für ihn in erster Linie um die Volksgesundheit handle: "Das Primäre ist die Gesundheit . . . Wollte man der Bevölkerung wahllos sittliche Bestrebungen aufzwingen und dabei die Gesundheit



außer acht lassen, so ginge man den verkehrten Weg." Dr. Lohmann wies auf das "Bedauerliche" hin, daß "das eine Mittel" - das Wort "Condom" auszusprechen, scheint mit der Würde des Parlaments nicht vereinbar zu sein — "beiden Zwecken" — der Verhütung der Ansteckung und der Vorbeugung der Schwängerung - zu dienen geeignet ist, und gab dem Wunsche Ausdruck, "daß es unseren Aerzten gelingt, ein sicheres Mittel ausfindig zu machen, welches zwar . . . , nicht aber . . . " Ich möchte hierzu nicht verschweigen, daß ich in dieser Aufgabe eine ärztliche nicht zu sehen vermag. Haenisch erklärte sein Einverständnis mit der Forderung in der Petition der Düsseldorfer Vereinigung für Familienwohl, daß der Vertrieb solcher Apparate verboten werde, "die in wirklich gesundheitsgefährdender Weise die Schwangerschaft entweder verhüten oder auch unterbrechen"; er hätte dieses Verlangen weit stärker betonen dürfen und würde dabei der Zustimmung aller Aerzte sieher gewesen sein - unbeschadet der Tatsache, daß ein Verbot des Vertriebes gesundheitsgefährdender Abtreibungsmittel --- also z. B. von Stricknadeln, Quirlen, Federhaltern - nicht wohl durchführbar ist, wie überhaupt die gemeinsame Betrachtung, Bewertung und Behandlung der "Schutz"- und der Abtreibungs-Mittel durchaus verfehlt erscheint. Haenisch lehnt im übrigen die geplanten Maßnahmen ab, weil sie "mit plumper Hand in die Intimitäten des Schlafzimmers" eingreiten. Ich stimme dieser Auffassung bei, halte sie aber einer Erörterung nicht für zugänglich, weil hinter ihr eine Anschauung über die gegenseitige Abgrenzung der Rechtssphäre des Staates und der des Individuums steckt, die weder zu beweisen noch zu widerlegen möglich ist.

Was über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im besonderen gesagt worden ist, verdient ernsteste Beachtung. Es ist zwar betrübend, daß die Gefahr erst zu einer so ungeheuren sich auswachsen mußte, um so offen und unbefangen erörtert zu werden; freilich sind Verdunkelungsund Beschwichtigungsversuche noch immer nicht ganz zu vermissen. Aber im großen und allgemeinen ist die Einsicht da. Der Abgeordnete v. Kessel regte an, jeden einzelnen Soldaten, der aus dem Felde kommt, nicht eher nach Hause zu entlassen - wie es ia schon heute bei den Urlaubern der Fall ist - als bis er eine Bescheinigung über seine geschlechtliche Gesundheit einreichen kann. Dr. Kaufmann erörterte im Anschluß an den Gedanken der Beratungsstellen und einer ähnlichen Fürsorge auch für nichtversicherungspflichtige Geschlechtskranke die Schweigepflicht der Aerzte, die besonders gründlich und nachdenklich dann auch der Abgeordnete Rosenow behandelte. Zweckmäßigerweise wies Minister v. Loebell auf die Schwierigkeit des Problems hin, die dadurch bedingt sei, daß das Vertrauen zu den Aerzten durch die Beseitigung der Schweigepflicht abnehmen und daß der Kranke aus Besorgnis, sein Leiden könnte durch den Arzt bekannt werden, diesen nicht aufsuchen würde. Den Schaden hätte dann die Volksgesundheit, und die Verbreitung gerade der Geschlechtskrankheiten würde wesentlich gefördert werden. Es geht selbstverständlich nicht an, die Frage, die gegenwärtig ja uns alle so bewegt, an dieser Stelle zu besprechen — aber zwei Bemerkungen dazu seien mir gestattet. Erstens der Hinweis darauf, daß die Schweigepflicht des Arztes sowohl ihrer Motivation wie dem Sachverhalt nach nicht nur Mittel, sondern auch Selbstzweck, und zwar ein ethischer Selbstzweck ist: die unbedingte Bewahrung eines empfangenen und entgegengenommenen persönlichen Geheimnisses, die Nichttäuschung eines Vertrauens. Zweitens möchte ich die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß die Gefährdung durch einen Geschlechtskranken im allgemeinen nicht durch sein Leiden an und für sich, sondern durch seine Persönlichkeit und allenfalls seine besonderen Lebensverhältnisse bedingt und - je nachdem gesteigert oder verringert wird. Ich will damit sagen, daß - wenn wirklich noch höhere Interessen, als diejenigen sind, die für die Aufrechterhaltung der Schweigepflicht auch und vor allem Geschlechtskranken gegenüber sprechen, zu ihrer Durchbrechung nötigen,1) man sich vor jeder Verallgemeinerung, namentlich vor der Herbeiführung der Melde pflicht jeder Geschlechtskrankheit gegenüber — wenn auch nur innerhalb eines sozial und ökonomisch begrenzten, aber doch ungemein weit begrenzten Personenkreises - unbedingt hüten und, selbst auf die Gefahr gelegentlicher Mißgriffe, sogar Mißbräuche hin, dem Arzte die Entscheidung von Fall zu Fall, zu treffen an der Individualität des einzelnen Kranken, durchaus überlassen muß.

Sehr verdienstlich ist die Entschiedenheit, mit der Dr. Kaufmann gesetzliche Maßnahmen gegen die Kurpfuscherel forderte, während dem gegenüber die Fürsprache des Abgeordneten Haenisch zugunsten der Naturheilbewegung — die er streng von der Kurpfuscherei unterschieden wissen wollte — und im Anschluß daran: der Lebensreformbewegung sicherlich gut gemeint, aber unklar gedacht war. Das hat auch Ministerialdirektor Dr. Kirchner mit wünschenswerter Deutlichkeit zum Ausdruck gebracht. Dagegen erscheinen mir zwei andere Bemerkungen Kirchners zu dem Thema "Geschlechtskrankheiten" weniger

glücklich gewesen zu sein. Erstens nämlich behauptete er unter scharfem Protest, daß es viele Menschen, auch Aerzte gebe, "die den außerehelichen Geschlechtsverkehr für notwendig zur Erhaltung der Gesundheit halten". Da ich selbst vielleicht mit diesem Vorwurf getroffen werden sollte, so habe ich ein berechtigtes Interesse daran, mich gegen den Verdacht, ich könnte eine solche Behauptung aufgestellt haben, zu wehren. Ich — und mit mir eine zu meiner Befriedigung stets wachsende Zahl nicht ganz unerfahrener oder unangeschener Aerzte - haben stets nur die wissenschaftliche, durch praktische Erfahrungen erhärtete Ueberzeugung vertreten, daß der Geschlechtsverkehr für den erwachsenen. normalen Menschen nicht nur ein physiologisches Bedürfnis, sondern daß die Unterdrückung dieses für viele auch die Ursache von Gesundheitsschädigungen ist, daß also auch in vielen Fällen der Geschlechtsverkehr für die Erhaltung oder Wiederherstellung der Gesundheit notwendig ist was keineswegs ausschließt, daß dieser medizinischen Indikation soziale, ethische, wirtschaftliche und andere Kontraindikationen mehr, namentlich auch geistig-seelische, entgegentreten können. Das wird namentlich oft dann der Fall sein, wenn der unter der "Abstinenz" Leidende oder Erkrankte - und das ist begreiflicherweise die Regel - unverheiratet ist, ganz zu schweigen von wei bliehen Patienten. Das physiologische Sexualbedürfnis ist allerdings nicht nur bei legitim Verehelichten, sondern auch bei Ledigen vorhanden. Es kann also nach meiner oben erwähnten Ueberzeugung und Erfahrung auch bei diesen eine Gesundheitsstörung infolge Abstinenz auftreten und für deren Behebung die normale geschlechtliche Lebensführung - das ist nun mal nicht die Abstinenz, sondern der geregelte Geschlechtsverkehr -- notwendig sein. Daß das nun aber der "außercheliche" sein müßte, — das gemeint oder gesagt zu haben, ist mir nicht erinnerlich. Für die Natur gibt es ja einen Unterschied zwischen legitimem und illegitimem Verkehr nicht, und die Ehe ist nicht ein natürlicher Entwicklungszustand des menschlichen Organismus, sondern eine soziale Einrichtung, von der der einzelne Mensch nach Belieben Gebrauch machen kann oder nicht und zu der ein großer Teil freiwillig oder unfreiwillig überhaupt nicht gelangt. Darum kann ich es nicht ganz verstehen, wenn Kirchner seine Ansicht betont, "daß es durchaus möglich ist, daß die überwiegende Mehrzahl der Menschen sich bei einiger sittlicher Energie vom außerchelichen Verkehr" - es heißt hier immer besser, weil weniger mißverständlich: unehelichen Verkehr! — "bis zum Eintritt in die Ehe fernhalten kann, ohne Schaden an ihrer Gesundheit zu leiden". "Bis zum Eintritt in die Ehe" — also der früh heiratende Landarbeiter bis Anfang der Zwanziger, der später heiratende Beamte oder Kaufmann bis zum Ende des zweiten Jahrzehnts, der Arzt, Rechtsanwalt, Schriftsteller bis Mitte oder Ende der Dreißiger, der lebenslängliche Junggeselle aber bis zum Tode! An eine solche vorzügliche Anpassung der Sexualkonstitution an die äußeren Umstände hat Kirchner doch sicher nicht gedacht. Und ich darf vielleicht ferner fragen, wie es sich nun mit denjenigen verhält, die nicht zu der "überwiegenden Mehrzahl" gehören. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

-- Berlin. Der Reichskanzler hat in seiner Reichstagsrede am 27. nach der Darlegung des deutsch-amerikanischen Konfliktes unter dem einmütigen Beifall des ganzen Hauses (die sozialdemokratische Arbeitsgemeinschaft mit dem "sogenannten Vaterland" grundsätzlich ausgenommen) aufs neue erklärt, daß es in unserem verschärften U-Boot-Krieg kein "Zurück" mehr, sondern nur ein "Vorwärts" gebe. Dieser Parole gemäß haben unsere U-Boote ihre Tätigkeit fortgesetzt. Dabei ist ihnen auch der 18 000-To.-Dampfer "Laconia" der englischen Cunard-Linie, der mit Passagieren von New York nach England reiste, zum Opfer gefallen. Und weil unter den - wenigen - Passagieren, die ums Leben gekommen sind, sich auch einige amerikanische Bürger und Bürgerinnen befinden, so soll nach Reuter-Meldungen Wilson den Kongreß um die Bewilligung von Kriegsmitteln ersuchen wollen. Unter Wiederholung des nun schon hinlänglich aller Welt bekannten Raketenfeuers von Phrasen über Menschlichkeit. Ehre der Nation usw. Gefühle, die Herrn Wilson jederzeit nur gekommen sind, wenn es sich um Deutschland, aber nicht, wenn es sich um noch so schlimme englische Verletzungen amerikanischen Nationalstolzes gehandelt hat - wird vielleicht der Präsident die Versenkung der "Laconia" als Kriegsgrund ansehen. Indes werden auch starke Gegenströmungen gegen Wilsons Absichten gemeldet. Wir werden der ferneren Entwicklung der Dinge mit derselben Gelassenheit entgegensehen wie dem Abbruch der diplomatischen Beziehungen. Vielleicht bezähmt die amerikanische Jingo-Partei mit ihrem Häuptling ihren Kriegsmut wie während des ganzen Monats Februar. so auch noch weitere Wochen, etwa bis mehrere amerikanische Dampfer besser als die glücklich in französischen Häfen gelandeten "Orleans" und "Rochester" ihre Torpedierung erreicht haben. Inzwischen werden sich die Lebensmittelschwierigkeiten der Engländer mehren, die Zahl ihrer Beef-eaters wird abnehmen, das Weißbrot wird noch mehr gestreckt werden, und vielleicht werden sie sogar - wie schon unseren Militaris



Ich sehe solche höheren Interessen — im Einklang mit anderen, namentlich auch Juristen — als zweifellos an.
 J. S.

mus und andere deutsche Vorbilder --- auch den verhöhnten Kartoffelgeist bei sich in Gnaden aufnehmen. - In der Nacht zum 26. haben wieder einige unserer Torpedoboote der englischen Ostküste einen heißen Besuch abgestattet. - An der Ancre haben sich die Engländer einiger (wie sie selbst berichten) von uns planmäßig verlassener Dörfer bemächtigt. - In Mesopotamien haben die Türken Kut el Amara aufgeben müssen.

- Im Reichstag hat Kriegsminister v. Stein am 1. wieder einmal die unmenschliche Behandlung der deutschen Kriegsgefangenen in Frankreich amtlich festgestellt. "Tausende von Gefangenen müssen unmittelbar hinter der französischen Front im Feuer unserer eigenen Geschütze arbeiten. (Hört! hört!) Die Versuche dieser Unglücklichen, sich gegen das Feuer zu decken, haben französische Offiziere mit der Waffe abgewehrt. (Lebhafte Pfui-Rufe. Zuruf: Kulturnation!) Wir haben Gegenmaßregeln ergriffen und französische Gefangene in dieselbe Lage hinter unserer Front gebracht. Das wird fortgesetzt, bis sich der Feind entschließt, unsere Forderungen zu erfüllen, die Gefangenen 50 km hinter die Front zurückzuziehen. Das Gemeinste ist aber, daß gerade in der letzten Zeit unsere Gefangenen unmittelbar nach der Gefangennahme mit allen Mitteln gequält werden, um Aussagen über militärische Verhältnisse zu machen. Von diesem schauderhaften Lose werden in erster Linie Offiziere und Unteroffiziere getroffen. Man sperrt sie tagelang in käfigartige Behälter (Große Entrüstung! Rufe: Pfui!) und läßt sie tagelang hungern, um sie mürbe zu machen. Es fällt uns nicht ein, dem Feinde auf diesem Wege zu folgen. Aber es ist der Front anbefohlen, daß die dort gemachten Gefangenen einige Zeit zurückgehalten und in ähnliche Lage versetzt werden: nur Gemeinheiten begehen wir nicht. Ich habe in Frankreich eine ungezählte Menge französischer Gefangenen an mir vorüberziehen sehen. Unsere Feldgrauen drängten sich zwar neugierig hinzu, ich habe aber niemals ein Schimpfwort gehört und noch viel weniger eine Tätlichkeit gesehen. (Beifall.) Das waren wir Barbaren." Die französische Bestialität wirkt um so abstoßender, als sie in schreiendem Widerspruch zu der Selbstglorifizierung der französischen "Intellektuellen" steht, die die Phrase von der "Grande nation" nach wie vor als ein unumstößliches Dogma verkünden.
- Wie die Schweiz, so haben auch Dänemark und Norwegen sich bereit erklärt, eine beschränkte Zahl heilbarer Kriegsgefangener für die Kriegsdauer aufzunehmen. Die Verhandlungen zwischen der deutschen und österreichischen Regierung einerseits und der russischen anderseits über die Bedingung für die Ueberführung solcher Kranken sind abgeschlossen.
- Die Schweizer Aerzte Dr. Vischer (Basel) und Dr. Schweizer (Zürich) wurden vom schweizerischen Bundesrat ihrer Gesandtschaft in London zugeteilt, um an Stelle der amerikanischen Botschaft die deutschen Gefangenenlager in England zu besuchen.
- Nach einem Ministerialerlaß vom 14. v. M. übernimmt das Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch" die Ausführung der Weil-Felixschen Resktion auf Fleckfieber, über die in dieser Wochenschrift 1916 Nr. 51 S. 1570 von Dietrich berichtet ist. Die Medizinalbeamten werden angewiesen, daß sie bei allen fleckfieberverdächtigen Erkrankungen eine Blutprobe, bei negativem Ausfall der Reaktion, aber Fortbestehen der klinischen Verdachtssymptome eine zweite Blutprobe zur Untersuchung an das Institut einsenden und auch die praktischen Aerzte auf diese Reaktion hinweisen sollen. Die Blutentnahme und Versendung kann in den den Typhus- und Ruhr-Versandkästen beigefügten Blutröhrchen erfolgen, bei größeren Blutmengen auch in dem Gefäße eines Tuberkulose-Versandkästchens.
- Ueber den Konflikt betr. die ärztliche Versorgung der Kriegerfamilien wurde in der Stadtverordnetenversammlung am 1. verhandelt auf Grund von zwei dringlichen Anträgen, durch welche der Magistrat ersucht wird, die Behandlung der erkrankten Angehörigen von Kriegsteilnehmern auch nach dem 15. März sicherzustellen. Nach einer Erklärung des Magistratsdezernenten, daß der Magistrat einen Weg zu finden hoffe, der einen Ausgleich mit den Forderungen der Aerztekammer verspräche, und daß der Versammlung rechtzeitig eine Vorlage darüber zugehen werde, wurden die Anträge zurückgezogen.
- Der Magistrat Berlin hat beschlossen, die Kostensätze für die Verpflegung von Geisteskranken in den städtischen Irrenanstalten Dalldorf, Herzberge und Buch, sowie von Kranken in der Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten zu erhöhen, und zwar für erstere auf 3,45 M und für die Anstalt Wuhlgarten auf 2,95 M pro Kopf und Tag. Bei Außenpflege sollen für Leistungen von der Hauptanstalt außer der Barausgabe an die Pflegestelle ein Zuschlag von 50 Pf. bei Privatanstaltspflege und bei Familienpflege, von 60 Pt. bei den Geisteskranken und von 55 Pf. bei den übrigen Kranken in Ansatz gebracht werden.
- Am 15. Februar ist eine Bundesratsverordnung in Kraft getreten, nach der die Wohlfahrtspflege unter staatliche Aufsicht gestellt wird. Eine Erlaubnis ist danach nicht nur wie bisher für öffentliche Sammlungen, Unterhaltungen, Belehrungen und Vertrieb

Gegenständen usw., sondern auch für öffentliche Werbung von Mitgliedern zum Beitritt zu Ausschüssen, Komitees, Genossenschaften. Stiftungen usw.

- In Frankfurt a. M. fand eine Zusammenkunft von Vertretern der deutschen Studentenausschüsse statt, um über die Gründung eines deutschen Studententages zu beraten. Die Aufgabe des Studententages, der als eine dauernde Einrichtung gedacht ist, soll es sein, die Vertretung der allgemeinen Interessen der gesamten reichsdeutschen Studentenschaft zu übernehmen.
- Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat Mai d. J. wieder zehn Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Frauen (freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel usw.). Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis 20. April beim Präsidium des Vereins melden.
- Die Internationalen zoologischen Kongresse haben, nach einer Mitteilung des Journ. of Amer. Assoc., den Beschluß in ihre Statuten aufgenommen, daß wissenschaftliche Priorität nicht von dem Tage datiert, an dem irgendeiner Gesellschaft eine mündliche Mitteilung gemacht oder ein Manuskript oder Zeichnungen vorgelegt worden sind, sondern von dem Tage, an dem die Arbeit durch den Druck veröffentlicht ist.
- Dresden. Die übergroße Zahl von Anträgen auf Sonderbewilligung von Nahrungsmitteln hat den ärztlichen Bezirksverein veranlaßt, seinen Mitgliedern durch Aushang folgender Bekanntmachung im Wartezimmer die Zurückweisung derartiger Anträge zu erleichtern: "Zur Beachtung! Das Vaterland fordert von allen Opfern: von uns in der Heimat besonders ein Verzichten auf vieles, was bisher unentbehrlich schien. Auch die Kranken müssen infolgedessen Beschränkungen der Nahrungsmengen auf sich nehmen. Nur wenn Erhaltung des Lebens und der Gesundheit es unbedingt erfordert, kann der Arzt dem Kranken Nahrungszulagen erwirken. Daher stelle niemand ein solches Ansinnen. wenn es sich nur um Besserung der Lebenshaltung handelt. Dies hieße den Arzt zu einer vaterlandsfeindlichen Handlung veranlassen, weil eine Minderung der Nahrungsmenge des werktätigen Volkes die Arbeitsund Wehrmacht des Vaterlandes beeinträchtigen muß. Jeder prüfe sich daher ernstlich, ob er es vor seinem Gewissen verantworten kann, einen Antrag auf Sonderbewilligung von Nahrungsmitteln zu stellen!
- Gießen. Ein Kurs über Elektrodiagnostik und Elektrotherapie, besonders für militärärztliche Zwecke, findet in der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten am 2. und 3. April Behandelt wird: Das Ohmsche Gesetz und seine Anwendung in der Elektromedizin. Das Stabilisierungsverfahren bei der galvanischen Behandlung. Elektrochemische Wirkungen. Uebersicht der elektrischen Behandlungsmethoden. Indikationen bei bestimmten Krankheiten. Elektrodiagnostik und Elektrotherapie, besonders bei der Behandlung von Lähmungen, u. a. nach Verletzung peripherischer Nerven. Praktische Uebungen. Einschreibegebühr 5 M.
- Kiel. Marine-Gen.-A. a. D. Prof. Ruge ist zum Marine-Ober-Gen.-A. befördert.
- Leipzig. Eine Ausstellung für Kriegsbeschädigtenfürsorge wird vom "Kreisverband Heimatdank im Regierungsbezirk Leipzig" in den Räumen des Kristallpalastes vom 21. April bis 13. Mai veranstaltet, die alles enthalten soll, was auf dem Gebiete der Kriegsbeschädigtenfürsorge vorbildlich ist. Die Kriegsbeschädigten werden selbst an den Maschinen, Apparaten usw. zeigen, was sie leisten können.
- Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Fick hat den Ruf als Nachfolger von Geheimrat v. Walde yer angenommen. Prof. R. Ehrmann ist zum Direktor der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Neukölln ernannt. - Freiburg: Dr. Amersbach hat sich für Laryngologie und Rhinologie habilitiert. — Würzburg: Dr. K. Baerthlein hat sich habilitiert. - Budapest: a. o. Prof. Vámossy ist zum Ordinarius für Pharmakologie ernannt.
- Literarische Neuigkeiten. Originalbilder-Zirkel von Dr. Bruhn in Reinbek. Die Monatssendung BQ bringt Radierungen von Greve-Lindau und Partikel.
- Wegen des sächsischen Bußtages mußte diese Nummer schon am 3. abgeschlossen werden.



Verlustliste.

Oefangen: W. Levy (Elbing), O.-A. d. R. — Max Lichtenberger (Basel), O.-A. d. R.

Durch Unfall verletzt: Aug. Flügge (Großrhüden), O.-St.-A. d. L. Verwundet: Wiese (Berlin), O.-A.

Verwundet und vermißt: W. Hadelich (Gräfentonna), St.-A. d. R. Gestorben: Th. Gieseler (Bielefeld), Ldstmpfl. A. — E. Goebels (Otzenrath), M.-O.-Ass.-A. d. R. — F. Weisswange (Kottenheide), O.-St.-A. d. R.



LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

M. Benedikt (Wien), Leitfaden der Rutenlehre (Wünschelrute). Mit 6 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 80 S. 2,50 M. Ref.: Abel (Jena).

Der hochbetagte Wiener Neurologe will in diesem Buche eine Erklärung der Wünschelrutenwirkung geben und glaubt sie gefunden zu haben, indem er auf die Odlehre Reichenbachs zurückgreift. Seine "farbenwahrnehmenden dunkelangepaßten" Vertrauensleute sehen in der Dunkelkammer von beiden Körperhälften des Menschen verschiedenfarbige Emanationen ausstrahlen. "Der Körperrutenstrom tritt ähnlich wie ein elektrischer Strom in Beziehung zu den emanierenden Substanzen, und der Ausschlag der Rute ist der Ausdruck dieser Beziehung." "Die Rute ist das Verbindungsglied zwischen den polar entgegengesetzten Emanationen beider Körperhälften und schließt daher den Körperrutenstrom. Dieser Strom ist kein Privilegium Weniger. Nur ist er bei der Majoritat nicht kräftig genug." Irgendwelche Beweise für diese Annahmen bringt der Verfasser freilich nicht bei, und ebensowenig befriedigen seine weiteren Auseinandersetzungen das Kausalitätsbedürfnis des kritischen Lesers. Was Benedikt von seinen Rutengängern und gängerinnen alles erzählt, wie die eine nach Ueberschreiten einer stark emanierenden Bodenstelle eine Aenderung der Farbe ihrer Emanation und einen "emanatorischen Rheumatismus" bekommt, wie eine andere Dame einen "hysterischen Erguß von Körperemanation" erleidet, wie eine dritte im Hotelzimmer ihre Rute befragt, welchen Ausschlag ein Salzlager gebe, und von der Rute durch eine riesige Drehung eine Antwort bekommt usw., alles das ist wirklich nicht geeignet, das Vertrauen in Benedikts Versuche und Erklärungen zu erhöhen. Wenn man schließlich hört, wie alle möglichen chemischen Substanzen, Mineralien, Wasser, Leichen, Bakterien, Pflanzen Ausschläge der von Benedikt benutzten Rute besonderer Bauart in Form von Drehungen der verschiedensten Gradzahlen geben, so fragt man sich nur, wie bei der Wassersuche über dem Erdboden, in und auf dem ja doch viele dieser angeblich emanierenden Dinge regelmäßig vorhanden sind, überhaupt eine geordnete Beobachtung möglich sein soll. Das Benediktsche Buch führt uns dem Verständnis des Rutenphänomens nicht näher, sondern auf Abwege, die in Phantasien enden.

Schriften des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage. Heft 7. Mit 1 Abbild. Stuttgart, Konrad Wittwer, 1916. 176 S. 4,00 M. Ref.: Abel (Jena).

Das Heft bringt eine Statistik des Reichskolonialamts über die Rutenversuche v. Uslars in Südwestafrika. Danach hätte die Rute dort, bis auf einige wenige Fälle, nicht mehr geleistet, als auch ohne sie durch geologische usw. Untersuchungen für die Wasserauffindung zu erzielen war. Doch scheint die Statistik nicht vollständig zu sein, wenigstens nimmt v. Uslar für sich günstigere Ergebnisse in Anspruch. Völlige Klarhiet erhält der Leser nicht. Weiterhin enthält das Heft einen umfangreichen Nachtrag zu einer schon früher in den "Schriften" abgedruckten Bibliographie der Wünschelrute von 1677—1914 und die Besprechung einiger neuerdings erschienenen Schriften über die Wünschelrute.

Geschichte der Medizin.

Geiger, Berliner Berichte aus der Cholerazeit 1831—1832. B. kl. W. Nr. 8.

Anatomie.

G. Fuse und C. von Monakow (Zürich), Mikroskopischer Atlas des Gehirns. Zürich, Orell Füssli, 1916. 20,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

7 Tafeln im Format 45:60 cm von 5 Querschnitten durch die Oblongata eines einjährigen Kindes bringen uns die Verfasser, als Anfang eines groß angelegten mikroskopischen Hirnatlas, der nach den Beschlüssen der internationalen Brainkommission vom Mai 1912 allmählich herausgegeben und ein möglichst naturtreues Bild von Hirnschnitten in vergrößertem Maßstabe bieten soll, die selbst Physiologen und Hirnanatomen die Betrachtung von Präparaten zu ersetzen imstande sind. Die Tafeln sind glänzende Reproduktionen von Zeichnungen, die Prof. Fuse nach 40fach vergrößerten Pal- und Nissl-Präparaten allein hergestellt hat; die Präparate selbst stammen aus der neurologischen Klinik in Amsterdam. Die Zeichnungen berücksichtigen in der beigegebenen Nomenklatur auch die neuesten Erfahrungen der Entwicklungsgeschichte,

der Pathologie und vergleichenden Anatomie und bringen, besonders für die verschiedenen Bestandteile des Seitenstrangkerns, der Formatio reticularis, für das Grau der Substantia gelatinosa Rolandi und andere Teile mit neuen Abgrenzungen auch neue Bezeichnungen, die in einem angekündigten ausführlichen Textteil eingehend begründet werden sollen. Das Werk ist mit materieller Beihilfe einer Züricher Stiftung und der Preußischen Akademie der Wissenschaften hergostellt. Hoffentlich gelingt es in absehbarer Zeit, das groß angelegte, grundlegende Werk in gleicher Vollkommenheit zu Ende zu führen; das bisher Erschienene berechtigt zu hochgespannten Erwartungen.

Allgemeine Pathologie.

Goldscheider (Berlin), Irradiation und Hyperästhesie des Hautsinnes. Pflüg. Arch. 165 H. 1-3. Der Verfasser untersuchte die sekundären Wirkungen vorwiegend des durch eine geeignete Klemme erzeugten Hautschmerzes, welcher allmählich abnimmt und verschwindet; beim Abnehmen der Klemme tritt erneuter Schmerz durch Hautdehnung auf. Um die Klemme herum tritt Hyperalgesie auf, proximalwärts weiter ausgedehnt, als distalwärts; sie ist mit Hyperästhesie, unter gewissen Bedingungen mit Hypästhesie verbunden. Aus der Anordnung der betreffenden Gebiete ergibt sich, daß diese "Irradiation" zentral bedingt ist, durch Miterregung benachbarter spinaler Bezirke. Aehnliche Befunde wurden auch bei lokalen Wärme- und Kältereizen erhalten, ferner wurde die Beeinflussung der ausstrahlenden Hyperästhesie und Hyperalgesie durch Temperaturänderung untersucht. Alle Ergebnisse sind von größter klinischer Bedeutung, insofern sie geeignet sind, falsche Schlüsse auf Uebergreifen anatomischer Veränderungen auf die Umgebung pathologischer Lokalisationen zu verhindern, und indem sie Fingerzeige für die therapeutischen Anwendungen von Druck, Wärme, Kälte, hydrotherapeutischen Prozeduren geben.

Goldstein (Berlin), Entstehung der Gefäßgeräusche, ins-

besondere derjenigen des Schädels (kranielle Geräusche). Zschr. f. klin, M. 84 H. 1 u. 2. Bei anämischen Zuständen treten häufig Schädelgeräusche auf, wenn die Anämie einen gewissen Grad erreicht hat. Die Abnahme der Hämoglobinmenge scheint wesentlicher für das Auftreten der Schädelgeräusche zu sein als die Verminderung der Erythrozytenzahl. Die Geräusche sind am lautesten oder ausschließlich in den Schläfengegenden und an den Warzenfortsätzen zu hören. Außerdem hört man sle immer über den Arterien des Gesichtes (A. max. ext. und lab.), bisweilen auch über den Extremitätenarterien. Ihr Entstehungsort sind die genannten äußeren Arterien des Kopfes. Wenn bei vorhandenen Kopfgeräuschen Karotisgeräusche fehlen oder sehr schwach sind, so ist dafür die dickere Wand der Halsgefäße verantwortlich zu machen. Das Fehlen der Nonnengeräusche bei vorhandenen Schädelgeräuschen ist wahrscheinlich auf eine zu geringe Geschwindigkeit des Gesamtblutumlaufes zu beziehen. Bei der Aorteninsuffizienz sind gleichfalls Konfgeräusche hörbar, die als Stenosengeräusche infolge des Druckes mit dem Stethoskop aufzufassen sind. Die leichte Entstehung von akzidentellen Geräuschen über der A. pulmonalis ist bedingt durch die physiologisch größere Strömungsgeschwindigkeit des Blutes im Lungenkreislauf und durch die relative Dünne und Nachgiebigkeit der Wand der A. pulmonalis.

Schram, Storm van Leeuwen und van der Made (Utrecht), Wirkung des Aethers auf Herz und Kreislauf. Pflüg. Arch. 165 H. 1-3. Die Verfasser erhielten bei der Katze Herzstillstand durch Aether je nach der angewendeten Methodik (intaktes Tier mit oder ohne Atropin oder Vagotomie, Starlingscher verkürzter Kreislauf, isoliertes Herz nach Langendorff) bei einem Gehalt des Blutes an Aether von 0,25-0,55%. Das Verhältnis der Wirkungsgrade von Aether und Chloroform, ausgedrückt durch die Molekularkonzentrationen, finden sie wie Dieballa und O. Loeb gleich 1:36. Bei Konzentrationen im Blute, wie sie der normalen Narkose entsprechen, etwa 0,13-0,14°, wird das Herz noch garnicht affiziert, der Blutdruck kann durch Beeinflussung des Vasomotorenzentrums und Vaguswirkung sinken. Bei Aetherkonzentrationen, wie man sie im Blute totnarkotisierter Tiere findet. ist der Kreislauf einer Katze, deren Lungen künstlich durchlüftet werden. meistens schon deutlich geschädigt, der Herzmuskel auch noch wenig beeinflußt. Boruttau (Berlin).

Deutsch (Wien), Hämothorax und Ungerinnbarkeit des Blutes in der Pleurahöhle. Zschr. f. klin. M. 84 H. 1 u. 2. An 12 Gerinnungsversuchen an 7 Patienten mit traumatischem Hämothorax wurde den Ursachen der Gerinnungsfähigkeit des Pleurablutes nachgegangen. In 5 Versuchen war der Gerinnungsverlust ein vollkommener, in 7 die Ko-

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



agulationsfähigkeit fast vollständig verloren bzw. vermindert. In allen Blutproben war die Blutplättchenzahl bedeutend herabgesetzt (zwischen 8000 und 45 000). Es zeigt sich, daß der Gerinnungsverlust kein definitiver, daß er durch den Mangel eines oder mehrerer an der Gerinnung beteiligter Faktoren bedingt und daß die Störung immer in der Thrombinbildung bzw. im Thrombin selbst gelegen war, da Fibrinogenzusatz in Form von Plasmalösungen den Gerinnungswiedereintritt nicht erzeugen konnte.

B. D. G. Kappenburg (Utrecht), **Struma**. Tijdsehr, voor Geneesk, 9. Dezember. Kurze Mitteilung über die Verbreitung der Struma in Holland. Ein erhebliches Ueberwiegen von Struma findet sich im Gebiete der Gelderschen Ijssel, der nördlichen Veluwe, des Goroi und der Provinz Utrecht.

Gisa Kaminer und Otto Morgenstern (Wien), Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom. W. kl. W. Nr. 2. Bei den Extrakten von Thymus läßt sich das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen durch die Freund-Kaminersche Reaktion in wesentlich höheren Verdünnungsgraden nachweisen als beim Serum und bei Extrakten anderer Organe. Beim Kaninchen läßt sich das ursprünglich geringe Zerstörungsvermögen des Serums gegen Karzinomzellen durch subkutane Injektion von Kalbsthymus stark erhöhen. Beim jungen Hunde sinkt das ursprünglich hohe Zerstörungsvermögen des Serums gegen Karzinomzellen durch Exstirpation der Thymus. Bei Individuen mit Thymuspersistenz besitzt das Serum ein höheres Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen als das Serum normaler Gleichaltriger. In etwa 90% jener Fälle, bei denen das Serum ein Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt, läßt sich bei der Thymus ein die übrigen Organe übertreffendes Zerstörungsvermögen nachweisen. Bei Karzinomatösen, deren Serum Krebszellen nicht zerstört, besitzt auch die Thymus kein nachweisbares Zerstörungsvermögen. Es besteht somit irgendein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem die Krebszellen zerstörenden Prinzip der Thymusdrüse und dem die gleiche Zerstörung ausübenden Prinzip des Serums,

Karl Krieger, Alkohol und Harnsäure. Pflüg. Arch. 165 H. 8 bis 10. Der Verfasser bespricht die Angaben anderer Autoren über die Einwirkung des Alkoholgenusses auf die Harnsäurebildung und -ausscheidung beim Menschen und stellt in einigen Selb-tversuchen fest, daß Alkohol die Produktion der Harnsäure steigert, der endogenen durch Schädigung der Körperzellen und der Urikolyse, der exogenen durch Schädigung der Urikolyse. Trotz der vermehrten Bildung kann aber der Alkohol die Ausscheidung der Harnsäure hemmen.

Boruttau (Berlin).

Mikrobiologie.

Huntemüller (Berlin), Filtrierbare Virusarten, Zbl. f. Bakt. 79 H. 1. Die von Fornet gezüchteten und als Microsoma variolae seu vaccinae beschriebenen Gebilde sind identisch mit Kolloidgranula. Die von Borrel, v. Prowazek, Paschen, Lipschütz beim Epithelioma contagiosum, bei Variolavakzine und Molluseum contagiosum festgestellten Körperchen sind weder morphologisch, noch färberisch von Kolloidgranula zu unterscheiden.

O. Schiemann (Berlin), Serologische Ruhrdiagnose. Zschr. f. Hyg. 82 H. 3. Die Frage nach der Spezifizität der Gruber-Widalschen Reaktion bei der Diagnose der Shiga-Kruse-Ruhr in ihrer bisherigen Anwendungsweise ist durch neuere Untersuchungen stark erschüttert worden." Die von Friedemann beobachtete sogenannte großklumpige Agglutination gibt hier weit zuverlässigere Resultate. Sie ist bei echten Shiga-Kruse-Ruhrinfektionen fast stets zu beobachten und anscheinend bei positivem Ausfall in 50 facher Serumverdünnung sehon beweisend. Jacobitz verlangt positive großklumpige Reaktion bei 1:100; der zu beweiskräftig anzusehende Titerwert steht also noch nicht endgültig fest. Die Röhrehen dürfen bei der Beurteilung der Reaktion nur leise bewegt werden, um den Bodensatz aufzuwirbeln; stärkeres Schütteln ist zu vermeiden. Der zu verwendende Shiga-Kruse-Stamm muß vorher als für diese Reaktion geeignet aus einer größeren Anzahl von Kulturen ausgewählt sein. Ein haltbares, zuverlässiges Ruhrdiagnostikum (analog dem Fickerschen Typhusdiagnostikum) ließ sich bisher nicht herstellen.

Sobel (Bascl), Kombinierter Differentialnährboden für Typhus, Paratyphus A und B. M. m. W. Nr. 7. Es sollte auf einem kombinierten Nährboden, bestehend aus Traubenzuckeragar, Lackmusmolke und Lackmustinktur der Typhusbazillus rot und ohne Gas zu bilden wachsen, der Paratyphus-A-Bazillus rot mit Gasbildung und der Paratyphus-Bazillus vorerst rot mit Gasbildung und späterer Nachbläuung. Alle diese Voraussetzungen treten schon beim ersten Versuch mit Ausnahme des Reaktionsvorganges bei den mit Paratyphus-B-Bazillus Geimpften ein.

R. Weber (Berlin), Experimentelles über Typhus- und Choleraschutzimpfung. Zschr. f. Hyg. 82 H. 3. Eingehend werden die Vorbedingungen geschildert, die bei Untersuchungen über die Wirksamkeit der Typhus- und Choleraschutzimpfung im Experiment erfüllt werden müssen. Nur aus größeren Versuchsreihen und bei weitgehender Berücksichtigung der Individualität der Versuchstiere und der wechselnden

Virulenz der Kulturen können einigermaßen sichere Schlüsse gezogen werden. Im allgemeinen ist die erzielte Immunität um so höher, je größer die verwendeten Antigenmengen sind. Die Immunität erreicht nach größeren Impfstoffdosen auch früher höhere Grade. Der Höhepunkt der Immunität fiel etwa in die fünfte Woche, nach etwa fünf Monaten war ein Abklingen der Immunität festzustellen. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Immunität gegenüber der natürlichen Typhusinfektion des Menschen und der Immunität, die sich bei Meerschweinchen gegenüber der künstlichen Infektion erzeugen läßt, besteht nicht. Beim Menschen ist es schwer, einen annähernd vollkommenen Schutz zu erreichen; eine Infektion mit besonders virulenten Erregern oder eine häufig wiederholte Zufuhr von virulenten Keimen wird oft die Immunität brechen, sodaß sich der Einfluß der Schutzimpfung dann höchstens in einem leichteren Verlauf der Krankheit äußern kann. Auch kleine Antigenmengen sind aber nicht wirkungslos. Alle bisher vorgeschlagenen Modifikationen haben die Aussichten auf einen vollkommeneren Schutz nicht erfüllt. Zur Herstellung der Impfstoffe sollen stets mehrere immunisatorisch gut wirksame Stämme verwendet werden. Die Bildung eines starken schleimigen Bodensatzes und die autolytische Aufhellung, die beronders beim Choleraimpfstoff meist sehr stark ist, scheint die Wirksamkeit nicht zu beeinflussen. Die Durchsichtigkeitsprobe ist für die Beurteilung des Antigengehaltes nicht verwertbar. Auch Mischimpfstoffe (Typhus- + Cholera-) ergeben gute Antikörperbildung, bei Wiederimpfungen mit solchem Impfstoff traten aber mehrfach starke Reaktionen auf. Für die Praxis soll man tunlichst nur Impfstoffe verwenden, die bei niedriger Temperatur (nach Leishman) abgetötet und mehrere Wochen abgelagert sind.

Friedberger (Greifswald). Unschädlichkeit der Typhusschutzimpfung. M. m. W. Nr. 7. Bei der Behandlung junger Kaninchen mit Typhusimpfstoff, selbst in zehnfach größeren Dosen, als sie der Mensch erhält, und selbst bei intravenöser Einspritzung macht sich ein nachteiliger Einfluß weder auf die gesamte Gewichtskurve noch auf die durchschnittliche fägliche Gewichtszunahme bemerkbar.

Schilling (Türkei), Basophile Punktierung im dicken Tropfen bei Malaria. M. m. W. Nr. 7. Man kann die basophile Punktierung im dicken Tropfen ausgezeichnet sehen, nur muß man wissen, daß die Polychromasie auch nicht homogen, sondern als feinziselierte blaue Netzzeichnungen erscheint. Bei der malarischen Anämie sind scharfe Punkte, oft wie Kokken an Stelle der Netzchen vorhanden. Man findet auch schöne Uebergänge zwischen den beiden Erscheinungsformen der basophilen Substanz.

Ernst Teichmann (Frankfurt a. M.), Mischinfektionsversuche mit Trypanosomen. Zschr. f. Hyg. 82 H. 3. Bei Mischinfektionen mit zwei gleich virulenten Nganastämmen entmischen sich im Verlaufe weniger Passagen durch Mäuse die beiden Komponenten. Empfindlichkeitsunterschiede der beiden Komponenten gegen Arsazetin üben auf die Richtung, in der die Entmischung vor sieh geht, keinen bestimmenden Einfluß. Bei Mischinfektion mit bei Mäusen chronischen Krankheitsverlauf erzeugenden Trypanosomenstämmen (Trypanosoma Brucei und Trypanosoma congolenee) tritt infolge der dabei stattfindenden Remissionen eine Entmischung nicht ein. Ausnahmsweise kann eine Entmischung stattfinden, wenn die eine der beiden Komponenten zwar weiter übertragen wird, aber nicht angeht.

Allgemeine Diagnostik.

Theodor v. Csorba (Budapest), Vereinfachung der quantitativen Bestimmung der in dem Magensafte enthaltenen freien Salzsäure. W. kl. W. Nr. 2. Einfache Modifikation der Riegelschen Methode, bei der ein Kongopapierstreifen direkt in den zu titrierenden Magensaft hineingelegt wird.

Fuld, Okkulter Blutnachweis. B. kl. W. Nr. 8. Der Verfasser findet die gewöhnliche Webersche Guajakprobe unzureichend und betont den Vorteil, sich mit Hilfe zweier möglichst verschiedener Methoden zu kontrollieren.

Einhorn (New York). Aspirationsbougie für den Oesophagus und Magen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Ein Instrument welches zu gleicher Zeit für beide Untersuchungszwecke benutzt werden könnte, für die Auffindung von Strikturen und Gewinnung von Flüssigkeiten.

Lilienfeld (Wien), Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Kreuzbeinaufnahme. M. m. W. Nr. 7. Vgl den Originalaufsatz des Verfassers auf S. 294.

Allgemeine Therapic.

Heinen (Homburg), Therapie der Jodnebenwirkung. M. m. W. Nr. 7. In acht Fällen von Jodakne mit Jodschnupfen konnte der Verfasser die Wirkung der Sodabäder prüfen, in keinem Fall sah er ein Versagen der Sodawirkung.

Strzyzowski (Lausanne), Eine im Salvarsan (606) in sehr geringen Mengen vorkommende Schwefelverbindung. Schweiz.



Korr. Bl. Nr. 6. Aus den beschriebenen Fällen ist ersichtlich, daß das Salvarsan eine Schwefelverbindung enthält, die aller Wahrscheinlichkeit nach eine organische zu sein scheint (Sulfosäure?), deren Menge jedoch so klein ist, daß von einer therapeutischen Beeinflussung des menschlichen Organismus kaum die Rede sein kann.

E. Roth (Halle a. S.), Wildungen. Zschr. f. physik, diät, Ther. 21 H. 1. Geschichtlich-balneologische Skizze.

Innere Medizin.

F. Kraus und Th. Brugsch (Berlin), Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Lieferung 63/75. Mit 20 Tafeln und 60 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. Preis jeder Lieferung 2,00 M. Ref.: Romberg (München).

Die neuen Lieferungen bringen den Schluß der Fettsucht, Magerkeit und Abmagerung, sowie innerer Sekretion von Brugsch, Kretinismus von Wilh. Scholz (Graz), Erkrankungen des Pankreas, Funktionsprüfungen des Darmes und die Darmdyspepsien, Enteritis und Colitis acuta und chronica von Ad. Schmidt, den Schluß der akuten und chronischen Gastritis von Knud Faber, Magenblutungen von L. Rütimeyer, Magen- resp. Verdauungsstörungen von C. A. Ewald, Erkrankungen der Harnröhre, Blase, Prostata, Hoden, Nebenhoden und Samenblasen, Zystoskopie und Ureterenkatheterismus von L. Casper, funktionelle Nierendiagnostik von P. F. Richter und endlich akute Nephritiden von H. Strauss. Die Abschnitte über die Magen- und Darmerkrankungen und über die Harnorgane sind ausgezeichnete Darstellungen. Mit besonderem Interesse habe ich die fesselnde Schilderung von Ad. Schmidt und die schöne Abhandlung von H. Strauss gelesen. Eine wesentlich breitere Besprechung braucht die innere Sekretion. Sicher ist dieses Kapitel besonders schwierig zu erörtern. Hier müßte ein mehr ärztlicher Standpunkt für die Zwecke des Handbuches gewählt werden.

L. v. Szöllösy (Budapest), Die Gastralgie, ihre Pathogenese und diagnostische Bedeutung. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 86 S. 3,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Eine außerordentlich lesenswerte Studie, deren Zweck es ist, die Möglichkeit einer pathophysiologisch einheitlichen Erklärungsweise der Gastralgien anzubahnen und mit mancherlei Beweisen zu stützen. Gastralgie ist für den Verfasser ein Sammelbegriff, der den Ulkusschmerz, die superaziden Schmerzen, die atonischen Krisen, die Schmerzen bei Karzinom, Stenosen, Verwachsungen usw. umschließt; die Gastralgie hat demgemäß einen verschiedenen Charakter: sie tritt unvermittelt auf oder nach einem Gefühl der Unbehaglichkeit, sie beschränkt sich auf einen Punkt der Magengegend oder verbreitet sich im Epigastrium und seitwärts, die Art des Schmerzes ist verschieden, er tritt periodisch auf und schwankt in bezug auf Intensität. Die Pathogenese der Gastralgie ist eine ziemlich einheitliche: es handelt sich fast immer um hyperkinetische Erscheinungen in der Muscularis mucosae: Vagus und sympathisches System sind an dem Zustandekommen gleichrangig beteiligt. Spastische Kontraktion der Muskelzellen als Resultat erhöhter zentrifugaler Nervenerregung ruft zentripetale Schmerzempfindung hervor; Druck auf die höchstwahrscheinlich vorhandenen sensiblen Elemente des Plexus submucosus erzeugt eine dynamische Veränderung, die zentripetal als Schmerzempfindung zum Bewußtsein geleitet wird. Ob für die verschiedenen Formen der Gastralgie diese Theorie allemal genügt, bleibt für den Referenten doch noch zweifelhaft, schon weil der Schmerz keine einheitliche Empfindung seinem Ursprung und seinem Wesen nach ist; aber immerhin hat die neurogene Aetiologie das meiste für sich, und auf jeden Fall ist es ein großes Verdienst des Verfassers, eines der kompliziertesten und wichtigsten Symptome nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse genauest analysiert zu haben, um Physiologie und klinische Beobachtung miteinander in Einklang zu bringen.

Galli-Valerio, Bronchlalspirochätiasis. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Die Uebertragung erfolgt durch Kranke und Spirochätenträger. Bei chronischen. besonders mit Hämoptyse einhergehenden Fällen kann man an Tuberkulose denken. Therapeutisch empfiehlt sich die Salvarsaninjektion.

Meyer-Hürlimann (Zürich). Akuter Exophthalmus bei Quinckescher Krankheit. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 6. Mit der Sicherstellung der Tatsache, daß akute, rasch vorübergehende Oedeme in der Tiefe der Orbita bei einer bestimmten Allgemeinkrankheit oder Krankheitsdisposition vorkommen, eröffnet sich die Perspektive, daß gelegentlich auch an anderen Orten in nächster Nähe des Gehirns und im Gehirn selbst ein gleiches, lokalisiertes Oedem auftreten kann, das zu höchst bedrohlichen Allgemein und Herdsymptomen, zu falschen Diagnosen und wunderbaren Heilungen Veranlassung geben kann.

Reitler und Kolischer, Protozoënpyellts. Zschr. f. klin. M. 84 H. 1 u. 2. Die Erkrankung nimmt einen fieberhaften Verlauf. Die

sauer reagierenden meist getrübten Harne lassen bei längerem Stehen ein während der Fieberperioden sehr reichliches, schleimiges, in den Zwischenzeiten eher bröckliges und geringes Sediment ausfallen. Dasselbe besteht der Hauptsache nach aus Schleim, ein- und mehrkernigen Leukozyten, Zylindroiden, Epithelzellen der Harnwege, Blutschatten, spärlichen hyalinen mit Blutschatten besetzten und manchmal granulierten Zylindern, Bakterien. Die stets im Zusammenhang mit dem Fieber wiederkehrende Reihe von körperfremden Zellformen im Harn stellt den Entwicklungsgang eines Protozoons dar, einen Entwicklungsgang, der sich zum Teil in den Harnwegen, zum Teil im Digestionstrakt abspielen djirfte. Von Protozoënspezifizis kamen Chinin, Methylenblau und Neosalvarsan zur Anwendung. Während die ersten zwei Präparate wirkungslos blieben, waren die Erfolge der intravenösen Neosalvarsaninjektionen ganz ausgezeichnet. Meist genügten ein bis zwei Injektionen von 0,3 Neosalvarsan, um die Protozoën im Harn und Stuhl dauernd zu vernichten und gleichzeitig vollständige Heilung herbeizuführen.

A. Goldscheider (Berlin), Refrigeratorische Myalgie. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 1. Auseinandersetzung mit A. Schmidt über einige Verschiedenheiten in der Auffassung von Muskelrheumatismus und Erkältung, die jedoch nicht grundsätzlicher Natur sind.

Karl Pichler (Klagenfurt), Rheumatismus und Gicht der obersten Halswirbel. W. kl. W. Nr. 2. Bemerkungen zu der Publikation von Hnatek über Malum Rustii (diese Wochenschrift 1916 Nr. 47 u. 48), Hinweis auf eigene, zum Teil publizierte Beobachtungen ähnlicher Art. Auf die nach Ansicht des Verfassers nicht genügend gewürdigte Bedeutung der Tophi für die Gichtdiagnose wird hingewiesen.

Ernst Berlin und Fr. Kutscher (Mainz und Marburg), Lumbalflüssigkeit bei Genickstarre. Zschf. f. Hyg. 82 H. 3. Das Lumbalpunktat ist bei Meningitis epidemica frei von Albumosen, Peptonen und den bisher näher bekannt gewordenen Ptomainen. Nur eine organische Base war nachweisbar, die ihren chemischen Reaktionen nach allerdings mit dem Imidazolyläthylamin verwandt ist, aber keine oder andere physiologische Wirkungen wie dieses besitzt.

Toepffer (Türkei), Behandlung der Ruhr oder ruhrähnlicher Darmerkrankungen. M. m. W. Nr. 7. In der Verbindung von Wismut mit Joghurt ist ein gutes Mittel gefunden, welches vor allem von den Kranken sehr gern genommen wird und auch den Appetit zu allen übrigen Speisen gut anregt.

Marcuse (Berlin-Schöneberg), Rotzinfektion und deren Verhütung. B. kl. W. Nr. 8. Unsere Haut bildet im trockenen Zustande des Hautepithels, der Epidermis, gewissermaßen einen dünnen Hornpanzer und damit einen natürlichen Schutzwall gegen das Eindringen von Krankheitserregern (Bazillen usw). Ist jedoch die Oberhaut durch Flüssigkeiten, wie es beim Hantieren mit ungeschützten Händen bei Sektionen der Fall ist, erweicht und mazeriert, so dürfte die erweichte Epitheldecke dem Eindringen der Bazillen nicht mehr denselben Widerstand leisten. Derselbe Vorgang wird sich bei Operationen infektiöser Abszesse usw. abspielen.

Hueber (Salzburg), Schlafmittelvergiftung (Amylenhydrat), M. m. W. Nr. 7. Ein Herr von 73 Jahren, früher stark an Angina pectoris (Nikotinabusus) leidend, sonst gesund, nimmt auf einmal 18 g reines unverdümtes Amylenhydrat, das statt der üblichen Verdümnung von 8: 200 irrtümlich pur von der Apotheke geliefert wurde. Vollständige Bewußtlosigkeit: tiefes, röchelndes Atmen bei offenem Munde; die Glieder erhoben, fallen schwer zurück, doch bestand im Ellbogengelenk resp. in den Armmuskeln eine leicht zu überwindende Spannung. Die Pupillen maximal verengt, reaktionslos, gleichweit. Langsame Erholung.

Chirurgie.

Klien (Leipzig), **Erwelterung** von **Fisteln** durch **Laminariastifte.** M. m. W. Nr. 7. Das Verfahren hat sich bei einer großen Zahl von Fisteln durchaus bewährt.

Enderlen und Lobenhoffer (Würzburg), Ueberbrückung von Nervendefekten. M. m. W. Nr. 7. Die Füllung mit Agar ist nicht empfehlenswert. Die Füllung mit Hydrozelenflüssigkeit oder Eigenserum gibt vielleicht bessere Resultate. Die Homoiotransplantation zeitigt im Tierversuch so gute Resultate, daß man berechtigt ist, sie am Menschen auszuführen, vorausgesetzt, daß einwandfreies Material zur Verfügung steht.

Mörig (Stuttgart), **Sinus perieranii.** M. m. M. Nr. 7. Bericht über zwei Fälle.

Riedel (Jena), Retro- und prärenale Abszesse: Nephritis purulenta. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Von der Bezeichnung als paranephritische Eiterungen schließt Riedel alle Abszesse aus, die von weiter entfernt gelegenen Organen ausgehen, sowie die von tuberkulösen, Stein- und Sacknieren ausgehenden "Harnabszesse". Nach seinen Feststellungen an 51 Fällen ist der paranephritische Abszeß meist auf primäre Infektion der Nierenkapseln zurückzuführen, nur in 10% der Fälle spielt der Rindenherd eine Rolle — in den Statistiken aus Großstädten sind die Rindenherde infolge der Tripperinfektionen weit häufiger. Eiweiß und Mikro-



organismen finden sich auch bei Herden der Nierenkapsel im Harn. Unter 15 Fällen von akuter oder subakuter Vereiterung der Niere fand nur 6 mal ein Durchbruch ins umgebende Fettlager statt. Die retrorenalen Abszesse sind viel häufiger als die prärenalen, letztere geben wegen der Gefahr der Peritonitis per diapedesin eine viel schlechtere Prognose. Im Krankheitsbilde treten die Auftreibung des Leibes und peristaltische Bewegungen der Darmschlingen hervor. Nicht selten führt vermeidbarer Katheterismus, namentlich bei bettlägerigen, fiebernden Kranken, zu Niereneiterung.

H. v. Haberer (Innsbruck), Akute Pankreasnekrose. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Diagnostisch wichtig ist der oft gute Puls. Von neun operierten Fällen sind sechs genesen und alle seit Jahr und Tag beschwerdefrei. Sechs der Fälle waren durch Cholezystitis einmal handelte es sich um Cholecystitis typhosa – kompliziert; bei diesen wurden zwei Cholezystostomien, vier Cholezystektomien ausgeführt; von diesen Operierten starb nur einer, der gleichzeitig an Pneumonie litt. Sehr wichtig ist bei der Operation gute Tamponade und Drainage, die beide überall bis auf den tiefsten Punkt reichen und recht lange liegen bleiben müssen, letztere wesentlich länger. In sehr weit vorgeschrittenen Fällen ohne ausgesprochene Peritonitis ist bei gutem Puls zuzuwarten.

H. v. Haberer (Inusbruck), Pankreasfistel nach ausgedehnter Duodenalresektion mit Ausgang in Hellung. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Bei einem Kranken mit typischen Zeichen eines Uleus duodeni wurde auf Grund der Palpation der Anfangsteil des Duodenums als Sitz des Geschwürs angenommen und daraufhin die Resektion beschlossen. Die weitere Operation zeigte, daß das Geschwür im absteigenden Ast bis hart an die Papilla duodeni reichte, daß die Pars descendens schleifenförmig nach oben an den Pylorus herangezogen und das Geschwür hier neuerlich in den Anfangsteil des Duodenums durchgebrochen war. Es wurde der Duetus choledochus durchtrennt und eine Cholezystogastrostomie angelegt. Wenige Tage nach der Operation stellten sich Zeichen einer Pankreasfistel ein, die Sekretion stieg schließlich bis zu einem Liter am Tage, in zwei Monaten kam es unter Ereptonklysmen zur Heilung.

- J. Boas (Berlin), Bedeutung der okkulten Blutungen für die Abdominalchirurgie. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Unter Innehaltung entsprechender Kautelen sind die schärfsten Proben die brauchbarsten, neben der Phenolphthalinprobe, bei welcher Benutzung fertig käuflichen Phenolphthalins (Kahlbaum) und Anstellung als Ringprobe empfohlen wird, allenfalls die mit Benzidin. Ratsam ist vorherige Extraktion der Kotfarbstoffe und mehrfache Extraktion der Fäzes auf dem Filter, mehrfache Untersuchung ist unerläßlich. Nur stenosierende Karzinome geben wegen der Erschwerung des Weitertransportes des Blutes öfter negative Resultate; um so wichtiger ist beim Pyloruskarzinom der Nachweis von Blut im Mageninhalt. Andauernder Blutgehalt nach vorübergehendem Schwund weist bei gleichzeitiger Hyperazidität auf Ulcus carcinomatosum. Bei Ulkus bietet der Nachweis der okkulten Blutung die sicherste objektive Indikation zur Operation, negativer Ausfall der Prüfung ist für die Diagnose Cholelithiasis mit entscheidend, derselbe gäbe auch den einzig sicheren Beweis eines vollen Behandlungserfolges. Jedoch waren in zehn Fällen von Gastroenterostomie nach Uleus ventriculi oder duodeni okkulte Blutungen noch nach Wochen und Monaten dauernd nachzuweisen, das Gleiche ist nach Röntgentiefen- und Radiumbestrahlung der Fall.
- P. Zander (Halle), Technisches zur Magenresektion. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Die Resectio Billroth II retrocolica oralis, bei der die Dünndarmschlinge unmittelbar mit dem noch offenen Magenlumen anastomosiert wird, wird auch in der Schmiedenschen Klinik bei ausgedehnter Magenresektion als Methode der Wahl betrachtet. Die vom Verfasser empfohlenen technischen Einzelheiten zur Vereinfachung und Erleichterung der Ausführung müssen in der mit mehreren sehr instruktiven Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.
- H. Chaoul (Zürich), Verfahren zur radiologischen Untersuchung des Duodenums. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Der Verfasser hat auf die anatomischen Eigentümlichkeiten des Zwölffingerdarmes ein Verfahren begründet, um das Duodenum im ganzen oder in seinen wichtigsten Abschnitten zur röntgenologischen Darstellung zu bringen. Die Methode des Verfassers ist vor allem eine direkte Methode und gestattet das genaue Studium der Konturen des Zwölffingerdarmes. Dabei kommen vorwiegend Plattenaufnahmen zur Verwendung. Das Prinzip der Methode stützt sich auf die röntgenologische Symptomatologie der Duodenalstenose. Das Duodenum füllt sich oberhalb der Stenose in einer Weise, daß seine Konturen scharf sichtbar werden. Der Originalarbeit ist eine Anzahl ausgezeichneter Abbildungen beigegeben.

Carl Flechtenmacher jun. (Innsbruck), Ausgedehnte **Dünndarmresektionen**. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Beschreibung einer günstig verlaufenen Resektion von 384 cm Dünndarm bei Gangrän infolge Achsendrehung, Besprechung der experimentellen und klinischen Literatur, Zusammenstellung von 57 Dünndarmresektionen von über 2 m Länge.

Schäfer und G. Wiedemann (Berlin), Ungewöhnliche Wurmfortsatzgeschwulst als Ursache einer Dickdarmstriktur. D. militärztl.

Zschr. Nr. 1 u. 2. Die modernen Untersuchungsmethoden, besonders die Röntgenuntersuchung, haben die Diagnostik der Bauchtumoren beträchtlich gefördert. Daß aber daneben auch die alten Methoden der klinischen Untersuchung, insbesondere die von Hausmann zu großer Vollkommenheit ausgebildete Abdominalpalpation, anwendbar sind, zeigt ein von den Verfassern beobachteter eigenartiger Tumor, eine 16 cm lange, 4 cm dieke Retentionszyste des Wurmfortsatzes. Die irrtümliche Annahme vor der Operation, daß es sich um einen appendizitischen Tumor handle, hätte vermieden werden können durch genaue Palpation während der Röntgendurchleuchtung.

S. Pollag (Hamburg), Gibt es eine primäre Invagination des Wurmfortsatzes in das Zökum? D. Zschr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Bei der "Blinddarmoperation" eines neunjährigen Knaben fand der Verfasser den Wurmfortsatz erst nach längerem Suchen als adhärentes und etwas nach oben geschlagenes Organ, dessen auffallende Kürze sich dadurch erklärte, daß der proximale Teil ins Zökum hineinverlagert war, während das distale Ende gleichsam wie ein Zapfen aus einem in der Diekdarmwand liegenden Grübchen in das Abdomen hineinhing. Exzision des Invaginatum mit dem umgebenden Stück Zökum. Heilung. Im Gegensatz zu Wilms und Aschoff sieht der Verfasser, ebenso wie zahlreiche andere Autoren, die Invagination der Appendix als das Primäre an.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), Kavernöses Angiom des ganzen Mastdarms. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Der Fall ist nach der ersten Operation schon 1903 von Reinbach veröffentlicht (Mitt. Grenzgeb. (1903) 12 S. 273) und als Stütze seiner Meinung, daß die Hämorrhoiden Tumoren sind, verwendet worden. Es ist dann an ihm noch eine Hämorrhoidaloperation gemacht, ein künstlicher After angelegt, ein Polyp entfernt, und nunmehr von Kausch an dem äußerst ausgebluteten Kranken erstens der erkrankte Darmabschnitt abgetrennt, mobilisiert, ins Becken versenkt, das Peritoneum als Dach darüber verschlossen, ein Anus praeternaturalis sigmoideus angelegt, zweitens nach Knochenresektion der ausgeschaltete Darmabschnitt reseziert, drittens ein Anus praeternaturalis im Colon transversum angelegt, viertens der Anus praeternaturalis sigmoideus verschlossen, der untere Flexurabschnitt zum Sphinkter hinausgeleitet. Die nach Gangrän des untersten Darmendes eintretende Stenose wurde durch Sondierung ohne Ende mittels Leitfadens beseitigt. Vgl. den eingehenderen Bericht auf dem Chirurgenkongreß 1914 (D. m. W. 1914 S. 1049). Schließlich wurde die Kotfistel verschlossen, der Kranke war, von mäßigem Morphiumgebrauch abgesehen, geheilt. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Befund eines fortschreitenden kavernösen Angioms, das annehmbar angeboren ist, konnte also weder die von Reinbach angenommene Abkapselung, noch seine Annahme bloßer Hämorrhoiden bestätigen.

C. Meyer (Danzig), Beckenbruch mit isolierter Zerreißung der V. Illaca. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Ein Trainsoldat wurde vom Wagen geschleudert und zwischen ihn und einen Baum gequetscht. Durch diese seitliche Kompression entstand ein typischer Beckenring-Biegungsbruch, zu dem als komplizierende Verletzung eine isolierte Zerreißung der V. iliaca hinzutrat. Die klinischen Symptome bestanden in Harnverhaltung und starker peritonealer Reizung. Da Hämaturie fehlte, war die Annahme einer Darmläsion das Naheliegendste. Die Laparotomie ergab normale Därme, dagegen eine starke Vorwölbung auf der rechten Seite. Schluß der Laparotomiewunde; Freilegung der großen Gefäße über dem Ligamentum Poupartii rechts. Quere Fraktur des horizontalen Schambeinastes. Das scharfkantige mediale Fragment hatte die V. iliaca verletzt. Wandständige Naht der Vene. Heilung.

Caro (Posen), Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung bei Kompression traumatischer Aneurysmen. Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Bei drei arteriovenösen Aneurysmen der unteren Extremitäten trat bei Kompression des Aneurysmas im Liegen stets eine deutliche l'ulsverlangsamung ein, in zwei Fällen auch eine Blutdruckerhöhung, während im dritten — bei schwachem Herzmuskel — sogar der Blutdruck sank. Im Elektrokardiogramm wurde in den beiden ersten Fällen die Initialzacke nach der Kompression größer, die Nachschwankung trat hervor, während im dritten Falle nur die vorher fehlende Vorhofzacke sehr deutlich wurde.

Frauenheilkunde.

Franke (Lemberg), Verhalten des vegetativen Nervensystems während der Menstruation, nebst Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen der "inneren Sekretion" und Menstruation. Zschr. f. klin. M. 84 H. 1 u. 2. Die Ursache der menstruellen Störungen und der konstatierten menstruellen Vagotonie liegt wahrscheinlich in Veränderungen der Drüsen mit sogenannter innerer Sekretion während der Menses. Beweise für diese Behauptung werden wir vor allem in dem Verfahren nach Abderhalden suchen. Auf diesem Wege werden wir vielleicht in der Lage sein, die Annahme zu bestätigen, daß während der Menses hauptsächlich die Funktion der Nebenniere geschwächt wird.



Hans Albert Dietrich (Göttingen), Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. In der Göttinger Poliklinik wurden in letzten zwei Monaten elf Fälle von Amenorrhoe bei Frauen beobachtet, die vorher regelmäßig vierwöchentlich menstruiert waren, gegenüber nur ganz vereinzelten Fällen in den vorangegangenen Jahren. Die Dauer der Amenorrhoe schwankte zwischen zwei und acht Monaten: Entwicklungsjahre, Klimax und Schwangerschaft konnten streng ausgeschlossen werden, ebenso Abnormitäten des Genitale und ebenso eingreifende organische Veränderungen. Die Ursache dieser funktionellen Amenorrhoe erblickt der Verfasser in der durch den Krieg bedingten veränderten Ernährungsweise, in vermehrter Arbeitsleistung, besonders bei Landfrauen, und in gemütlicher Erschütterung; diese Faktoren vereinzelt oder vereint führen zur Unterernährung und zum Aussetzen der ovariellen Tätigkeit.

Emil Haim (Budweis), Zweimalige Schwangerschaft nach Interpositio uterl. Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Bei einer 38 jährigen V-para wurde wegen totalem Prelaps die Interpositio uteri nach Schauta-Wertheim ausgeführt. Ein Jahr später erfolgte nach vellständiger Urinretention spontaner Abort im zweiten Monat, und wiederum nach einem Jahre mußte aus demselben Grunde im dritten Schwangerschaftsmonate die Ausräumung des Uterus unter Saltung seiner Wand gemacht werden. Die Sterilisation der Frau war bei der Interposition unterlassen worden und konnte zuletzt wegen des heruntergekommenen Zustandes der Patientin und der Nähe der Klimax unterbleiben.

H. Rothe (Breslau), Einschränkung des künstlichen Aborts. Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Gegenüber den Ausführungen Winters weist der Verfasser auf das andersartige Material des Privatarztes bei seinem Verhalten beim künstlichen Abort hin, betont aber, ebenso wie Winter, die notwendige Standhaftigkeit gegen die unberechtigten, oft kriminellen, Anforderungen vieler Frauen. Im letzten Jahre allein wurde 63 mal von ihm der künstliche Abort verlangt und 8 mal, (6 mal wegen fortschreitender Lungen- und Kehlkopftuberkulose, 2 mal wegen Herzfehler) ausgeführt. Bei lungenkranken Frauen hält der Verfasser es für richtiger, den Abort einzuleiten und erst dann die Frauen in einer Lungenheilstätte wegen ihrer Tuberkulose zu behandeln, nicht aber die Schwangeren einem Lungenheilverfehren zu unterziehen.

Finkner (Düsseldorf), Placenta praevia und Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Von 15 in der Düsseldorfer Klinik durch den abdominellen Kaiserschnitt entbundenen Frauen mit Placenta praevia starb keine; das Wochenbett verlief meist gut. Die Mortalität der Kinder war 6,85%. Die günstigen Resultate auch anderer Operateure werden sich bei strenger Indikationsstellung und Einschränkung der infektionsverdächtigen Fälle für die Mütter sicher noch verbessern und - was bei dem jetzigen Geburtenrückgang und Menschenverlust durch den Krieg besonders wichtig ist in noch höherem Grade für das kindliche Leben. Daher ist, selbst wenn der abdominelle Kaiserschnitt dieselbe Müttersterblichkeit wie die übrigen Entbindungsmethoden bei Placenta praevia ergeben sollte, derselbe doch in ihre klinische Therapie aufzunehmen. Da in der Praxis zwei- bis dreimal mehr Mütter als in der Klinik zugrunde gehen, so ist zu verlangen, daß eine Frau, die in der letzten Hälfte der Schwangerschaft blutet, der Klinik überlassen wird. Da die erste annoncierende Blutung fast nie schwer ist, so läßt sich eine Tamponade meist vermeiden. Die Entscheidung, ob man den extraperitonealen, zervikalen oder den korporealen oder bei absolut reinen Fällen den klassischen, bei infektionsverdächtigen den subperitonealen Kaiserschnitt wählen soll, wird durch eine größere Reihe klinischer Erfahrungen zu entscheiden sein. Jedenfalls soll durch den Kaiserschnitt die bei tiefer Insertion der Plazenta gefährliche Ueberdehnung des Isthmus und Ueberspannung seiner Wandungen und der daraus entspringende Verblutungstod in und nach der Nachgeburtsperiode vermieden werden.

Augenheilkunde.

A. Bühler (Zürich), Blutbewegung im Auge. Pflüg. Arch. 165 H. 1-3. Aus der Selbstbeobachtung heller, rascher Fünkchen, die nach heftigen Anstrengungen das Gesichtsfeld zu durcheilen scheinen, folgert der Verfasser, daß es sich um leuchtende Bilder der roten Blutkörper in den Netzhautkapillaren handelt, welche hier ohne pulsatorische Schwankungen mit einer Geschwindigkeit bis zu 0,5 mm in der Sekunde sich bewegen und dabei zu elastischen, länglichen Näpfchen oder konvexkonkaven Linsen zusammengedrückt werden. Gewohnheitsmäßige Anpassung läßt ihr Bild für gewöhnlich nicht zum Bewußtsein kommen, sondern dies geschieht nur bei besonderem Blutandrang zum Auge.

Boruttau (Berlin).

E. Franke (Hamburg), Behandlung skrofulöser und tuberkulöser Augenerkrankungen nach Ponndorff. Zbl. f. Aughlk. Januar-Februar. Die 1914 von Ponndorff angegebene Behandlungsweise besteht darin, daß auf dem Oberarm 15—25 oberflächliche, zusammen die Größe eines Fünfmarkstückes einnehmende Schnitte gemacht werden, und in diese Stelle dann ein bis zwei Tropfen konzentrierten Alttuberkulins, Tuberkelbazillenextraktes oder eine Emulsion von pulverisierten Bazillen ein-

gerieben wird. Die Impfungen werden nach drei bis vier Wochen wiederholt. Die auftretende Reaktion (Rötung oder Papelbildung) bedingt meist nur geringe subjektive Beschwerden. Das Verfahren hatte bei einer Anzahl von Kindern mit skrofulösen Augenleiden poliklinisch angewandt guten Erfolg, ebenso bei Erwachsenen mit tuberkulösen Augenleiden, namentlich Iritis, bei welchen es zum Teil als Ersatz einer Injektionskur mit Tuberkulin ausgeführt wurde.

Hans von Schmidt zu Wellenburg (Klagenfurt), Dipterenlarve als Ursache eitriger Chorioretinitis. Zbl. f. Aughlk. Januar-Februar. Bei einem fünfjährigen Knaben trat eine chronische Entzündung des linken Auges mit mäßiger Lichtscheu auf, zu welcher sich bald Trübung und Stichelung der Hornhaut gesellte, welcher allmähliche Zunahme des Binnendruckes des Augapfels und Erlöschen der Lichtempfindung folgte, später eitriger Reflex aus der Tiefe des Auges mit heftigen Schmerzen. Das Auge wurde enukleiert, und es fand sich im Eiter des Raumes unter der Netzhaut eine Dipterenlarve. Sie war wahrscheinlich aus dem Magen durch den Blutstrom in das Auge gelangt. Ein ganz ähnlicher Fall ist von v. Hess beschrieben worden, außerdem sind noch drei Fälle von Dipterenlarven in der vorderen Augenkammer bekannt.

Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

H. Burger (Amsterdam), Besseres Hören im Lärm. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Dezember. Auf Grund seiner Untersuchungen hält es der Verfasser für ausgemacht, daß das bessere Verstehen bei gleichzeitigen Geräuschen (z. B. in der Eisenbahn) — Paracusis Willisii — nicht auf besserem Hören beruht; vielmehr spricht der Sprechende im Lärm nicht nur lauter, sondern auch in höherer Stimmlage; bei dem zuhörenden Schwerhörigen wirkt gesteigerte Aufmerksamkeit mit. Parakusis wird häufig bei Sklerose, so gut wie niemals bei Erkrankungen des inneren Ohres angetroffen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Beyer, Stomatitis atrophicans. M. m. W. Nr. 7. Atrophie der Alveolen, Lockerung und Ausfall der Zähne; sie können vielfach mit den Fingern fortgenommen werden. Lockerung des Zahnfleisches mehr oder weniger lappig, kolbig geschwollen. Keine Eiterung oder geschwüriger Zerfall. Schmerzen sind nicht vorhanden, ebenso keine anderweitigen subjektiven Beschwerden. Nach den angeführten Symptomen der hier in Betracht kommenden Zahnfleischerkrankungen scheint die Stomatitis atrophicans zwischen der Stomatitis scorbutica und Atrophia alveolaris praecox zu stehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Lewandowsky (Hamburg), Die Tuberkulose der Haut. Mit 12 Tafeln und 115 Textbildern. (H. Iselin, F. Lewandowsky, C. v. Pirquet, F. de Quervain, P. Römer und R. Staehelin, Die Tuberkulose. Enzyklopädie der klinischen Medizin.) Berlin, J. Springer, 1916. 333 S. Geh. 22,00 M, geb. 25,20 M. Ref.: Zieler (Würzburg).

Man kann selten von einem Buche sagen, daß es so einem vorhandenen Bedürfnis entgegenkommt, wie das vorliegende. Nicht nur die I ehre von der Tuberkulose überhaupt, ganz besonders auch die von den Hauttuberkulosen hat im letzten Jahrzehnt nach jeder Richtung hin, experimentell und theoretisch, klinisch und therapeutisch, eine gewaltige Förderung erfahren - dabei sind die einzelnen Arbeiten kaum noch für den Fachmann übersehbar -, daß eine zusammenfassende Darstellung der Hauttuberkulosen als eine Notwendigkeit bezeichnet werden kann. Gerade der Verfasser, der an den experimentellen Arbeiten des letzten Jahrzehnts auf dem Gebiet der Hauttuberkulosen hervorragend beteiligt ist, war wie wenige berufen, ein derartiges Buch zu schreiben. - Ein besonderer Vorzug des Werkes scheint dem Referenten im allgemeinen Teil die ausführliche Besprechung der experimentellen Ergebnisse und der Fragen der Tuberkuloseimmunität zu sein. Für das Verständnis der Pathogenese der Hauttuberkulosen ist eine gewisse Ausführlichkeit unerläßlich. Es bedeutet hierbei wenig, daß im einzelnen Einwendungen zu machen sind. Der Verfasser, der früher schroff eine "lytische" Immunität bei der Tuberkulose angenommen hatte, hat diesen Standpunkt im vorliegenden Werk schon sehr abgeschwächt und schließt sich in seiner neuesten, im Vorwort ausdrücklich erwähnten experimentellen Arbeit eigentlich ganz dem Standpunkt des Referenten an, daß es bei der Tuberkulose sich um eine Gewebsimmunität handele, zumal Beweise für eine Serumimmunität nicht erbracht worden sind! Es bestehen also jetzt auch in der theoretischen Auffassung keine Gegensätze mehr. — An Einzelheiten sei noch orwähnt, daß der Verfasser nach Ansicht des Referenten die hämatogene Entstehung des Lupus entschieden unterschätzt, beim Lupus der Nase z. B. ist deren Vorkommen überhaupt nicht er-



wähnt. Der sogenannte "Lupus pernio" wird noch als Lupusvarietät aufgefaßt, während er mit dem "Boeckschen Sarkoid" und dem "Angiolupoid" zum mindesten zu den zweifelhaften Tuberkulosen gehört. Auch die Zuteilung der beiden letztgenannten Erkrankungen zu den hämatogenen Tuberkulosen entbehrt genügender Begründung. Im übrigen ist aber die Durcharbeitung des klinischen Teils vorzüglich. - Ganz ausgezeichnet ist auch der therapeutische Teil: Auf etwa 60 Seiten sind die Grundlagen der modernen Behandlung der Allgemeintuberkulose und der Hauttuberkulosen klar und kritisch dargestellt. Alles Unnötige ist vermieden und nur das besprochen worden, was sich in den letzten Jahrzehnten als wirklich brauchbar erwiesen hat. Das ist um so wichtiger, als gerade die Behandlung der wichtigsten Hauttuberkulose, des Lupus, unter dem Vielerlei der Methoden und ihrer unkritischen und einseitigen Anwendung vielfach noch nicht entsprechende Erfolge zeitigt. Deshalb ist auch der Schlußabschnitt (Soziale Bedeutung der Hauttuberkulosen und die Lupusbekämpfung) besonders zu begrüßen. - Alles in allem ein Werk, das man mit Genuß vom Anfang bis zum Ende liest, das nicht nur dem Fachmann vieles bietet, sondern dessen Studium auch jedem Arzt eine Fülle der Belehrung und Anregung vormittelt.

Herzberg (Osnabrück), Impfbehandlung der Furunkulose mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine (Opsonogen). M. m. W. Nr. 7. Die Veröffentlichung soll bezwecken, in schweren Fällen von Furunkulose an das Opsonogen zu erinnern und eine Behandlung mit ihm zu versuchen.

Schöppler, Therapie der Psoriasis vulgaris. M. m. W. Nr. 7. Ein schwerer Fall von Psoriasis vulgaris wurde durch die Anwendung der Klebrobinde zur Heilung gebracht.

Maier (Triesdorf), Nephritis bei Impetigo contagiosa. M. m. W. Nr. 7. Die fragliche Hauterkrankung befällt meist alle jüngeren Mitglieder einer Familie. Die komplizierende Nephritis erscheint in nicht behandelten Fällen zu Ende der dritten oder Anfang der vierten Krankheitswoche. Bei energischer Schwefelbehandlung der Haut bleibt sie aus oder tritt nur leicht auf. Die Kranken bekommen heftige Kreuzschmerzen, die Harnmenge sinkt rapid auf 100 ccm und darunter in 24 Stunden, im Urin erscheint reichlich Albumen und stets Gallenfarbstoff; obwohl ikterische Erscheinungen fehlen. Der Harn hat die charakteristische Bierfarbe und ergibt stark positive Gmelinprobe. Mikroskopisch finden sich zahlreiche granulierte Zylinder, Nierenepithelien und Leukozyten sowie vereinzelte Erythrozyten und Zerfallsformen von solchen. Sehr rasch traten Oedeme und urämische Erscheinungen auf.

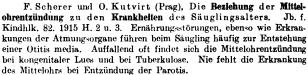
D. Muijs (Amsterdam), Trichophyton rosaceum. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Dezember. Beschreibung des Trichophyton rosaceum und der klinischen Erscheinungen, die dieser Schimmelpilz verursacht. Unter 63 Fällen von ringförmiger Bartflechte wurde 56 mal das Trichophyton rosaceum gefunden. Auf der Kopfhaut wurde es nur 6 mal unter 100 Fällen beobachtet; unter den Hauttrichophytien wurde es nur 2 mal gefunden. Die Frage, warum in Amsterdam gerade dieser Pilz so häufig auftritt, während er in anderen Ländern sehr viel seltener ist, bleibt unentschieden. Eine Uebertragung von Tieren auf den Menschen ist nicht bekannt, wohl wurden Uebertragungen von Mensch zu Mensch beobachtet.

Schmitz (Dresden). Brucksche sero-chemische Reaktion bei Syphilis. M. m. W. Nr. 7. Nach Erfahrungen an 160 klaren Sera läßt die Brucksche Reaktion die notwendige Zuverlässigkeit vermissen und kann zur praktischen Verwertung einstweilen noch nicht in Frage kommen.

Kinderheilkunde.

Vald. Poulsen, Zweieinhalbjährige Erfahrungen mit Elweiß milch. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 3. Die zur Anwendung kommende Eiweißmilch wurde in der Milchküche des Königin Louise-Kinderhospitals in Kopenhagen hergestellt. Die Zusammensetzung weicht von Finkelsteins Vorschrift in mehrfacher Hinsicht ab. Sie enthält mehr Molke, der Kalorienwert ist höher, das Verhältnis von Kusein zu Kohlehydraten ist nicht wie bei Finkelstein 2:1, sondern 9:8. Das Beobachtungsmaterial umfaßt 124 Fälle, von denen 85 unter einem Jahre sind. Die Erfolge im Säuglingsalter sind weniger gut als sie sonst berichtet werden. Gut bewährt sich die Eiweißmilch bei älteren Kindern mit chronischen Diarrhöen. Neben der Eiweißmilch erhielten diese Kinder Schleime und Breie.

Otto Bossert (Breslau), Ichthyosis congenita. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 3. Eingehende Beschreibung der eigenen Beobachtung, die auch zu pathologisch-anatomischen Untersuchungen verwendet wird. Das frühgeborene Kind ging am vierten Lebenstage zugrunde. Es bestand eine lederartige Verdickung der Haut. die an zahlreichen Stellen gesprungen ist und durch mehr oder weniger tiefe Furchen getrennt wird. Die Härte der Haut verleiht dem Körper eine gewisse Starrheit und Unbeweglichkeit, welche durch das gleichzeitige Zurückbleiben der Sinnesorgane in der Entwicklung noch gesteigert wird. Die Lebensäußerungen des Kindes beschränken sich auf ein Minimum.



E. H. La Chapelle (Leiden), Lokale Anästhesle bei Kindern. Tijdschr. voor Geneesk. 9. Dezember. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die lokale Anästhesie bei Kindern in demselben Umfange wie bei Erwachsenen anwendbar ist. Es wird kurz über 32 so ausgeführte Operationen bei Kindern vor dem achten Lebensjahre berichtet (Bruchoperationen u. a.).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

A. Urbeanu (Bukarest), Die Gefahr einer an Kaliumverbindungen zu armen Ernährungsweise und ihre Beziehung zu Ernährungskrankheiten. (Volksernährungsfragen.) Chemische und physiologische Untersuchungen über die Normalkost mit der Berücksichtigung der Kriegskost. Mit 15 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 162 S. 5,00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Der Verfasser bringt in dieser Monographie eine Zusammenfassung der praktischen Folgerungen, zu welchen ihn längere Ernährungsversuche mit kaliarmer Nahrung geführt haben. Nach seiner Ueberzeugung ist bei der Nahrungswahl die Rücksichtnahme allein auf die Art und Menge der organischen Nährstoffe und auf den Brennwert unrichtig, es muß vielmehr der genügenden Menge der Mineralbestandteile und besonders des Kaliums Rechnung getragen werden. Diese soll nach seinen Feststellungen nicht stets - weder bei animalischer noch bei vegetabiler Kost - gewährleistet sein. Bei einer täglichen Nahrungszufuhr von 2500 Kalorien sollen mindestens 4-5 g K₂O vorhanden sein. An der Hand zahlreicher Tabellen über den Kaligehalt der verschiedenen Nahrungsmittel zeigt der Verfasser, bei welcher Ernährung diese Menge erreicht wird, bei welcher nicht. Besonders günstig sind die Kartoffeln, besonders ungünstig feine Mehle, Muis, geschälter Reis. Eine Reihe von Krankheiten (Pellagra, Beriberi u. a.) bringt Urbeanu mit dem Kalimangel in Beziehung, wobei er sich auf seine eigenen Versuche an Hühnern stützt, an denen er durch kaliarme Nahrung akute und chronische Krankheiten erzeugen konnte, die noch die körperliche Beschaffenheit der folgenden und der zweiten Generation beeinträchtigten. Auch auf an Menschen selbst in Irrenkliniken angestellte Versuche weist er hin. Unter dem Gesichtspunkte des Kaliumgehaltes kriti iert er neuere Ernährungssysteme, so das von Hindhede. Urbeanu verbreitet sieh dann über den Einfluß, den die durch den Krieg für uns beschränkte Nahrungszufuhr hat. Bei Aufnahme genügender Kartoffelmengen, sei es als solche, sei es als Zusatz zum Brote, sieht er in Hinsicht auf ausreichende Kaliumzufuhr keine Gefahr. Urbeanu weist besonders darauf hin, daß in den nordischen Ländern die Volkskost durch das Vorwiegen der Kartoffeln und des kleichaltigen Brotes eine für die Ernährung zweckmäßige Zusammensetzung zeige, was in südlicheren Ländern mit vorwiegender Aufnahme von Mais und geschältem Reis nicht der Fall ist. - Ob gerade der Mangel an Kali der maßgebende Faktor ist, wird erst nach Veröffentlichung der wissenschaftlichen Unterlagen der Arbeit als erwiesen angesehen werden können.

Militärgesundheitswesen.1)

C. L. Schleich (Berlin), Zwei Jahre kriegschirurgischer Erfahrungen aus einem Berliner Lazarett. Stuttgart-Berlin. Deutsche Verlags-Gesellschaft, 1916. 82 S. 1,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Anziehend geschriebene Schilderungen aus dem Arbeitsbereich eines Reservelazaretts. Schleich läßt den Laien einen Blick tun in seine kriegschirurgische Werk tätte, wobei in gemeinverständlicher Weise den Darlegungen über die neuesten Fortschritte in der chirurgischen Technik ein etwas größerer Raum zugemessen ist. Nicht zu billigen vermag ich die Vorführung von Behandlungmethoden von problematischem Wert wie die Anfüllung von Hirnabszessen mit Gelatine. Der Verfasser führt die Feder nicht nur als Chirurg und Techniker, überall fühlen wir heraus den vielseitig gebildeten Arzt mit Gedankenausblicken philosophisch-spekulativer Art und einem Herzen voll menschlichem Mitgefühl. So begrüßen auch wir Kollegen das Büchlein "als eine Botschaft von dem Idealismus, der uns alle trägt und bewegt", seitdem das Vaterland uns rief.

Blau, Feldscherwesen in Rußland. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 u. 2. Feldschere gab es 1912: Medizinal- und Apothekenfeldschere 5877,



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

Kompagnie-, Schwadrons-, Batterie- und Sotnienfeldschere 5032. Die Ausbildung erfolgt in besonderen Schulen. Auf je 140 Mann des Heeres kommt 1 Feldscher. Der Klassenfeldscher ist eine sehr gebildete Persönlichkeit und nimmt eine geachtete Stellung ein, die anderen Feldschere aber nicht. Ueber die Rechte, Pflichten und Befugnisse des Feldschers gibt das 1912 erschienene Feldscherunterrichtsbuch, dessen wesentlichen Inhalt Blau wiedergibt, Auskunft. Besonders eingehend berichtet der Verfasser über das letzte Kapitel des Unterrichtsbuches: Der Feldscherdienst bei den Feldsanitätsformationen. - Außer dem Feldscherlehrbuch gibt es noch zwei für Feldschere bestimmte Druckschriften: 1. die Feldscherpharmakologie, 2. die lateinische Feldschergrammatik; aus beiden Büchern wird der wesentliche Inhalt wiedergegeben. — Der Feldscher hat eine sehr selbständige Stellung, insbesondere inbezug auf innere und Infektionskrankheiten, Behandlung der Frauen und Kinder, Nahrungsmittelhygiene und Pharmakologie. Im japanischen Feldzug erhielten sie sogar Trachealkanülen, wohl nicht, um Tracheotomien auszuführen, sondern zur Einführung bei Halsschüssen mit Erstickungsgefahr.

Biedermann (Türkei), Feldsterllisator mit elektrischer Heizung. M. m. W. Nr. 7. Da wir an vielen Frontabschnitten große elektriche Zentralen besitzen, so würde es sich als praktisch erweisen, neben der Beleuchtung für die Lazarette auch zur Sterilisation der Instrumente und Verbandstoffe den elektrischen Strom zu verwenden.

Robert Fuchs (Würzburg), Zur Klinik des **Tetanus.** Mitt. Grenzgeb. 29 H. 3. Trotz einer prophylaktischen Injektion von 20 A.-E. am Tage der Verwundung kam nach 14 Tagen ein Tetanus zum Ausbruch, dessen erste und letzte Symptome lokal im Bereiche einer Rückenwunde beobachtet wurden. Zuerst traten dann Zuckungen im Bein, starke Schweiße und enorme Reflexübererregbarkeit auf. Beim Auslösen des Fußsohlenreflexes verschwand anfangs nur die Plantarflexion der großen Zehe, am nächsten Tage trat Babin ki auf. Heilung in zwei Monaten.

Fränkel. Subdurale intrakranielle Heilserumtherapie bei Tetanus. M. m. W. Nr. 7. Es ist geboten, bei schweren Fällen von Tetanus das Antitoxin nach Trepanation direkt in den Subduralraum der beiden Hemisphären zu injizieren.

Seubert (Mannheim), Blutiger Urin nach Einspritzen von Wundstarrkrampfserum. M. m. W. Nr. 7.

Bier (Berlin), Anaerobe Wundinsektion (abgesehen von Wundstarrkrampf). Bruns Beitr. 101 H. 3. Die Häufigkeit der anaëroben Wundinfektionen in diesem Kriege ist verursacht durch das Ueberwiegen der Artillerie-, Minen- und Handgranatenverletzungen, durch die starke Beschmutzung der Kleider der Soldaten mit Erde in den Schützengräben, durch die großen, mit Blut, Muskeln und anderen Geweben gefüllten Trümmerhöhlen. Die mildeste Form ist die Gasinfektion. Gutartig ist auch meist der Gasabszeß, bösartig die Gasphlegmone. Der Uebergang des ersteren in letztere kann unerwartet und schnell vor sich gehen. Oft kommt es zu Gasbrand. Die charakteristischen Symptome sind die Muskelveränderung (Farbe und Zerfall), die Gasbildung, Entwicklung von Oedemen, Hamolyse. Temperatur ist nicht maßgebend für die Schwere der Erkrankung. Bei der Behandlung hat sich die Hyperämisierung Bier als ein treffliches Mittel bewährt. Die Gasphlegmonen der Glieder, die der rhythmischen Stauung nach Thies zugänglich waren, wurden sämtlich mit diesem Mittel behandelt, soweit es sich nicht um brandige Glieder handelte, die die sofortige Amputation erheischten. In der letzten Zeit wurde die Gasphlegmone überhaupt nicht mehr operiert, abgesehen von der Entfernung leicht erreichbarer Geschosse und Eröffnung von Abszessen, sondern auch die am Rumpfe der hyperämisierenden Behandlung mit Kataplasmen unterworfen. Operiert wurden 80 Fälle, davon starben 54 = 62.7%und zwar von 37 Amputierten 16=43.2%, von 43 mit Spallung usw. Behandelten 32=74.4%. Von den 54 Toten starben 52 an der Gasphlegmone, 2 an Tetanus. Von den 106 nur mit rhythmischer Stauung Behandelten starben $47 = 16\frac{0}{10}$, und zwar 8 an Gasphlegmone, 9 an Komplikationen. Bei 34 Fällen wurde eine kombinierte Behandlung eingeleitet, mit Spaltung, dann rhythmische Stauung. Es starben 6 = 17,6% an der Gasphlegmone. Die rhythmische Stauung wurde meist so ausgeführt, daß 1 Minute Stauung und 11/2 Minuten Pause wechselten. Die Behandlungsdauer betrug meist zwei Tage; gelang es nicht, eine entzündliche Reaktion zu erzielen, oder handelte es sich um schwere Fälle, so wurde das Verfahren bis zu vier Tagen unterhalten. Da jedoch öfters Rezidive auftraten, wurde es später gewöhnlich fünf bis sechs Tage angewandt, in einzelnen Fällen bis zu zwölf Tagen unterhalten. Mit Kataplasmen aus Leinsamenmehl wurden 16 Fälle behandelt, von denen 4 (3 an Gasphlegmone, 1 an Komplikationen) starben. Nach Spaltung der Gasabszesse hat Bier mit Erfolg die Wunde mit Jodtinktur, ebenfalls als ein hyperämisierendes und reizendes Mittel, behandelt. Von den mit Hyperamie behandelten Fällen wurden 29 amputiert, davon 20 wegen Gangran, die durchweg beim Beginn der Behandlung schon im Anzuge war; anderseits gelang es durch die Hyperämiebehandlung, bei mehreren Fällen die drohende Gangran zu verhüten. Mit Erfolg auch wurde die rhythmische Stauung am Amputationsstumpfe angewandt.

Neisser (Stettin), Bleischaden nach Steckschuß. M. m. W. Nr. 7. Kliniken und Krankenhäuser werden den Urin von Trägern von Steckbleigeschossen zweckmäßig auf Blei untersuchen mögen, und dies sollte jedenfalls da geschehen, wo die geringsten verdächtigen Anzeichen eines Bleischadens vorliegen. Die Kenntnis von der Möglichkeit und Art des Bleischadens nach Steckschuß sollte allen in der Heimat militärärztlich tätigen Aerzten durch Zugänglichmachung des vorliegenden Tatsachenmaterials erleichtert werden.

Zondek, Lineare Amputation und Nachbehandlung. B. kl. W. Nr. 8. Durch die beschriebene Nachbehandlung der Amputationstümpfe nach einseitiger linearer Amputation wird die Gestalt des Knochenstumpfes günstig beeinflußt, erhalten die Muskeln, die durch die füröse Umgestaltung ihres Ansatzes am Knochen im wesentlichen ihre physiologische Konstitution wiedererlangt haben, durch die Zug- und Kontraktionswirkung eine erhebliche Zunahme ihrer Kraft. Vor allem wird eine Verkürzung des Stumpfes verhütet, die in vielen Fällen seine spätere Funktion schwer schädigen würde.

Du Bois - Reymond, Mechanischer Wert der Stumpflänge. B. kl.W. Nr. 8. Nicht der Unterschied der Längen, sondern das Verhältnis der Längen zweier Stümpfe ist für die Vergleichung ihres Wertes maßgebend. Es gibt allerdings eine untere Grenze der Stumpflänge, bei der die Verhältnisrechnung nicht mehr zutrifft. Ebenso wird auch die Messung der Stumpflänge überhaupt nicht nach dem äußeren Maß, sondern nach der wirksamen Hebellänge anzusetzen sein, die sich ergibt, wenn die Weichteile des Stumpfendes sich an die Hülse anlegen.

N. Moro (Graz), Operative Behandlung der Verletzungen peripherischer Nerven im Kriege. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Mitteilung über 40 Nervenoperationen. Mit der Operation ist mindestens bis zum Ausheilen der Wunde nzu warten. Läßt sich nicht entscheiden, ob in einer Nervennarbe noch Fasern verlaufen, so ist die Totalresektion der Narbe und die Naht am Platze. Die Adaption durch Mobilisierung und Zug ist die einfachste und zweckmäßigste Methode. Ist sie wegen zu großer Defekte nicht durchführbar, so haben wir in der Doppelpfropfung nach v. Eiselsberg eine aussichtsreiche Methode zur Wiederherstellung der Leitung. Von großer Wichtigkeit ist eine konsequente und durch lange Zeit fortgesetzte Nachbehandlung. Auch bei prognostisch ungünstigen Fällen (nach Eiterungen) ist sie durchzuführen. Es muß bei der Nachbehandlung auf die erhöhte Vulnerabilität der gelähmten Bezirke Rücksicht genommen werden (Verbrennungen). In ergebnislosen Fällen ist, wenn irgendmöglich, neuerdings zu operieren, um das anatomische Resultat der ersten Operation zu überprüfen und zu verbessern.

Hagedorn (Görlitz), Behandlungsziele und ergebnisse bei Schußverletzungen der Gelenke und ihrer Umgebung. D. Zechr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilungen. Bei schweren Schultergelenksverletzungen muß eine Ankylose angestrebt werden. Beim Ellbogen- und Kniegelenk können wir plastische Einlagerungen von Faszie, Fett und Muskeln versuchen, um das Gelenk wieder möglichst beweglich zu machen. Das Ellbogengelenk scheint dem Verfasser dafür viel geeigneter zu sein als das Schultergelenk.

v. Ortenberg, Aneurysma arterio-venosum zwischen Carotis interna, Vertebralis sinistra und Sinus transversus. M. m. W. Nr. 7. Der Fall kann dazu ermutigen, bei ähnlichen kriegschirurgischen Fällen, wenn eine gewisse Zeit nach der Verletzung vorübergegangen ist, welche dem Körper Zeit gelassen hat, die Blutversorgung des Gehirns von der gesunden Seite zu regeln, ohne Scheu die gleichzeitige vollkommene Blutsperrung der einen Kopfseite vorzunehmen.

Bergemann (Husum), Lagebestimmung von metallischen Fremdkörpern in Auge und Augenhöhle. B. kl. W. Nr. 8. Fast noch mehr Gelegenheit zur Anwendung als für das stereoskopische Verfahren ist für die durchschnittlich noch zu wenig geübte Durchleuchtung des Auges und der Augenhöhle vorhanden. Ein Hilfsmittel zur Feststellung, ob der Splitter in der Augenhöhle selbst haftet, besteht darin, daß man das Auge bei feststehendem Kopfe während der Aufnahme in bestimmter Richtung sich bewegen läßt. Dadurch entsteht an Stelle des sonst scharfen Schattens auf der Platte ein verwaschenes Bild des Fremdkörpers. Als mitbestimmend für die endgültige Beurteilung wird auch hier der Abstand des Splitters von dem Lagebezeichner in der Platte zu berücksichtigen sein. Das Sideroskop, dessen Bedeutung vor der Röntgenzeit auch im günstigsten Falle mehr in der Art- als in der Lagebestimmung bestand, dürfte angesichts der immer größer werdenden Aufklärung durch die Mannigfaltigkeit des Röntgenverfahrens nur noch auf vereinzelte Fälle beschränkt bleiben.

K. Lange (Hamburg), Behandlung der Schultergelenkschüsse. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 3 u. 4. Bei konservativer Behandlung kann leidliche bis sehr gute Beweglichkeit mehr oder weniger zenschossener Schultergelenke erreicht werden. Kommt es infolge stärkerer Knochenzertrümmerung zur Ankylosierung, so stellt dieser Heilungsausgang bei richtiger Stellung der Knochen bei rechtwinkliger Abduktion einen nicht durchaus ungünstigen, sondern vielmehr noch einen recht brauchbaren Zustand dar. Grundbedingung des Erfolges ist auch bei den gün-



stigen konservativen Heilungen: Streckverband in rechtwinkliger Abduktionsstellung. Hat sich infolge Ausscheidens des Oberarmkopfes ein Schlottergelenk gebildet, so kommt als bestes Heilmittel dieses äußersmißlichen Zustandes die Arthrodese in Betracht. Voraussetzung für die Operation ist natürlich, daß der Arm und die Schulterblattmuskulatur sonst intakt sind und keine schweren Nervenlähmungen aufweisen. Das Risiko der Operation ist nicht groß und die Aussicht auf Erfolg sehr groß, solange normaler Heilverlauf eintritt. Der Arbeit ist eine sehr interessante Kasuistik beigegeben.

Florschütz (Osijek), Silberdrahtschlingenextension bei Fractura supracondyllea humerl. M. m. W. Nr. 7. Die Operationswunde verheilte per primam. Die entzündlichen Erscheinungen an der Ausschußwunde gingen zurück, das Fieber schwand, die Stellung des Armes war eine gute, die Schmerzen haben mit der Extension sofort aufgehört.

Deutsch (Neuhaus), Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schußverletzung. M. m. W. Nr. 7. In allen beschriebenen Fällen lassen sich die gleichen ursächlichen Momente heranziehen wie bei der Myositis ossificans und ähnlichen Erkrankungen.

Schepelmann (Hamborn), Geh- und Mobilisierungsapparat für Kniegelenkskontrakturen. M. m. W. Nr. 7. Es handelt sich um zwei durch einen 40 cm langen Schraubstock verbundene Bügel, die in vier Oesen der Schiene eingelassen und hier mittels Flügelschrauben befestigt werden können.

Jungmann (Berlin), Akute Nierenerkrankungen bei Kriegstellnehmern. Zschr. f. klin. M. 84 H. 1 u. 2. Vgl. den O.-A. in Nr. 32 (1916).

Adolph (Frankfurt a. M.), Orthostatische (lordotische) Albuminurie bei Soldaten. M. m. W. Nr. 7. Die so häufig bei Kindern beobachtete orthostatische (lordotische) Albuminurie kommt nicht nur in dieser Altersperiode vor, sondern auch im dritten und vierten Lebensdezennium. Bei der vielfachen Gelegenheit zu stark lordotischer Haltung, wie sie der militärische Dienst bietet, wird man bei Soldaten besonders häufig Orthostatiker antreffen. Da eine Anzahl Soldaten schon vor ihrem Diensteintritt beim einfachen Aufrechtstehen sich als Albuminuriker erweisen, später diejenigen, welche Eiweiß abscheiden, bei genauerer Prüfung immer häufiger als Orthostatiker erkannt werden und wahrscheinlich insgesamt Orthostatiker (Lordotiker) sind, so ist es fraglich, ob überhaupt eine physiologische Albuminurie als Folge von Muskelanstrengungen im Rahmen der üblichen militärischen Dienstleistungen vorkommt. Auf Grund vielfacher Untersuchungen ist anzunehmen, daß bei dem Zustandekommen der genannten Albuminurie nur das mechanische Moment einer Lordose der Lendenwirbelsäule wirksam wird. Es steht fest, daß in vielen Fällen eine Alkalimedikation imstande ist, die Eiweißmenge in einem Lordoseversuch und weiter im Laufe des Tages herabzudrücken oder ganz verschwinden zu lassen, ähnlich wie die Albuminurie bei einer Nephritis durch Alkaligaben zu beeinflussen ist. Ob die orthostatische Albuminurie während der Militärzeit schwinden kann, ist fraglich, sie hat aber an sich keinen Einfluß auf die Dienstfähigkeit.

Nassau, Albuminurie des Stehens. Zschr. f. klin. M. 84 H. 1 u. 2. Mehr als ein Viertel der untersuchten im Felde stehenden Soldaten sämtlicher Truppengattungen schied beim längeren Stehen Eiweiß aus. Die Eiweißausscheidung tritt beim Reagierenden schnell und regelmäßig ein. Das Eiweiß ist Serumalbumin. Sowohl die Sedimentbefunde (Hämaturie und Zylindrurie) als auch die Wasserausscheidungskurve und der Effekt von Bewegungen sprechen für das Vorliegen einer Nierenstauung als Ursache der Eiweißausscheidung. Die Stauung ist mechanischer Natur: der lordotische Bau der Wirbelsäule, die asthenische Konstitution und in seltenen Fällen sich noch der Kenntnis entziehende Faktoren führen bei längere Zeit eingehaltener aufrechter Körperhaltung zur Kompression der abführenden Nierengefäße. Für einen solchen Zusammenhang zwischen mechanischen Noxen und Nephritis spricht die tateachliche Beobachtung des Ueberganges einer Stehalbuminurie (bei Postenstehen im Schützengraben) in eine echte Nierenentzündung. Nicht nur bei der Entstehung, sondern auch beim Verlauf der Nephritis ist das mechanische Moment von großer Bedeutung. Der negative Ausfall des Stehversuchs bewies erst die völlige Ausheilung und das Schwinden des läsionellen Moments bei der vorliegenden Nierenerkrankung.

Hermann v. Hayek (Innsbruck), Tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion unter den besonderen Verhältnissen des Krieges. W. kl. W. Nr. 1 u. 2. Neben der entschieden häufigeren tuberkulösen Reinfektion ist der Möglichkeit einer exogenen Infektion speziell unter den Verhältnissen des Krieges eine größere Bedeutung beizumessen, als man bisher geneigt war. Unter 1000 Fällen sah der Verfasser 38, bei denen mit großer Sicherheit eine primäre Erkrankung durch exogene Infektion anzunehmen war. Er fordert für die berechtigte Annahme einer primären exogenen Infektion das Fehlen familiärer Belastung, eines tuberkuloseverdächtigen Habitus und tuberkuloseverdächtiger Symptome vor der manifesten Erkrankung, einen akuten oder relativ akuten Beginn des Prozesses und einen progredienten bösartigen

Verlauf der Erkrankung, der als Zeichen fehlender Immunität durch überstandene Kindheitsinfektionen anzusehen ist.

Mar yan Franke (Lemberg), Fünftagefieber. W. kl. W. Nr. 2. Das Krankheitsbild besteht aus einem anfallsweise periodisch wiederkehrenden Symptomenkomplex, und zwar meist hohem Fieber (Intermittens von fünftägigem Typus), neuralgiformen Schmerzen besonders in der Schienbeingegend, starker Mattigkeit und Schwäche. Im Fieberanfall findet sich im Blute eine Leukozytose leichten Grades, nach dem Anfall eine anhaltende Lymphozytose. Von Komplikationen wurden Glomerulonephritis, lobuläre Pneumonie und akute Enteritis beobachtet. Die Prognose ist gut, die Therapie rein symptomatisch. Erreger im Blute konnte der Verfasser im Gegensatze zu anderen Autoren nicht nachweisen.

B. Galli-Valerio (Lausanne), Bloogte und Bekämpfung der Läuse. Zbl. f. Bakt. 79 H. 1. Man kann Kopfläuse nicht daran gewöhnen, auf weißen Mäusen zu leben. Eine anlockende Wirkung der Farben auf Kopfläuse war nicht mit Sicherheit festzustellen. Basisches Nikotin in Pulverform kann gegen Läusestich schützen. Fette Oele, Saprol, Petroleum, Nikotin in Pulverform usw. wirken sehr rasch tödlich.

Dora Popoff-Tcherkasky (Lausanne), Läusedifferenzierung. Zbl. f. Bakt. 79 H. 1. Pediculus corporis und Pediculis capitis bilden zwei außerordentlich nahe verwandte Arten. Man kann vermuten, daß auf dem Menschen ursprünglich eine einzige Spezies von Läusen parasitiert hatte, die sich in der Folge in zwei Spezies differenzierte, und zwar durch Anpassung an ein besonderes Habitat. Die einzigen konstanten Unterscheidungsmerkmäle sind: die größere Länge der Fühler sowie des Femurs am ersten Beinpaar bei Pediculus corporis gegenüber den gleichen Teilen bei Pediculus capitis.

Herrmann Reuter (Posen), Bakterielle Befunde bei Fleckfieber. Zschr. f. Hyg. 82 H. 3. Mitteilung der bisher bei Fleckfieber erhobenen Bakterienbefunde unter besonderer Berücksichtigung der Bazillen von gröberem und kleinem Typus, Kokken und Streptotricheen die Reuter unter Petruschkys Leitung bei Fleckfieberkranken fand. Diese eingehend beschriebenen Stäbehen hatten eine große Aehnlichkeit mit den früher von Müller und Fuerth gefundenen. Sie wurden nur selten im Blut und in einzelnen Organen der Leichen nachgewiesen, dagegen intra vitam fast regelmäßig im Auswurf der Fleckfieberkranken, manchmal in Reinkultur, stets in reichlicher Menge, und ebenso im Bronchialschleim der Leichen.

J. Petruschky (Danzig), Fleckfieberbakteriologie. Zschr. f. Hyg. 82 H. 3. Der Autor beschreibt eigenartige Gram-positive Bakterien, die er ziemlich regelmäßig im Auswurf bei bronchopneumonischen Prozessen bei Fleckfieber, aber mehrfach auch im Harn, Blut und Leichenmaterial fand und die eine bisher nicht beschriebene Art darstellen. Wenn er sie zunächst auch nur als Erreger bronchopneumonischer Mischinfektionen bei Fleckfieber angesehen wissen will, so führt er doch in einer Nachschrift der Arbeit aus, daß sie möglicherweise doch die Erreger des Fleckfiebers sein könnten.

Rosenthal (Berlin), Militärärztliche Beobachtungen eines Dermatologen. B. kl. W. Nr. 8. Während von klinischer Seite die Wa.R. als ein höchst wertvolles diagnostisches Hilfsmittel unbedingt anerkannt wurde und das Bestreben bestand, die ihr zukommenden Grenzen festzulegen, hat an Stelle der richtigen Bewertung dieser genialen Methode allmählich eine Ueberschätzung Platz gegriffen, vor der wiederholt gewarnt werden muß. Die Kenntnis und die richtige Gruppierung der klini chen Symptome machen in sehr vielen Fällen die Heranziehung der Reaktion überflüssig. - Die Krankengeschichte eines beschriebenen Falles zeigt alle Merkmale einer schweren Arsenvergiftung, wie sie nach Salvarsan bisher noch nicht beschrieben wurde und bisher nur nach reichlicher Anwendung von Acidum arsenicosum bekannt war. Die Dosis von Salvarsan, die die schwere Vergiftung in diesem Falle herbeizuführen vermochte, ist k ine besonders große. - Die Diathermie bei der Behandlung des gonorrhoischen Prozesses hat als solch keine besondere Bedeutung, und bei den Komplikationen und den Erkrankungen der Nachbarorgane ist ihr Wert nur ein relativ bedingter, da sie eine Sicherheit der Heilung nicht gewährt.

Lange, Kriegslazarett als Rheumatikerbad. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 1. Beschreibung nebst Abbildung eines behelfsmäßig eingerichteten Moorbades.

Standesangelegenheiten.

L. W. H. Tjeenk Willink (Zeist), Stellung des Eisenbahnarztes. Tijdschr. voor Geneesk. 9. Dezember. Bei der Eigenartigkeit des Dienstes ist die Einführung der freien Arztwahl bei den Eisenbahngesellschaften nicht angängig. — Bei Untersuchung der anzustellenden Beamten wird die Mitwirkung von Fachärzten für Augen-, Ohren-, Nerven- und inneren Krankheiten gewünscht.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Kriegsärztlicher Abend der Zehlendorfer Lazarette, 29. XI. 1916.

Vorsitzender: Stabsarzt J. Alexander.

- 1. Herr Henneberg: a) Impflyssa und Hysterie. b) Kriegs- und Lazarettpsychosen. c) Hysterische Lähmung des linken Armes. d) Wortstummheit bei intakter Brocascher Windung.
- a) Musketier A., leicht debil, schon früher nervös, wurde in Rußland im April 1916 von einem tollwutverdächtigen Hunde in die Wade gebissen. Mit Schutzimpfung im Virchowkrankenhaus behandelt, erkrankte er nach der 19. Spritze mit Fieber bis 39,2°, Benommenheit, Unruhe, Reflexsteigerung, taumelndem Gang, Gefühlsstörungen am linken Arm und rechten Bein, keine Schlingkrämpfe; keine Wasserscheu, allmähliche Besserung, doch noch im Juli 1916 zeitweilig erregt und verwirrt, starke Gehstörung. Nach Haus Schönow verlegt, zeigte er das Bild einer hysterischen Abasie mit Schütteltremor, schwere hysterische Anfälle, in denen Patient um sich beißt, Zustände oberflächlicher Verdämmerung, in denen er auch beißt, keine spinalen oder neuritischen Symptome. Es handelt sich um Impflyssa. Die mit Fieber einsetzende Intoxikationspsychose löste bei dem disponierten Manne eine schwere Hysterie aus, ging in diese über. Patient hatte große Angst vor der Erkrankung an Tollwut. Tollwutvorstellungen färbten die hysterischen Delirien. Es handelte sich um eine Kombination von Impflyssa mit hysterischer Lyssa imaginaria.
- b) Imbezille erkrankten nicht so selten bald nach der Einstellung unter dem Bilde psychischer Hemmung, ängstlicher Unruhe oder halluzinatorischer Verwirrtheit. In den meisten Fällen war die Diagnose Pfropfhebephrenie fälschlicherweise gestellt. Nach der Entlassung wird die Rückkehr in den früheren Zustand durch die Tendenz, eine Rente zu erlangen, ungünstig beeinflußt. Dienstbeschädigung ist nur dann anzunehmen, wenn die Patienten vor der Einstellung dauernd, wenn auch in sehr begrenztem Maße, erwerbsfähig waren und man zu der Ueberzeugung gelangt, daß durch das Herausgerissenwerden aus den gewohnten Verhältnissen die Psychose ausgelöst wurde und zu einer dauernden Verschlechterung des Gesamtzustandes führte. Bei Erschöpften sah Henneberg nicht selten das Bild einer hysterischen Pseudodemenz mit Ganserschem Symptom. Verbindet sich das Krankheitsbild mit hysterischer Sprachstörung, so kann ein der Paralyse ähnliches Bild entstehen. Mehrfach wurde die Fehldiagnose Dementia paralytica gestellt. Charakteristisch ist das "Vorbeirechnen" der Kranken und die Tendenz, beim Rechnen die Finger zu Hilfe zu nehmen. Henneberg demonstriert einen Fall hysterischer Pseudodemenz mit "Faxensyndrom". Nach einer leichten Granatverletzung des rechten Armes entwickelte sich bei dem Patienten eine hysterische Lähmung des rechten Armes, läppisches, maniriertes Benehmen, Produktion stereotyper Redewendungen, wie: "Es schallt der Wald", die er unvermittelt anbringt, auch plötzliches Zählen während der Unterhaltung, beim Rechnen zieht er regelmäßig von dem richtigen Resultat eins ab oder zählt eins hinzu. In ähnlichen Fällen wurde die Fehldiagnose Hebephrenie gestellt. Für die Differentialdiagnose ist in erster Linie von Bedeutung das Fehlen der gemütlichen Stumpfheit. Ein Versuch der Entlassung ist in allen Fällen von hysterischer Psychose zu machen, wenn die häuslichen Verhältnisse es gestatten. Henneberg demonstriert einen Patienten mit beginnender Dementia praecox. Das Leiden wurde in mehreren Lazaretten verkannt. Patient zeigt ein völlig unauffälliges Benehmen, verfaßte jedoch Schriftstücke, insonderheit Gedichte vom Charakter des Wortsalates. Eine Urteilsschwäche ist unverkennbar.
- e) Vortragender berichtet über Erfolge bei hysterischer Sprachstörung durch Behandlung mit starken Strömen. Bei einem der so behandelten Kranken stellte sich die Sprache in der auf die Behandlung folgenden Nacht im Anschluß an einen Angsttraum ein. Bei einer hysterischen Lähmung des linken Armes führte die Behandlung mit starken Strömen zu einer Verschlechterung. Bei dem Patienten hatte sich die Lähmung allmählich im Lazarett entwickelt (Lazaretthysterie). Vorübergehend vermochte Patient passiv gegebene Stellungen des Armes beizubehalten, ein Verhalten, das im Zusammenhang mit der Debilität des Kranken steht. Das Kaufmannsche Verfahren eignet sich nicht in Fällen von erheblicher Erschöpfung.
- d) Henneberg demonstriert das Gehirn eines an Gelenkrheumatismus und Endokarditis verstorbenen Soldaten. Der erste Insult trat während eines Marsches auf, er hatte eine rechtseitige Hemiparese ohne Sprachstörung zur Folge, nach dem zweiten Insult rechtseitige Lähmung, motorische Aphasie, Apraxie links. Sektionsbefund: intakte Brocasche Windung, Erweichungsherd im Fuße der ersten Stirnwindung, auf den Balken übergreifend, im oberen, vorderen Teil der inneren Kapsel

und im Putamen. Die Apraxie ist Folge der Balkenläsion, die motorische Aphasie Folge von Absperrung des motorischen Zentrums von seinen Verbindungen mit der Peripherie und mit der rechten Hirnhälfte.

2. Herr Leo Mayer: Orthopädisch-chirurgische Behandlungsmethoden.

Zusammenfassende Darstellung der von ihm im Vereinslazarett "Urban" geübten orthopädisch-chirurgischen Behandlungsmethoden mit Krankenvorstellungen.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 18. XII. 1916.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Hoppe: Heilung einer Fazialislähmung nach 19 jährigem Bestehen.

Das 20 jährige junge Mädchen bekam im Alter von einem Jahre eine rechtseitige rheumatische Fazialislähmung. Nach viermonatlicher Behandlung durch einen praktischen Arzt besserte sich das besonders stark betroffene Auge etwas. Eine zweite Behandlung mit 15 Jahren durch einen Spezialisten (mit dem faradischen Strom) brachte nur geringe Besserung. Ende August 1916 trat Pat. in Behandlung von Hoppe. Rechter Mundwinkel hing deutlich herab, konnte nicht bewegt, rechtes Auge nur halb geschlossen, beim Pfeifen nur einzelne Töne erzeugt werden. Augentränen im Freien. Keine EaR., gute elektrische Erregbarkeit. Behandlung mit dem konstanten Strom (labile Kathode) führte erst allmählich Verminderung, dann Schwinden des Tränens und zunehmende Schließfähigkeit des Auges, zuletzt Besserung des Mundfazialis herbei. Es besteht zurzeit nur noch ein ganz minimaler, kaum sichtbarer Spalt bei Augenschluß und ein ganz geringes Zurückbleiben des rechten Mundwinkels. Pfeifen ganzer Melodien möglich.

 Herr Kirschner: Behandlung der Rindenepilepsie mit flächenhafter Unterschneidung des auslösenden Rindengebietes.

Wenn bei einer Schädelverletzung sich eine Epilepsie entwickelt, die regelmäßig von einem bestimmten, im Verletzungsbereich gelegenen Rindenzentrum ihren Ausgang nimmt, so tritt die operative Freilegung des Verletzungsgebietes in ihre Rechte. Die bei der Operation angetroffenen pathologischen Veränderungen werden nach Möglichkeit beseitigt (Entfernung von Knochensplittern, Geschoßteilen, Knochenwucherungen, Entleerung von Zysten, Lösung der Hirnoberfläche von Verwachsungen, Exzision von Narben der Hirnoberfläche, plastische Deckung von Schädeldefekten). Leider sind die Erfolge dieser Eingriffe nicht immer von dem gewünschten Erfolge begleitet. Die Mißerfolge sind in einem Teil der Fälle ohne weiteres erklärlich. Bei der Operation werden meistenteils ausgedehnte Wunden im Bereiche der Hirnrinde gesetzt, und diese Wunden können nur unter der Bildung von Narbengewebe ausheilen. Dieses Narbengewebe aber gibt infolge der Verziehung der benachbarten Hirnteile, infolge der Störung der Blut- und Lymphgefäßverteilung neuerdings die Veranlassung zu einem krankhaften Reizzustande der Hirnoberfläche. Derartige störende Verwachsungen bleiben häufig auch dann nicht aus, wenn die angefrischte Hirnwundfläche mit autoplastischem Material (Faszien, Fett, Peritoneum, Periost) bedeckt wird. Infolge dieser Mißerfolge ist man daher in jüngster Zeit bei der Rindenepilepsie aktiver vorgegangen, indem man das krampfauslösende Zentrum in seiner Totalität exstirpiert hat. Wenn es hierdurch auch unmöglich gemacht wird, daß von diesem Zentrum weiterhin Reize und Krämpfe ausgelöst werden, so treten doch häufig nach einiger Zeit neuerdings epileptische Anfälle auf, weil die Zentren in der Nachbarschaft durch die sich bildende Narbe unter anormale Verhältnisse versetzt und krankhaft aktiviert werden. Es hat sich nun der Physiologe Trendelenburg in eingehenden Experimenten mit der Frage beschäftigt, wie es möglich ist, ein Rindengebiet dauernd auszuschalten, ohne daß es hiernach zur Bildung von störenden Narben in der Hirnsubstanz kommt. Er hat festgestellt, daß eine derartige dauernde Ausschaltung eines Rindengebietes durch seine flächenhafte Unterschneidung herbeigeführt werden kann. Ich habe nun dieses Verfahren in zwei Fällen mit bestem Erfolge zur Anwendung gebracht. Ich demonstriere Ihnen hier einen dieser beiden Kranken: Nach einem vor 14 Monaten im Bereiche der rechten motorischen Rindenregion erlittenen Tangentialschuß blieb eine Paralyse des linken Armes zurück. Diese Paralyse besserte sich allmählich bis zu einer geringfügigen Parese. Es traten jedoch allmählich sich häufende epileptische Anfälle ein, die vom linken Arm oder von der linken Gesichtshälfte ihren Ausgang nahmen und zu den schwersten, von neurologischer Seite sichergestellten epileptischen Anfällen führten. Als uns der Kranke in die Klinik gebracht wurde, folgten alle 10-15 Minuten derartige schwerste Anfälle aufeinander. Wir mußten uns im akuten, lebensbedrohenden Zustande zur Operation ent-



schließen. Nach Freilegung der Hirnoberfläche fanden sich flächenhafte Verwachsungen und narbige Veränderungen an der Hirnrinde. Durch Reizung mit dem faradischen Strome wurde das Rindenzentrum des linken Fazialis und des linken Armes genauestens lokalisiert. Nach Einstich mit einem lanzettförmigen Messer wurde diese motorische Rindenregion in ganzer Ausdehnung in einer Tiefe von etwa 2 mm flächenhaft unterschnitten, öhne daß das Messer die Hirnrinde an einer anderen als an der Einstichstelle verletzt hätte. Zweckmäßig ist es alsdann, neuerdings eine elektrische Rindenreizung vorzunehmen, um sich der vollkommenen Ausschaltung der erkrankten Zentren zu vergewissern. Nach osteoplastischer Deckung des vorhandenen Schädeldefektes folgte die primäre Naht. Der Erfolg der Operation war sofort eklatant. Am Operationstage traten noch einige geringe Zuckungen im linken Arme ein. Diese verloren sich in den nächsten 14 Tagen. Seitdem ist der Kranke sechs Wochen lang ohne jeden Anfall geblieben. Unmittelbar nach der Operation war eine komplette Lähmung des linken Fazialis und des linken Armes vorhanden. Die Fazialislähmung ist im Laufe von zwei Wochen vollkommen geheilt. Die Lähmung des linken Armes ist bis auf eine leichte Parese zurückgegangen, sodaß die Beweglichkeit des Armes jetzt besser als vor der Operation ist. Vor einigen Tagen habe ich einen ganz ähnlichen Fall, der mit lebensbedrohlicher Häufung rindenepileptischer Anfälle nach einer Schußverletzung aufgenommen wurde, in gleicher Weise ebenfalls mit bestem Erfolge operiert. Der Vorschlag Trendelenburgs, Teile der Hirnrinde zu ihrer Ausschaltung flächenhaft zu unterschneiden, verdient daher die größte Beachtung der Chirurgen.

3. Herr Warstat: Demonstration eines eingeklemmten Meckelschen Divertikels.

Ein 55jähriger Patient wurde mit einem rechtseitigen eingeklemmten Schenkelbruch eingeliefert. Die Einklemmungserscheinungen hatten 24 Stunden vor der Aufmahme in die Klinik begonnen. Die Haut in der Umgebung des Schenkelbruches war entzündlich gerötet. Bei der Operation fand sich ein kleinhühnereigroßer Bruchsack, aus welchem sich bei der Eröffnung stinkender Eiter entleerte. Er enthielt einen taubeneigroßen, gangränösen Darmteil. Dieser erwies sich als die Kuppe eines 10 cm langen Meckelschen Divertikels. Das Divertikel wurde reseziert und zwischen zu- und abführendem Schenkel des Heums eine Anastomose angelegt. Der Patient wurde geheilt. Vortragender demonstrierte das resezierte Divertikel und eine Zeichnung, welche die anatomischen Verhältnisse wiedergibt, wie sie sich bei der Operation darstellten.

4. Herr F. Unterberger: Zur Behandlung des fieberhaften Abortes.

Vortragender hat seit dem 1. Oktober 1912 an der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigkeit die fieberhäften Aborte exspektativ behandelt. Im Vergleich zu der aktiven Behandlung hat er mit seinem modifizierten, erst abwartenden, dann aktiven Verfahren wesentlich bessere Resultate erzielt. Er wartet bei jedem fieberhaften Abort zunächst die Entfieberung (meist in zwei bis drei Tagen) und dann noch weitere sieben Tage ab. Dann räumt er den Abort ohne Rücksicht auf die Bakterienflora aus. Selbst bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken wurde der Eingriff stets gut vertragen. Der Vorteil besteht darin, daß 1. die Behandlung des fieberhaften Abortes nicht unnötig lange währt (nur etwa zehn Tage länger als beim fieberlosen Abort) und 2. die in der Praxis undurchführbare bakteriologische Untersuchung des Scheidensekrets fortfällt. Die Arbeit erscheint in extenso in der Mschr. f. Geburtsh.

Besprechung. Herr Benthin: Durch die Ausführungen von Unterberger haben die guten Erfahrungen mit der von Winter vorgeschlagenen Therapie des febrilen Abortes eine neue beweiskräftige Bestätigung erfahren. Zu bedauern ist nur eines, daß die bakteriologischen Kontrollen nicht immer ausgeführt werden. Die Vorteile der konservativen Therapie würden dann noch ersichtlicher. Der große Unterschied tritt besonders bei der Behandlung der mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fälle zutage. Man kann trotz allem sagen, daß diese Krankheitserreger am gefährlichsten sind. Andere Streptokokken können wie alle anderen Keime gelegentlich, aber nur ausnahmsweise, pathogen werden. Im wesentlichen wurde die konservative Therapie wegen angeblichen Schadens, den sie verursache, und wegen der praktischen Undurchführbarkeit bekämpft. Der Vorwurf, daß die konservative Behandlung schade, muß als widerlegt in allen Punkten gelten, sobald man komplizierte und unkomplizierte Aborte trennt. Die Prognose ist wesentlich von der Aetiologie (kriminelle Eingriffe), besonders aber von den Sitz des Infektionsprozesses abhängig. Die Gefahren der drohenden Bakteriämie und der Plazentarinfektion wurden, wie der Vortragende des näheren auf Grund eigener Erfahrungen ausführt, überschätzt. Die bakteriologische Untersuchung ist ausführbar, die Behandlung dauert wegen der häufig baldigen Spontanausstoßung durchschnittlich nicht länger. Die Gefahr der Blutung ist vorhanden, doch sind Verblutungen nicht bekannt. Auf dem Lande wird man sich gelegentlich der aktiven Therapie nicht entraten können, dech sind diese Fälle meist nicht so schwer, wie in der Stadt, wo wegen der viel häufigeren kriminellen Eingriffe die Prognose schlechter ist. Bezüglich der Technik ist vor Anwendung der stumpfen Kurette, wegen Gefahr der Verletzung des Granulationswalles und wegen der Perforationsgefahr, zu warnen. Forzierte Dilatation ist zu vermeiden; auch in der Klinik sind anschließende Todesfälle beobachtet. Laminariabehandlung ist besser. Die Tamponade stellt in der Hand des praktischen Arztes kein gutes Verfahren dar. Viele Aborte werden erst durch wiederholte Tamponade febril. Die Hysterotomia anterior bietet nach den Erfahrungen aus der Literatur bei kritischer Würdigung keine Vorteile. Unglücksfälle sind bekannt geworden. Es steht zu hoffen, daß die in jeder Weise vorteilhafte konservative Therapie sich immer mehr einbürgert zum Nutzen der Frauenwelt. Haben doch die Untersuchungen des Vortragenden ergeben, daß sich bei aktiver Behandlung viel häufiger unangenehme Spätfolgen bemerkbar machen.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 12. XII. 1916. Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

- 1. Herr Jenckel: Mehrere Fälle von Plastik.
- a) Ein Offizierstellvertreter mit alter Fractura olecrani. Im Kriegslazarett war die Naht der Bruchstücke mittels Draht ausgeführt worden. Die Beugefähigkeit des rechten Ellbogengelenks war aber stark beschränkt geblieben. Patient war nicht imstande, den Ellbogen bis zum rechten Winkel zu beugen. Bei Beugung in Narkose riß der Draht aus, und es entstand wieder der alte Bruch mit starker Dislokation der Fragmente. Um eine gute Beugefähigkeit des Gelenks zu erzielen, wurde auf die Wiedervereinigung der Bruchstücke verzichtet, vielmehr ein 10 cm langer, mit der Basis nach dem Olekranon hin gerichteter Lappen aus dem Trizeps herauspräpariert, nach unten umgeschlagen, mit dem Ulnaperiost und Sehnenrest vernäht, ein Fettlappen aus dem Oberschenkel des Patienten entnommen, unter den Trizepslappen in das Ellbogengelenk hineingeschoben und darüber alles sorgsam vernäht. Glatte Heilung mit völliger aktiver Beugung und Streckung. -- b) Offizier mit Schlottergelenk nach Resectio cubiti. Zur Fixation der Vorderarmknochen und Anstemmung an den Humerus wurde mit Erfolg ein vom Oberschenkel entnommener Faszienstreifen durch ein Bohrloch im unteren Humerusund oberen Ulnaende hin durchgeführt und so straff angezogen und durch Nähte fixiert, daß der Vorderarm in leichter Subluxationsstellung nach vorn stand. Die schlaffen Weichteile wurden darüber durch Nähte vereinigt. Das funktionelle Resultat ist durchaus befriedigend. - c) Zwei Soldaten mit großen Weichteildefekten und tiefen Einsenkungen der Haut im Gesicht und am Halse nach Schußverletzungen. Durch die freie Ueberpflanzung von Lipomstücken von anderen Patienten wurde ein gutes kosmetisches Resultet erzielt.

2. Herr P. Wichmann: Selbstheilung eines Falles von Lungen-, Kehlkopf- und Hauttuberkulose.

Vorstellung einer Kranken, welche ehedem eine beide Oberlappen umfassende Lungentuberkulose mit zahlreichen Bazillen im Auswurf aufwies. Die Tuberkulose aszendierte, und die entstandene Kehlkopftuberkulose machte die Tracheotomie notwendig. Die Tracheotomiewunde infizierte sich mit Tuberkulose, diese verbreitete sich konzentrisch in Form eines serpiginösen Lupus über Hals- und Nackengegend, indem die zentralen Partien bis auf den fortschreitenden, wallartigen Rand spontan abheilten. Mit dem Abheilen des Hautprozesses ging in auffallender Weise die Lungen- und Kehlkopftuberkulose zurück, sodaß heute an den Lungen ein nennenswerter physikalischer Befund nicht mehr zu erheben ist. Im Kehlkopf ist an Stelle der ehemaligen Ulzeration nur noch eine Schwellung der Stimmbänder nachweisbar. Der nur noch morgens zutage tretende Auswurf enthält auch im Anreicherungsverfahren keine Bazillen mehr. Die Kranke hat sich also selbst mit den Bazillen eigenen Stammes geimpft und durch die hierdurch angeregte Antikörperproduktion der Haut die Abheilung ihrer Haut- und inneren Tuberkulose bewerkstelligt. Der Fall läßt auch den Unterschied von Hautimmunität und Hautdisposition erkennen, insofern als der Lupus an der Nacken-Haargrenze Halt macht. Im histologischen Bilde läßt sich erkennen, wie gegen die in der Haut obertlächlich gelegenen Tuberkeln ein gefäßreiches Granulationsgewebe vordringt, dessen Zellen hauptsächlich aus Lymphozyten bestehen. Es finden sich also hier bei der Spontanheilung der Tuberkulose analoge histologische Befunde, wie Ribbert sie für die Spontanheilung des Karzinoms beschrieben hat.

- 3. Herr Versmann: Ueber die Tätigkeit der Krankenkostabteilung des Medizinalkollegiums.
- 4. Herr Fraenkel: **Ueber Gasbrand.** (Erschienen unter den Originalien dieser Wochenschrift 1916 Nr. 50.)

5. Besprechung des Vortrages des Herrn Fränkel.

Herr Kümmell: Als wir in den Krieg zogen, war uns der Gasbrand nach den einwandfreien bakteriologischen und experimentellen Arbeiten Eugen Frach kels nicht unbekannt. Der klinische Verlauf der nicht sehr zahlreichen im Frieden beobachteten Fälle dieser Erkrankung war kein günstiger, sie endeten fast alle tödlich. Um so mehr war ich überrascht, als wir nach den schweren Kämpfen an der Aisne, bei ungünstigem



regnerischen und kalten Wetter eine größere Anzahl von Verwundeten mit Gasgangrän durch die notwendige Amputation oder weitgehende Inzisionen retten konnten. Die weitere Erfahrung zeigte uns, daß Gasgangrän zwar eine sehr schwere Wundinfektionskrankheit sei, daß sie aber durch die erwähnten zweckentsprechenden energischen Maßnahmen, besonders wenn wir die Verwundeten möglichst früh in Behandlung bekamen, mit Erfolg bekämpft werden konnte. Schon damals konnten wir die Beobachtung machen, daß nasses, kaltes Wetter für die Entwicklung des Gasbrandes besonders günstig war, daß die Erkrankung naturgemäß durch längeres Liegen der unversorgten Verwundeten im Freien an Schwere zunahm. Als ich auf der ersten kriegschirurgischen Tagung in Brüssel das Referat über Tetanus und Gasgangran erstatten durfte, konnte ich an der Hand eines eigenen reichen Beobachtungsmaterials mit Hinzuziehung der Erfahrungen und Mitteilungen anderer feststellen, daß die Ursache des Gasbrandes in fast allen Fällen der Fraenkelsche Bazillus war. Zahlreiche bakteriologische Untersuchungen unserer Fälle, von einem erfahrenen Fachmann ausgeführt ergaben, wie ich damals bereits mitteilen konnte, daß einige wenige Fälle der Erkrankung durch den Erreger des malignen Oedems, die weitaus überwiegende Mehrzahl aber durch den Fraenkelschen Bazillus verursacht wurde. Bakteriologische Untersuchung und die Uebertragung der beiden Bakterienarten auf Meerschweinchen und Kaninchen mit der bekannten Wirkung lieferten uns den einwandfreien Nachweis über die Ursache des Gasbrandes. An dieser Auffassung zweifelte keiner, und in der sich an mein Referat anschließenden weitgehenden und interessanten Diskussion wurde dieser Standpunkt als feststehend allgemein anerkannt. In diese klare wissenschaftliche Feststellung der Entstehung des Gasbrandes sind durch weitere Forschungen und zahlreiche wissenschaftliche Mitteilungen Zweifel und eine zunehmende Verwirrung gebracht. Das Nähere haben Sie aus dem interessanten Vortrage des Herrn Fraenkel und der Richtigstellung der verschiedenen anderweitigen Anschauungen und Versuchsanordnungen ersehen. Leider haben sich im Laufe der 21/2 jährigen Kriegsdauer die Fälle von Gasbrand ungemein vermehrt, aber auch unsere Erfahrungen in der Erkenntnis und Bekämpfung dieser einzigen noch gefürchteten Wundinfektionskrankheit dieses Weltkrieges haben sich günstig gestaltet. Das Krankheitsbild der Gasgangrän ist im ganzen so einwandfrei und klar, daß man es auch in relativ frühem Stadium, was ja sehr wichtig ist, erkennen kann. Ich will hier nicht auf die Ihnen bekannten einzelnen Symptome eingehen und nur noch betonen, daß es bei größerer Erfahrung sehr wohl möglich ist, auch klinisch und nach dem weiteren Verlaufe das durch den Fraenkelschen Bazillus hervorgerufene Krankheitsbild von dem durch den Bazillus des malignen Oedems geschaffenen zu unterscheiden. Das letztere ist meist ein weit schwereres, bei welchem konservativ chirurgische Maßnahmen meist keinen Erfolg haben und nur durch eine frühzeitige Absetzung des verletzten und infizierten Gliedes die Lebensrettung des Verwundeten ermöglicht werden kann. Wenn ich noch einige Worte über die Therapie des Gasbrandes sagen darf, so gibt es natürlich, wie bei jeder anderen Infektionskrankheit verschieden schwere Formen und Fälle, welche in so traurigem, fast moribundem Stadium eingeliefert werden, daß keine Therapie mehr helfen kann. Im allgemeinen konnten wir schon nach den Witterungsverhältnissen, das erwähnte naßkalte Wetter, voraussagen, ob wir einen größeren Zugang von Gasgangrän erwarten durften. Da die Erkrankung wohl fast ausschließlich eine Bindegewebs- und Muskelerkrankung ist, so sind ja tiefe Inzisionen, lange, rücksichtslose, bis in das gesunde Gewebe reichende Einschnitte die erfolgreichste Heilmethode. Ist bereits Gangrän eines Gliedes eingetreten, so sollte man mit der frühzeitigen Amputation nicht zögern. Im allgemeinen ist diese Gangrän, wie auch zahlreiche pathologisch-anatomische, von fachmännischer Seite ausgeführte Untersuchungen bestätigten, durch Verletzungen der Gefäße bedingt, während nur in wenigen Fällen der Krankheitsprozeß bei intakten Gefäßwänden zur Thrombenbildung und sekundären Gangrän führte. Sehr gute Erfolge haben wir weiterhin mit der Bierschen Stauung, welche von seinem Mitarbeiter Thiess als sogenannte rhythmische Stauung angewandt wurde, erzielt. Diese rhythmische Stauung beruht darauf, daß ein Gummischlauch wenn möglich über der Grenze der Erkrankung in noch gesunder Zone um die Extremität gelegt und dann durch Einströmen von Kohlensäure zur Füllung gebracht wird. Die Spannung des Schlauches wird so bemessen, daß eine nur leichte Stauung mit leichter bläulicher Verfärbung des Gliedes und gesteigerter Wärme erzielt wird. Durch eine geeignete mechanische Vorrichtung, welche an einer Kohlensäurebombe angebracht wird, wird der Stauschlauch automatisch 1 Minute gefüllt, während 11/2 Minuten Pause, also Erschlaffung des Schlauches und Aufhören der Stauung eintritt. Außer diesem Thiessschen Stauapparat können auch andere Vorrichtungen, ein geeignetes Uhrwerk oder ein durch Wasser getriebener Apparat, dieselbe Wirkung zur Erzeugung der rhythmischen Stauung erzielen. Diese rhythmische Stauung, welche sich nicht nur bei Gasgangrän, sondern auch bei Gelenkschüssen und anderen Extremitätenverletzungen vorzüglich bewährt hat, wird

man allein oder in Verbindungen mit Inzisionen zur Anwendung bringen. Die Erfolge, welche ich bei Bier und seinen Mitarbeitern an einem großen Verwundetenmaterial, sowie bei den von uns in den mir unterstellten Lazaretten in gleicher Weise Behandelten erzielt habe, berechtigen uns, die Methode als eine wirksame Unterstützung in der Bekämpfung der Gasgangrän anzusprechen. Ein besonderer Vorteil der Methode besteht noch darin, daß wir bei weit vorgeschrittener Gasgangrän z. B. des Oberschenkels noch Stillstand und Erfolg erzielen, wenn wir den Schlauch in bereits erkranktem Gewebe anlegen. In Fällen, bei denen eine Amputation notwendig ist, können wir diese bei vorheriger oder nachheriger Anwendung der Stauung noch innerhalb der kranken Zone ausführen und dadurch einen größeren Teil der sonst dem Messer verfallenen Extremität erhalten. Für die Nachbehandlung der Gasgangrän bietet die offene Wundbehandlung die besten Erfolge. Ueberhaupt ist die feuchte offene Wundbehandlung, auf deren Einzelheiten näher einzugehen die Zeit verbietet, die Wundbehandlung des Krieges. Sie vermeidet bei richtiger primärer Wundversorgung und entsprechender Ruhigstellung des Gliedes die sehmerzhaften Verbandwechsel, spart Verbandstoff und viel Arbeitskraft des ärztlichen und Wartepersonals und führt eine rasche Reinigung der Wunden herbei. Empfehlen möchte ich Ihnen noch als energisches Analeptikum und vielleicht auch auf den Verlauf der Gasgangrän günstig wirkend eine hypertonische 10% ige Kochsalzlösung, 100 g intravenös eingeführt. Bei kollabierten, fast pulslosen Verwundeten mit Gasgangrän sowie natürlich auch bei allen anderen Kollabierten hat es meist eine überraschend günstige Wirkung auf die Herztätigkeit. Ueber die Erfolge dieser bei uns angestellten Versuche wird später von den betreffenden Herren eingehend berichtet.

Herr E. Jacobsthal: In den Anschauungen über den von Welch entdeckten und von Fraenkel in seiner Bedeutung für die menschliche Pathologie gründlich durchforschten Gasbazillus haben sich in letzter Zeit mancherlei Wandlungen vollzogen. Fraenkel ist diesen nur zögernd gefolgt. Er lehnt insbesondere die von Conradi und Bieling in geistvoller Weise aufgestellte, experimentell begründete Lehre von der Wesenseinheit des Bazillus des malignen Oedems, des Rauschbrandes und des Gasbrandes schroff ab und damit auch die Annahme zweier verschiedener Formenkreise bei diesen Bakterien, nämlich des vegetativen und des sporogenen. Die soeben mitgeteilten, genauen Nachprüfungen von Fraenkel und Plaut bezüglich der Beweglichkeit und Geißelbildung machen es wahrscheinlich, daß hier Conradi und Bieling nicht Recht behalten werden. Dagegen kann ich mich in anderen l'unkten nicht ganz auf den Standpunkt Fraenkels stellen. Bezüglich der Gram-Färbung des Gasbazillus ist zwar zuzugeben, daß in klassischen Fällen in den Ausstrichen aus den Organen die Bakterien strengst Gram-positiv bei typischer Anstellung der Gramschen Methode sind. Anders in den Kulturen. Hier kommen, vielleicht im Zusammenhang mit den Gärungsund Säuerungsverhältnissen, neben Gram-positiven reichlich Gramnegative Formen vor. Wohlgemerkt sind das nicht die auf der Autolysierung alter Kulturen beruhenden Gram-negativen Formen. dem Gebiete der Tierpathogenität weicht meine Anschauung von Fraenkels darin ab, daß es ohne Zweifel weniger pathogene und apathogene Gasbazillenstämme gibt. Letztere sind naturgemäß schwer als solche zu identifizieren. Daneben aber ist wichtig, daß auch bei virulenten Stämmen hin und wieder der Tierversuch nicht klassisch ausfällt, und dann entwickelt sich, wie ich es schon früher Herrn Fraen kel gegenüber ausgeführt habe und wie es jetzt Conradi und Bieling bestätigen, ein schwappendes hämorrhagisches Oedem ohne oder fast ohne Gasbildung. Die Flüssigkeit dieses Oedems ist bei intravenöser Einspritzung akut toxisch für das Meerschweinchen (Tod mit Lungenblähung). Das beweist, daß das pathologisch-anatomische Bild nicht immer differentialdiagnostisch verwendbar ist. Die Anschauungen über die Sporen bild ung des Gasbazillus haben sich ebenfalls geändert. Wenn früher Fraenkel das Vorkommen von Sporen nur einmal in einer Kultur mit ameisensaurem Natron, aber nicht in Blutserum oder zuckerfreier Bouillon. also nur ausnahmsweise, beobachten konnte, während er es jetzt häufiger gefunden hat, so bestätigt er damit die sicherlich zutreffenden Befunde Conradis. In meinem Laboratorium hat über diese Fragen Herr Olsen Untersuchungen angestellt. Er benutzte dazu unter anderem Endonährböden (Natriumsulfitfuchsinagar), dem er 200 verschiedener Zuckerarten zusetzte, teils mit, teils ohne Asziteszusatz (etwa ein Drittel des Volumens). Prüfung in Stich- und Schüttelkulturen. Das Ergebnis dieser Versuche läßt sich am kürzesten in folgendem Schema zusammenfassen:

	Zuck	era	art			durch Vergärung		Versporung
1.	Traubenzucke	er				-4-		-
2.	Milchzucker					i		
3.	Mannit					-	zuweilen 🕂	4.
4.	Maltose							8.0 0.0
5.	Saccharose .					+ (sciten)	selten	- selten -
6	keine						-	

Es zeigte sich also, daß bei Vergärung unter starker Saurebildung sich keine Sporen finden. Zu untersuchen wäre noch, ob es sich dabei um



eine Förderung in dem einen Fall oder um eine Hemmung in dem anderen Falle handelt. In dieser Beziehung ist noch zu bemerken, daß bei Stämmen mit langsamer Vergärung zunächst Sporen in sämtlichen Röhrehen auftraten, um nach mehreren Tagen dort, wo sich reichlich Säure gebildet hatte, wieder zu verschwinden. Nachdem so Olsen, teilweise in Bestätigung der Befunde von v. Hibler und Simonds, die Abhängigkeit der Sporulation des Gasbazillus von der Alkalität des Nährbodens gefunden hatte, wandte er als alkalischen Nährboden den von Koch für die Cholerazüchtung angegebenen Choleraagar an. Es zeigte sich, daß hier Konservierung und Sporenbildung der Bakterien der Gasbazillengruppe ganz besonders günstig erfolgte. Eine solche Kultur auf Choleraagar ist seinerzeit aus unserem Laboratorium an Herrn Fracnkel gesandt worden. Ich möchte an Herrn Fraenkel die Frage richten, ob diese Zusendung auf seine Untersuchungen befruchtend eingewirkt hat, oder ob er seine Befunde unabhängig von unserer Beobachtung der besondern Eignung des Choleraagars zur Hervorrufung der Sporulation des Gasbazillus erhoben hat. Und nun noch ein Wort zur Bewertung der Wuchsform anaerober Bakterien zur Differentialdiagnose. Fraenkel hat auf dem Gebiete des malignen Oedems großen Wert auf das bürstenartige Wachstum gelegt. Ich weiß aus früheren Erfahrungen, daß z. B. beim Tetanusbazillus aus nicht näher erkennbaren Ursachen einmal dies bürstenförmige Wachstum eintritt, ein anderes Mal fehlt. Ebenso treten beim Gasbazillus, wie Ihnen diese Diapositive zeigen mögen, zuweilen in dem sonst glatten Stich plötzlich Stellen wolligen Wachstums auf. Ob man das als Mutation oder sonstwie bezeichnen will, ist in letzter Linie Geschmackssache. Es ist aber beweisend dafür, daß einzelne Individuen in einer Kultur andere Wachstumstypen annehmen

Herr Tietzen: Die Mitteilung des Herrn Kümmell, daß das Wunderysipel auf dem Kriegsschauplatz in Nordfrankreich sehr selten war, trifft nach meinen Beobachtungen auch für das flandrische Kampfgebiet zu. Ebenso erinnere ich mich nicht, einen Fall von Wunddiphtherie bei den Verwundeten dort und an der Somme gesehen zu haben, trotzdem doch unter den Truppen diphtherische Anginen vorkamen. Auch der Hospitalbrand, die crux der alten Kriegschirurgen, ist von mir nie beobachtet worden. Dagegen trat der Gasbrand nach Granat- und Schrapnellverletzungen oft schwer auf. Immerhin konnten durch breite Inzisionen und Amputationen an den Extremitäten auch desolat aussehende Fälle vereinzelt dem Leben erhalten werden. Ich hatte überhaupt den Eindruck, der mir auch von den Chirurgen der Feldlazarette meiner Division bestätigt wurde, daß die Gasbrandinfektionen, dank der sofortigen ausgiebigen Toilette der Granatsplitterverletzungen im Feldlazarett, gegen Beginn des Krieges seltener und leichter wurden.

Herr Fraenkel (Schlußwort): Echte Wunddiphtherie, d. h. eine durch Ansiedelung von Löfflerbazillen bewirkte, mit Bildung von fibrinösen Pseudomembranen in der Wunde einhergehende Erkrankung, ist, soweit meine Erfahrungen reichen, ein höchst seltenes Ereignis. Ich habe es nur ein einziges Mal unter dem recht großen Eppendorfer Material gesehen. Ueber den sogenannten Hospitalbrand fehlen mir jegliche Erfahrungen. Er hat mit dem uns hier beschäftigenden Gasbrand nichts zu tun. In den Auslassungen des Herrn Kümmell hat mich besonders die Bemerkung interessiert, daß er imstande ist, klinisch malignes Oedem und echten Gasbrand auseinander zu halten. In den Fällen von malignem Oedem, die, wie ich in meinem Vortrage ausführte, bis zum Tode als reines Oedem verlaufen, ist das ja auch bisher nicht auf Schwierigkeiten gestoßen. Diese beginnen erst, wenn die Gasbildung im Gewebe an die Erscheinungen beim Gasbrand erinnert. Herr Kümmell würde sich ein großes Verdienst erwerben, wenn er seine klinischen Erfahrungen über die differentialdiagnostischen Merkmale, die seiner Ansicht nach die klinische Unterscheidung dieser Fälle vom eigentlichen Gasbrand ermöglichen, ausführlich mitteilen würde. Denn da smöchte ich bei dieser Gelegenheit aussprechen, daß die klinische Seite der ganzen Frage bei allen Autoren, die darüber geschrieben haben, etwas reichlich zu kurz gekommen ist, und die Gelegenheit zu so ausgedehnter Beobachtung zweier so interessanter Erkrankungen, wie sie Gasbrand und malignes Oedem darstellen, wird sich nach menschlicher Voraussicht, und wie wir alle hoffen, nie wieder bieten. Es sollte darum jetzt, soweit noch die Möglichkeit zur Beobachtung solcher Fälle gegeben ist, neben der ätiologischen Seite auch die klinische eingehend berücksichtigt und dem morphologischen Blutbefund, den Blutdruckverhältnissen, dem Gehalt des Blutserums an abnormen Bestandteilen (Hämatin und Methämoglobin), der etwaigen Anwesenheit dieser Stoffe im Urin usw. besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Jacobsthal darf ich bitten, einmal meine Monographie über Gasphlegmone anzusehen. Er wird darin finden, daß ich nie behauptet habe, daß alle Meerschweinchen nach der Infektion zugrundegehen. Ein Teil der Tiere erliegt allerdings der Infektion; man kann sagen, der bei weitem größte Teil, aber einige kommen doch durch; es ist genau wie beim Gasbrand des Menschen. Beim Meerschweinchen stoßen sich, wenigstens bei der von mir gewählten Infektionsart,

ausgedehnte Stücke von Haut und Unterhautgewebe brandig ab, und der Prozeß heilt mit Hinterlassung einer oft adhärenten, strahligen Narbe aus. Herr Jacobsthal wird, denke ich, mir auch zugeben, daß ich eine sehr viel größere Zahl von Gasbrandfällen untersucht und Gasbrandstämme in Händen gehabt habe als er selbst. Ich kann danach erklären, daß mir niemals ein apathogener Stamm unter die Hände gekommen ist und daß ich nie einem Stamm begegnet bin, der beim Meerschweinchen nur Oedem erzeugt hätte. Meine zahllosen Stämme haben bei Tieren immer das klassische Bild des Gasbrandes hervorgerufen, wie ich es in meiner Monographie geschildert habe. Auch was Herr Jacobsthal über die Gelatinekultur gesagt hat, trifft nicht zu. Für den Gasbrandbazillus habe ich ausdrücklich erklärt, daß sie nichts weniger als charakteristisch ist, und für die verschiedenen Typen von malignen Oedembazillen ist es nicht die größere oder geringere Entfernung des Wachstums von der Oberfläche, auf die ich Wert gelegt habe, sondern die Beschaffenheit des Impfstichs selbst, und diese ist, speziell für den einen Gram-positiven Typ des malignen Oedembazillus, den mit den quastenartigen, langen Geißeln, durchaus eigenartig. Ganz und garnicht kann, ich Herrn Jacobsthals Angaben über das Verhalten des Fraenkelschen Gasbazillus gegenüber der Gram-Färbung bestätigen. Wenn man frische, auf den gewöhnlichen Nährböden gewachsene Kulturen untersucht, dann ist der Gasbrandbazillus so Gram-positiv wie der Milzbrandbazillus, dessen Gram-Positivität Herr Jacobsthal, wie ich annehme, nicht bestreiten dürfte. Ich komme nun zu der Stellung des Herrn Jacobsthal zu den Arbeiten von Conradi und Bieling. Hier ist es schwer, mit ihm zu diskutieren. Auf der einen Seite sagt er, daß er sich den Angaben dieser Forscher bezüglich der angeblichen Umzüchtung des unbegeißelten Fraenkelschen Gasbazillus in ein begeißeltes Stäbchen ablehnend verhält - und das ist für mich der Kardinalpunkt meiner Differenz mit Conradi - um dann in demselben Atemzuge zu erklären, er nehme die Conradische Auffassung als den Tatsachen entsprechend an. Das ist für mich ein Widerspruch, und hier ist eine Verständigung mit Herrn Jacobsthal für mich ausgeschlossen. Nur auf einen Punkt möchte ich noch eingehen. Herr Jacobsthal hält die Unterscheidung eines vegetativen und sporogenen Formenkreises des Gasbrandbazillus. die Conradi und Bieling aufgestellt haben, für gerechtfertigt. Ich lehne sie vollkommen ab, geradeso wie ich es für ganz zwecklos ansehen würde, von einem vegetativen und sporogenen Formenkreis des Milzbrandbazillus zu sprechen. Hierfür liegt nicht der geringste Grund vor. Zu der Sporenbildung des Gasbazillus habe ich Folgendes zu bemerken: Mir sind in letzter Zeit durch Herrn Simmonds mehrfach Anaërobierkulturen zur Bestimmung zugesandt worden ohne jede Mitteilung über die Art des Nährbodens, auf dem sie gezüchtet worden sind. In einer dieser von mir aufbewahrten Kulturen, die ich als Gasbazillus identifiziert hatte, fand ich, daß die Bazillen sich ungewöhnlich lange lebensfähig hielten. Als Ursache hierfür stellte ich ziemlich reichliche Sporenbildung fest. Erst danach erfuhr ich auf meine Anfrage, daß der zu der Kultur verwandte Nährboden Choleraagar sei. Daraufhin habe ich systematisch zum Studium der Sporenbildung Gasbrand- und die verschiedenen Typen von malignen Oedembazillen in diesem Nährboden gezüchtet, und insofern hat die mir aus St. Georg zugesandte Kultur, um Herrn Jacobs. thals Ausdruck zu gebrauchen, "befruchtend" auf meine Untersuchungen Von in gleicher Absicht unternommenen Untersuchungen des Herrn Jacobsthal war mir bis zum heutigen Tage nichts bekannt. Conradi und Bieling haben die Fähigkeit der Sporenbildung des Gasbrandbazillus mit der "Ernährung" in eiweiß- oder kohlehydrathaltigen Nährböden in Zusammenhang gebracht. Nur in ersteren sollte die Sporenbildung erfolgen. Diese Auffassung trifft nicht zu. Es ist vielmehr lediglich eine stärkere Alkaleszenz des Nährbodens, ein gewisser Ueberschuß an Alkali, der dem stark säurebildenden Gasbazillus die Möglichkeit, Sporen zu bilden, verleiht. Conradi und Bieling haben unter anderem auch die Behauptung aufgestellt, daß der vegetative Formenkreis des Gasbrandbazillus der virulentere sei. Auch das trifft nicht zu. Ich habe allerdings bisher nur einen Tierversuch zur Klärung dieser Frage angestellt, und dieser hat gegen Conradi und Bieling entschieden. Zu weiteren Versuchen in dieser Richtung konnte ich mich jetzt nicht entschließen, weil der Mangel an Versuchstieren zu groß ist. Aber einen Versuch, der ja immer zwei Tiere beansprucht, habe ich zur Prüfung dieser Conradi Bielingschen Angabe doch ausgeführt. Ich habe ein Tier mit einer stark versporten, auf Choleraagar gewachsenen Kultur des Gasbrandbazillus infiziert, das zweite mit einer sporenfreien Traubenzuckeragarkultur. Das mit der versporten Kultur infizierte Tier war am nächsten Morgen an klassischem Gasbrand eingegangen, das andere, mit der Traubenzuckerkultur behandelte Tier erkrankte zwar auch schwer an ausgesprochenem Gasbrand, überstand aber die Infektion. Selbstverständlich waren zwei gleich große Tiere mit gleich großen Kulturmengen behandelt worden. Jetzt, wo es mir gelungen ist, den Gasbrandbazillus regelmäßig zur Sporenbildung zu veranlassen und diese Kulturen durch Wochen und Monate lebensfähig zu erhalten, ist die Möglichkeit gegeben, weitere Versuche in der eben angedeuteten Richtung anzustellen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonatraße 15

Nr. 11

BERLIN, DEN 15. MÄRZ 1917

43. JAHRGANG

Aus der Klinik für psychisch und Nervenkranke in Bonn (Direktor: Geheimrat Westphal).

Neurosen-Heilungen nach der Kaufmann-Methode.1)

Von Stabsarzt d. R. Dr. M. Raether, Oberarzt der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt.

Die Bonner Klinik für psychisch und Nervenkranke ist seit Kriegsbeginn dem hiesigen Reservelazarett I als Nervenabteilung angeschlossen. Als ich Anfang 1916 aus dem Felde als Stationsarzt dieser Abteilung zurückversetzt wurde, erhielt ich die Psychiatrische Station zugeteilt. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß ich erst nach der Münchener Neurologen- und Psychiater-Versammlung Ende September d. J., der Anregung von Geh.-Rat Westphal folgend, mich an zuständiger Stelle um Neurosen-Material bemühte, von vornherein mit der Absicht, die "Kaufmann-Methode" zur Heilung funktioneller Störungen anzuwenden. Doch gelang es mir erst im Oktober, einige Fälle zu erhalten. Nach ihrer Heilung, besonders im November d. J., wurden die Zuweisungen von einschlägigem Material häufiger, und so kann ich heute über 35 in einer Sitzung nach Kaufmann geheilte Fälle berichten. Im ganzen ist mir bisher nur ein Fall bei der Behandlung mißlungen.

Die Methode selbst handhabe ich im allgemeinen getreu nach Kaufmann²). Bereits 1906 habe ich zum ersten Male die Anwendung schmerzhafter elektrischer Reize bei funktionellen Störungen in der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Düren gesehen; doch war die damalige Anwendung von der Kaufmann-Methode wesentlich verschieden, da sie sich hauptsächlich der Ueberrumpelung bediente und nicht in erster Linie der Suggestion.

Kaufmann hat seine Methode folgendermaßen ausgebaut: 1. Kürzere oder längere psychotherapeutische Vorbereitung unter eventueller Heranziehung des Moments, daß der Patient nur für seinen bürgerlichen Beruf wieder gesund gemacht werden solle. 2. Die eigentliche Sitzung nach Kaufmann, die unter Zuhilfenahme starker elektrischer Ströme so lange ausgedehnt wird, bis von der funktionellen Störung nichts mehr vorhanden ist. In dieser Sitzung wechseln Elektrisierung mit energischen Uebungen ab. 3. Kürzere oder längere Nach-behandlung durch Turnen und Beschäftigungstherapie.

Dieser Methode bin ich im großen Ganzen getreu gefolgt, habe jedoch von vornherein zwei Abweichungen für zweckmäßig erachtet: 1. Anwendung nur faradischer Ströme mit dem Duboisschen Schlittenapparat. 2. Anwendung von nur mäßig starken Strömen, die nur in gewissen hartnäckigen Fällen zur Einleitung der Faradisierung für Momente verstärkt werden.

Im übrigen unterscheide ich die von mir angewendete Kaufmann-Methode ebenfälls in drei Stadien:

1. Psychotherapeutische Vorbereitung, die bei den ersten Fällen sich ebenfalls des Suggestivmittels bediente, daß der Patient nicht mehr für eine militärische Verwendung in Frage käme, sondern nur für seinen Beruf gesund gemacht werden solle. Jetzt habe ich davon Abstand genommen, behalte mir so für die eventuelle Entlassung freie Hand, und die Heilung gelingt auch ohne diese Zusicherung. Wesentlich ist, falls die funktionellen Störungen nicht zu stürmisch verlaufen, daß

Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der "Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn" am 11. XII. 1916. Die ausführliche Publikation wird im Arch. für Psych. erfolgen.
 M. m. W. 1916 Nr. 22.

die Neukommenden mit den schon Geheilten in Berührung kommen und dadurch ganz auf die ihnen bevorstehende Heilung psychisch eingestellt werden. Aus diesem Grunde lege ich Neuaufnahmen, wenn eben angängig, mitten unter die Geheilten.

Eingehende Untersuchungen, bei Lähmungen mehrfache neurologische Prüfungen, der Ausschluß jeglichen organischen Faktors, ein Kennenlernen des Patienten durch mehrfache tägliche Besuche, bei denen immer wieder ein Satz im Sinne der Vorbereitung zur Methode fallen muß, kurz, eine gewisse systematische Erziehung des Vertrauens seitens des Patienten zum Arzt und seiner Methode, das ist der Endzweck der psychotherapeutischen Vorbereitung.

2. Die Heilsitzung. a) Erste Elektrisierung: Die Anordnung, mir ins Sitzungszimmer zu folgen, trifft die Patienten ganz überraschend zu irgendeiner vorgeschrittenen Abendstunde. Sie werden ganz entkleidet, nochmals eindringlich darauf hingewiesen, daß sie jetzt geheilt würden, daß aber die elektrischen Ströme schmerzhaft seien. In Bauch- bzw. Rückenlage faradisiere ich nun mehr oder weniger den ganzen Körper, in Hauptsache wohl die betreffenden Glieder; Kopf, Hals, Handflächen und Fußsohlen habe ich bis jetzt noch nicht mit einbegriffen. Bei dieser Faradisierung, die meist seitens des Patienten unter Schmerzäußerungen verläuft, energische Wortsuggestion meinerseits. Abbrechen der ersten Elektrisierung durchschnittlich nach fünf Minuten. Die Ströme anfänglich stärker, können dann regelmäßig im Verlauf dieser fünf Minuten langenen abgeseht menden. langsam abgeschwächt werden.

b) Uebungen: Die erste Elektrisierung wird plötzlich abgebrochen, der Patient aufgefordert, aufzustehen, herzukommen, und in den meisten Fällen sind danach bereits die Abasien, Mutismen, Lähmungen usw. soweit geschwunden, daß die Patienten der Aufforderung nachkommen können, und nun beginne ich mit Turn-, Gang-, Stimm-, Sprechübungen usw., je nach der beseitigten oder noch zu beseitigenden Störung. Dabei lediglich der Einfachheit halber Anwendung militärischer Kommandos, nicht etwa, wie Kaufmann ursprünglich besonders betonen zu müssen glaubte, unter besondere Hervor-kehrung des Vorgesetztenverhältnisses. Die Uebungen werden meist von mir vorgemacht oder auch mitgemacht, bis sie leid-lich ausgeführt werden, und dann beschränke ich mich lediglich auf Kommandos. Dazwischen kurzdauernde Pausen mit freundlichem Zusprechen, ohne jedoch den Patienten abzulenken, und nur in Ausnahmefällen nochmals eine zweite elektrische Sitzung, immer dann, wenn die Störungen noch nicht nach der ersten Elektrisierung beseitigt waren. Auch die zweite dauert in der Regel dann fünf Minuten, die faradischen Ströme lasse ich vielfach dabei auf- und abschwellen und arbeite im allgemeinen auch diesmal genau so wie bei der ersten Elektrisierung. Nach dieser gelegentlichen zweiten Elektrisierung wiederum Uebungen wie vorher, diesmal mit größeren Anforderungen, bis ich sehe, daß von der bisherigen funktionellen Störung nichts mehr vorhanden ist.

c) Schluß-Elektrisierung (eine Minute Dauer) mit leichten faradischen Strömen am ganzen Körper, dem Patienten gegenüber als "Nachbehandlung zum Abschluß" bezeichnet.

Danach nochmals ganz kurzdauernde einschlägige Uebungen, besonders mit den Körperteilen, die bis dahin gestört waren, und Entlassung nach insgesamt 1/2-2 Stunden mit der Erklärung: "Sie sind geheilt".

41

3. Die Nachbehandlung. Diese beginnt sofort nach Beendigung der Heilsitzung: die Patienten kommen 24 Stunden ins Bett, erhalten in dieser Zeit Tinctura Valeriana, Veronal, und bei Kopfschmerzen Pyramidondosen. Nach Ablauf dieser Frist werden sie einer von mir selbst geleiteten Turnriege eingereiht, die täglich, möglichst im Freien, etwa eine Stunde lang Freiübungen macht. An diesem Turnen nehmen alle Geheilten teil, die frischeren Fälle werden nebenher noch täglich Spezialübungen, die sich auf die geschwundenen funktionellen Störungen erstrecken, unterzogen. In allen Fällen hat die Nachbehandlung das in der Heilsitzung erzielte Resultat befestigt und weiter ausgebaut, was besonders bei geheilten Lähmungen in die Augen sprang. Im Durchschnitt dauerte die Nachbehandlung vier Wochen, wenn angängig, mit Unterstützung eines 14 tägigen Probeurlaubs in die Heimat.

4. Die Entlassung. Die weitaus größere Mehrheit der Fälle entlasse ich als z.u.,¹) einen geringen Prozentsatz in Anbetracht ihrer Berufe als "a.v. Beruf" und nur zwei Fälle bislang als g.v. Ich begründe dies Schlußurteil eingehend im D.U.-Zeugnis und im Krankenblatt, meine Geheilten selbst berichten mir von Zeit zu Zeit über ihr Ergehen. Bislang habe ich noch keinen ungünstigen Bericht erhalten und bleibt abzuwarten, ob und unter welchen Umständen die hier erzielte akute Heilung eine Dauerheilung bleibt.

Die Frage, ob jeder Arzt sich für die Anwendung der Kaufmann-Methode eignet, möchte ich nicht entscheiden. Zweifellos gehört Energie dazu, neben psychiatrischer und neurologischer Erfahrung. Ferner gelegentlich in den Heilsitzungen eine schnelle Entschlußkraft, die, basierend auf den vorgenannten Eigenschaften, gegebenenfalls zu brüsk erscheinenden Maßnahmen greifen kann. Es ist nötig, mit seiner Willienskraft den willensschwachen Patienten gleichsam zu induzieren. Die Betonung des Vorgesetztenverhältnisses erscheint mir nicht unbedingt nötig; die Persönlichkeit des helfenden Arztes und seine Stellung als Stationsarzt gibt Autorität genug. Unerläßlich jedoch ist die Kenntnis und Anwendung militärischer Kommandos bei den Uebungen und die Wahrung einer gewissen inneren Disziplin vor und nach der Heilung.

Im Folgenden möchte ich ganz kurz über eine Reihe von Heilungen in einer Sitzung nach Kaufmann berichten.

Fall 1. Körpertremor, trepidante Abasie und Astasie, gehäufte epileptiforme Anfälle (durch Ueberanstrengung). — Juli 1916 ins Lazarett, Ende Oktober in meine Behandlung. Heilsitzung drei Viertelstunden, Nachbehandlung fünf Wochen, Entlassung als geheilt, voll crwerbsfähig, z.u. für ein halbes Jahr.

Fall 2. Hysterische Gangstörung nach Ueberanstrengung. — Juni 1916 ins Lazarett, November 1916 in meine Behandlung. Heilsitzung eine Stunde, Nachbehandlung drei Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig und a.v. Beruf.

Fall 3. Anfälle, trepidante Abasie, tonische Zuckungen in beiden Armen, Tics in Gesichtsmuskulatur (auf originär minderwertiger Grundlage nach Ueberanstrengung). — Juli 1916 ins Lazarett, Ende November 1916 in meine Behandlung, 1. Dezember 1916 Heilsitzung von einer halben Stunde Dauer, Nachbehandlung 14 Tage. Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch dauernd d.u.

Fall 4. Trepidante Abasie und Astasie, Masseterkrampf und seltene hysterische Anfälle (nach Verschüttung). — 9. August 1916 verschüttet, 5. Oktober in meine Behandlung, 30. Oktober Heilsitzung von einer halben Stunde Dauer. Nachbehandlung ein Monat, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch für ein halbes Jahr z.u.

Fall 5. Hysterischer Schütteltremor des ganzen Körpers mit starkem Grimassieren und Gangstörung (durch Artilleriefeuer). — Juni 1916 kam er im Artilleriefeuer plötzlich nicht mehr vom Fleck. 26. November in meine Behandlung, 29. November Heilsitzung von einer Viertelstunde Dauer. Nachbehandlung sechs Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 6. Hysterie mit trepidanter Abasie (Rezidiv). — Erste Erkrankung 1915 nach Granatkommotion, Besserung. 1916 zu leichtem Dienste wieder ins Feld, erkrankte sehr bald von neuem. Juli 1916 ins Lazarett, 1. Dezember in meine Behandlung, 5. Dezember Heilsitzung von einer halben Stunde Dauer. Nachbehandlung fünf Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch als z.u.

Fall 7. Hysterie mit spastischer Lähmung beider Beine, trepidante Gangstörung (nach Neuritis?). — Erkrankte an "Gliederreißen", 4. August 1916 ins Lazarett, 9. Dezember in meine Behandlung, 13. Dezember Heilung in einviertelstündiger Sitzung. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch als z.u.

Fall 8. Trepidante Abasie (nach Rheumatismus?). — Juni 1916 "rheumatische Beschwerden", sodaß er nicht mehr weiter konnte, kam ins Lazarett. 9. Dezember in meine Behandlung, 12. Dezember Heilung in einer viertelstündigen Sitzung. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 9. Hysterische Gangstörung (nach Trommelfeuer). September 1916 erkrankt im Trommelfeuer (völlige Amnesie). 17. Dezember in meine Behandlung, 21. Dezember Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung noch nicht abgeschlossen.¹) Entlassung voraussichtlich vier Wochen nach der Heilsitzung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 10. Hysterie mit Schüttellähmung des ganzen Körpers, Anfällen und Gehstörung. (Seit Jahren nervenleidend, Verschlimmerung durch Marsch während der Ausbildungszeit.) — In Garnison erkrankt, konnte auf einem Marsch plötzlich nicht mehr vom Fleck, 2. August 1916 ins Lazarett, 29. November in meine Behandlung. 1. Dezember Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung noch nicht abgeschlossen. Voraussichtliche Entlassung etwa sechs Wochen nach der Heilsitzung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.²)

Fall 11. Hysterie mit spastischer Lähmung beider Beine und trepidanter Abasie (auf Urlaub erkrankt). Erkrankte Juni 1916 auf Urlaub mit Rückenschmerzen, Atemnot und Schwindel, kam August wieder zur Truppe, meldete sich dort folgenden Tags wieder krank und kam am 23. Dezember in meine Behandlung. 27. Dezember Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung noch nicht abgeschlossen, Entlassung voraussichtlich vier Wochen nach der Heilsitzung als geheilt, voll erwerbsfähig und a.v. Munitionsfabrik.³)

Fall 12. Hysterie mit Taubheit, spastischer Lähmung beider Beine, trepidanter Abasie und Astasie (nach Verschüttung). — 4. Oktober 1916 verschüttet, 25. November in meine Behandlung, 28. November Heilung in einer dreiviertelstündigen Sitzung. Nachbehandlung 17 Tage, Entlassung als völlig geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u. für ein Jahr.

Fall 13. Hysterische Taubstummheit (nach Granatkommotion). — 2. September 1916 Granatexplosion in seiner Nähe, wurde beim Abtransport wieder vom Granatfeuer überrascht, danach plötzlich taubstumm. Seither im Lazarett. Von anderer Seite wiederholt mit starken Strömen behandelt, am 1. Dezember 1916 in meine Behandlung, 2. Dezember Heilung in einer viertelstündigen Sitzung. Nachbehandlung drei Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch für ein Jahr z.u.

Fall 14. Hysterische schlaffe Lähmung des linken Arms und des linken Beins, funktionelle Gehstörung (nach Verschüttung). — 7. Juli 1916 verschüttet, 18. November in meine Behandlung, 21. November Heilung in einer fünfviertelstündigen Sitzung. Nachbehandlung fünf Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 15. Hysterie mit schlaffer Lähmung beider Beine, Wackelbewegungen von Kopf und rechter Hand, Fazialistic (nach Verschüttung). — 15. Juli 1916 verschüttet, wurde im Oktober bereits von fachärztlicher Seite mit starken Strömen behandelt, bekam dabei einen Erregungszustand mit Bedrohung seiner Umgebung. 4. November in meine Behandlung, 8. November Heilung in einer einstündigen Sitzung. Nachbehandlung ein Monat, Entlassung als geheilt, voll erwerbefähig, doch für ein halbes Jahr z. u.

Fall 16. Hysterie mit schlaffer Lähmung beider Beine, die über zwei Jahre bestand (nach Ueberanstrengung). — 1912 zum ersten Male erkrankt, merkte, daß seine Kraft in den Beinen nachließ, war damals sieben Monate arbeitsunfähig, dann Besserung. August 1914 eingezogen, Dezember infolge Ueberanstrengung wieder erkrankt, Januar 1915 bereits komplette Beinlähmung. 25. November 1916 in meine Behandlung. 27. November Heilung in einer zweistündigen Sitzung. Nachbehandlung sechs Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u. für ein Jahr.

Fall 17. Funktionelle schlaffe Armlähmung, zwei Jahre bestehend, und Hinken (nach Verschüttung). — Januar 1915 verschüttet, seither Lähmung des rechten Armes, 21. Dezember 1916 Einweisung auf meine Abteilung, am gleichen Tage bereits Heilung in einer ein-



¹) Seit Inkrafttreten der kriegsministeriellen Verfügung vom 9. I. 17, die gemeinhin bestimmt, daß Psychopathen und Kriegshysteriker möglichst nur als a. v. Beruf (Heimat) weiterverwendet werden sollen, entlasse ich alle nach Kaufmann Geheilten als a.v. Beruf (bzw. Kriegsindustrie), ebenfalls mit ausführlichem fachärztlichen Schlußurteil im Krankenblatt.

¹⁾ Inzwischen geheilt entlassen. — 2) Wurde direkt in seine Familie entlassen; blieb sehr labil. — 3) Heute a.v. Munition entlassen.

stündigen Sitzung. Nachbehandlung noch nicht abgeschlossen, Entlassung vier Wochen nach der Heilsitzung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch weiterhin z.u. für ein halbes Jahr.¹)

Fall 18. Hochstand der linken Hüfte durch hysterische Kontraktur, Vortäuschung einer Beinverkürzung, stark hinkende Gehstörung (nach Verschüttung). — März 1916 nach vorhergehendem Trommeleuer verschüttet, danach Kniekontraktur links, wurde zu deren Beseitigung in einem Lazarett mehrere Wochen in Gips gelegt, danach Hochstand der Hüfte, scheinbare Beinverkürzung und starkes Hinken. 9. Dezember 1916 in meine Behandlung, 12. Dezember Heilung in einer zweistündigen Sitzung. Nachbehandlung noch nicht abgeschlossen, Entlassung voraussichtlich fünf Wochen nach der Heilung als geheilt, voll erwerbsfähig und z.u.*)

Fall 19. Hysterie mit spastischer Parese des linken Beins, Kniekontraktur und funktioneller Gehstörung (nach Granatsplitterverletzung). — Mai 1916 Granatsplitterverletzung im linken Oberschenkel, danach Kniekontraktur und spastische Beinlähmung. 21. November in meine Behandlung, 8. Dezember Heilung in einer einstündigen Sitzung. Nachbehandlung ein Monat, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 20. Hysterische schlaffe Armlähmung, ein Jahr bestehend (nach Minensplitterverletzung). — November 1915 Kopf-, Arm-, Rückenverletzungen durch Minensplitter, seither Lähmung des rechten Armes. Am 4. Dezember 1916 in meine Behandlung und gleichen Tags Heilung in einer einstündigen Sitzung. Nachbehandlung 14 Tage, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 21. Hysterische Armlähmung nach Schußverletzung. — Juni 1916 Granatsplitter-Fleischwunde am linken Vorderarm, seither Armlähmung. 15. Dezember 1916 in meine Behandlung. 19. Dezember Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, a.v. Kriegsindustric.

Fall 22. Hysterische Armlähmung nach Gewehrschuß. Am 29. Mai 1916 Armdurchschuß mit Knochenbruch; linker Arm blieb schlaff gelähmt. 7. Dezember in meine Behandlung, 12. Dezember geheilt in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 23. Hysterische Schüttellähmung beider Arme, besonders rechts (ticartig) nach Verschüttung. 23. September 1916 verschüttet, folgenden Tags starke Zuckungen im rechten Arme, an dem er 1914 bereits einmal durch Granatsplitter verwundet war. 26. September in meine Behandlung. In Anbetracht des geschwächten Kräftezustandes erst am 26. Oktober Heilsitzung von 20 Minuten Dauer. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, a.v. Beruf.

Fall 24. Hysterie mit spastischer Gangstörung, Schütteltremor des rechten Armes, Parese der rechten Hand, rhythmisch-tetanische Zuckungen des linken Armes und Stottern (nach Verschüttung). — 12. August 1916 verschüttet, hernach Zucken und stumm. Die Sprache kehrte allmählich wieder, blieb aber stotternd. 10. November in meine Behandlung, 14. November Heilung in einer Sitzung von 10 Minuten Dauer, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, a.v. Beruf.

Fall 25. Hysterie mit seit zehn Jahren bestehenden Tics in beiden Schultern und gleichzeitiger Schmerzäußerung ("Au"-Schreien). — Im Felde durch Ueberanstrengung Verschlimmerung, kam am 13. Oktober 1916 ins Lazarett, wurde hier bereits mit starken Strömen behandelt, doch ohne Erfolg. 3. Dezember in meine Behandlung, 13. Dezember Heilung in einer viertelstündigen Sitzung. Befindet sich noch in Nachbehandlung, bislang kein Rezidiv, dient mir z. Z. als Vorturner in der Turnriege.

Fall 26. Hysterie mit Anfällen und Tics in beiden Schultern (nach Ueberanstrengung). — Erkrankung mit Herzbeschwerden, Kopfschmerzen und Angstanfällen Winter 1915. Mai 1916 erster Anfall mit Bewußtlosigkeit. Kam ins Lazarett. 26. November in meine Behandlung. 29. November Heilung in einer viertelstündigen Sitzung. Nachbehandlung zehn Tage, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u. für ein halbes Jahr.

Fall 27. Starkes hysterisches Grimassieren und rhythmisches Schulterzucken beiderseits (nach Minenfeuer). — Nach zweitägigem Aufenthalt im Schützengraben infolge der Detonation bei Minenfeuer Gesichts- und Schulterzucken; kam am 31. August 1916 ins Lazarett, 7. Dezember in meine Behandlung, 8. Dezember Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung ein Monat, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u. für ein halbes Jahr.

Fall 28. Aphonie und hysterisches Hinken (nach Verschüttung). — 15. Juni 1916 verschüttet; stand bereits vor dem Abschluß des d.u. Verfahrens, als er mir zugewiesen wurde (18. Dezember). Am Abend des Aufnahmetages bereits Heilung in einer halbstündigen Sitzung.

Nachbehandlung drei Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch weiterhin für ein halbes Jahre z.u.

Fall 29. Hysterische Aphonie (nach Erkältung?). Seit Mai 1916 heiser, mit Unterbrechung seither in Lazarettbehandlung. 20. Dezember in meine Behandlung, 21. Dezember war die Stimme spontan zurückgekehrt, trotzdem am gleiehen Tage Heilsitzung von einer Viertelstunde Dauer. Nachbehandlung acht Tage, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig und garnisondienstfähig zum Uebergang.

Fall 30: Hysterische Aphonie und Taubheit links, aufgepfropft auf ein altes Ohrenleiden (nach Verschüttung). — 28. Mai 1916 verschüttet, hernach taubstumm. Das Gehör kam rechts wieder, ebenso die Sprache, die Stimme blieb jedoch klanglos. 1. Dezember in meine Behandlung und bereits am 2. Dezember Heilung in einer viertelstündigen Sitzung. Auch die Schwerhörigkeit links wurde darin beseitigt. Nachbehandlung 17 Tage, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, a.v. Kriegsindustrie.

Fall 31. Hysterische Aphonie (nach Aufregung über eine Trauerbotschaft). — 20. Dezember 1916 ins Lazarett, 23. Dezember in meine Behandlung, 27. Dezember Heilung in einer Sitzung von 20 Minuten Dauer, die Stimme selbst war bereits nach einer Sekunde wieder klangreich. Nachbehandlung drei Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig und garnisondienstfähig zum Uebergang.

Fall 32. Hysterische Sprachstörung (nach Granatkommotion). — 3. September 1916 durch den Luftdruck einer Granate weggeschleudert; seither konnte er nur noch mit großer Mühe und stockend sprechen. Bekam in der Folgezeit zahlreiche hysterische Anfälle. 16. Dezember in meine Behandlung, 18. Dezember Heilung in einer viertelstündigen Sitzung. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, doch z.u.

Fall 33. Hysterisches Kopf- und Händezittern, auch in der Ruhe (durch Artilleriefeuer). — Seit einer Minensprengung im März 1915 verändert, viel Kopfschmerzen und Herzbeschwerden, Oktober 1916 brach er im Artilleriefeuer zusammen, seither Zittern. 1. Dezember in meine Behandlung, 2. Dezember Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung vier Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig und a.v. Kriegsindustrie.

Fall 34. Hysterischer starker Schütteltremor von Kopf, Nacken und Händen, Sprachstörung (nach Granatshock). Juni 1916 Granatshock, war bewußtlos, schüttelte beim Erwachen heftig mit Kopf und Nacken. Wurde bereits in einem Kriegslazarett mit "Starkstrom" behandelt, doch ohne Erfolg. 3. November in meine Behandlung, 13. November Heilung in einer halbstündigen Sitzung. Nachbehandlung drei Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig und a.v. Beruf.

Fall 35. Hysterischer Schütteltremor der rechten Hand nach Unfall (Armquetschung durch Baumstamm). Juli 1916 stürzte er beim Tragen eines Baumstamms, der seinen rechten Arm quetschte. Seither Dauertremor in der rechten Hand. 18. November in meine Behandlung, 21. November Heilung in einer Sitzung von zehn Minuten Dauer. Nachbehandlung drei Wochen, Entlassung als geheilt, voll erwerbsfähig, a.v. Beruf.

Diese Heilerfolge zeigen, daß dem Arzte seine aufgewandte Mühe reich gelohnt wird. Dem Staate werden hohe Renten erspart und dem allgemeinen Arbeitsmarkt wieder Kräfte zugeführt, die ohne die Heilung nach Kaufmann vielleicht auf Jahre hinaus verlorengegangen wären.

Ob diese Heilungen dauernde sein werden, kann erst die weitere Erfahrung lehren.')

Aus der Kinderklinik (Direktor: Prof. Stolte) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Geheimrat R. Pfeiffer, Generalarzt, z. Z. im Felde, Vertreter: Prof. Dr. Scheller) der Universität in Breslau.

Der Wert der Duodenalsondierung für die Diagnose des Typhus abdominalis.

Von Dr. Bossert, Assistent der Klinik, und Dr. B. Leichtentritt, Assistenzarzt d. R.

Da die Einführung der Typhusschutzimpfung sowohl den serologischen als auch den bakteriologischen Nachweis des Typhus ohne Frage erschwert hat, lag der Gedanke nahe, durch

¹⁾ Ebenfalls in obigem Sinne entlassen.

²⁾ Ist geheilt und vollerwerbsfähig entlassen worden.

¹⁾ Seit Niederschrift dieses Vortrags habe ich nach der Kaufmann-Methode über 100 Fälle in einer Sitzung geheilt; im ganzen erzielte ich 97% reine Heilungen. — Rezidive sind mir bislang nicht bekannt geworden und werden immer seltener, falls diese Leute nur a. v. Beruf weiterverwendet werden (gemäß kriegsministerieller Verfügung vom 9. I. 17).

Zuhilfenahme weiterer Methoden die Diagnosestellung des Typhus zu sichern.

We ber (1) hat zwar schon vor mehreren Jahren, noch ehe man diese Schwierigkeiten kannte, die Gewinnung der Galle angestrebt und unter Anwendung des Volhardschen Oelfrühstücks Typhusbazillen im Duodenalinhalt bei Dauerausscheidern nachgewiesen. Später hat Heß (2), der bei Säuglingen und Kindern mittels eines Duodenalkatheters zahlreiche Untersuchungen anstellte, um über die Bakterienflora im Duodenum Aufschluß zu erhalten, in vielen Fällen unter anderem auch den Typhusbazillus aus der Galle herausgezüchtet. Mit der Einhornschen Sonde hat Stepp (3) erst in jüngster Zeit Typhusbazillen aus dem Duodenalinhalt kultiviert und die direkte Untersuchung der Galle als zweckmäßige Methode anempfohlen.

Wir hatten Gelegenheit, bei einem achtjährigen Knaben, der durch Wochen Typhusbazillen im Stuhl ausschied, gleichartige Untersuchungen anzustellen, und die Resultate, die wir damit bekommen haben, scheinen gewisse Unterschiede von

denen der früheren Untersucher aufzuweisen.

Der Knabe, von dem die Rede sein soll, wurde vom Arzte wegen Verdacht auf eine Mittelohrentzündung in die Klinik geschickt. Zu Hause fiel der Mutter auf, daß der Knabe seit acht Tagen schlecht aussah, keinen Appetit hatte und viel zu trinken verlangte; in den letzten Tagen soll er garnichts mehr gehört und über dauernde Schmerzen im linken Bein geklagt haben.

Bei der klinischen Untersuchung bot sich uns ein schweres Krankheitsbild. Das Kind war benommen, auffallend blaß, seine Sprache war schwer verständlich; es hatte hohes Fieber und schien zu phantasieren. Der linke Unterschenkel war in seinem distalen Anteil zylindrisch angeschwollen, die Haut darüber war leicht gerötet, fühlte sich sehr heiß an und schien auffallend schmerzhaft zu sein. Der Puls war ziemlich frequent, klein; der untere Leberrand war etwa vier Querfinger unter dem Rippenbogen deutlich palpabel; die Milz überragte einen Querfinger den Rippenbogen und war von weicher Beschaffenheit. Im Blute fanden sich 2 865 000 Erythrozyten, 3040 Leukozyten, der Hämoglobingehalt betrug 32% nach Sahli.

Die Feststellung der Leukopenie ließ bei dem Kranken den Verdacht auf Typhus aufkommen; die darauf angestellte Gruber-Widalsche Agglutinationsprobe fie 11: 1920 positiv aus, im Stuhl wurden reichlich

Typhusbazillen gefunden.

Wenige Tage nach der Aufnahme in die Klinik wurde das Kind fieberfrei, erholte sich sehr bald, und abgesehen von einer ausgedehnten Furunkulose und der sehen genannten linkseitigen Unterschenkelaffektion, die sich als Tibiaperiostitis herausstellte, in deren Eiter niemals Typhusbazillen, sondern nur Staphylokokken gefunden wurden, nahm der eigentliche Typhus einen glatten Heilungsverlauf.

Das Kind blieb jedoch Bazillenträger und bot uns die Möglichkeit, die Typhusbazillenausscheidung durch die Galle bei

ihm weiter zu verfolgen.

Wir benutzten zu diesem Zwecke die von Einhorn angegebene Duodenalsonde (deren Handhabung wir als bekannt voraussetzen dürfen) und führten sie dem Kinde jeweils in der Frühe im nüchternen Zustande ins Duodenum ein. Mit einem Gummiball nach den Angaben von Hess saugten wir den Duodenalinhalt auf und verarbeiteten das Material unmittelbar nach der Entnahme. Die allgemeine Untersuchungstechnik war folgende:

1. Das Blut wurde zentrifugiert, daß eine deutliche Scheidung von Serum und Blutkuchen eintrat. Mit dem Serum wurde die Gruber-Widalsche Reaktion angestellt, nicht allein für Typhus, sondern auch für Paratyphus A und B, Flexner-, Y- und Shiga-Ruhr. Der Blutkuchen wurde nach 24stündigem Bebrüten in einem Kayser- Conradischen Galleröhrehen auf Endo- und Drigalskiplatten ausgestrichen. Nach weiterem Bebrüten der Gallenkultur wurden erneut nach drei, fünf und sieben Tagen Kulturen auf Endo- und Drigalskipar angelegt. Nebenher wurden noch Bouillon- und Galleröhrehen direkt aus dem Körper mit Blut beschickt und hiervon nach Bebrütung Endo- und Drigalskiplatten angelegt.

2. Der Duodenalinhalt resp. Magensaft, dessen Reaktion mit Lackmus- und Kongopapier festgestellt wurde, wurde sowohl auf Endo-, Drigalski- und Schrägagar ausgestrichen, als auch nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank von 37° auf diese Nährböden gebracht; außerdem wurden sofort nach der Sondierung Bouillon- und Galleröhrchen mit Duodenalinhalt beschickt und nach 24stündiger Bebrütung auf die üblichen Nährböden ausgestrichen. Bisweilen wurde dieses Ausstreichen des weiter bebrüteten Bouillon- resp. Gallengemisches tagelang wiederholt.

3. Stuhl und Urin wurden in der üblichen Weise auf Endo- und Drigalskiplatten ausgestrichen, verdächtige Kolonien mit hochwertigen

Sera identifiziert und austitriert und auf die üblichen Differenziernährböden gebracht; diese waren:

- a) Nutrose-Traubenzucker-Lackmuslösung f) Lackmusmolke b) ., -Milchzucker - ,, g) Traubenzuckeragar c) ., -Mannit - ,, h) Neutralrotagar.
- c) ,, -Mannit ... d) , -Maltose - ... e) , -Saccharose - ...

Typhusbazillenbefunde im Duodenalinhalt, bzw. im Stuhl und Urin.

	Duode	nalir	halt			
		Bak	teriologi Befund			
·	Aussehen und chemische Reaktion	a) Original	b) 84 Std. bebrütetes Original	c) 24 Std. bebrütete Gallen- 1	Stuhl	Urin
I. Untersuchung: 16. X. 16. Gruber-Widalsche Re- aktion, Ty 1: 1920 +. Im Blut Ty-Bazilien 0.	leicht getrübt, gelb, schwach sauer, Kongo —	+ ganz ver- einzelt	0	++	+	0
II. Untersuchung: 1, 11, 16.	leicht getr., gelb, sauer, Kongo —	++	++	++	nicht unters.	0
III. Untersuchung: 14. 11. 16.1)	goldgelb, klar, alkalisch	0	0	0	++	_ 0
IV. Untersuchung: 28. XI. 16. Gruber-Widalsche Re- aktion, Ty 1:480 +. im Blut Ty-Bazillen 0.	goldgelb, kiar, aikalisch	i - o	0	0	++	Ō
V. Untersuchung: 6. XII. 16.	dunkeigelb, fast klar, alkalisch	0	0	0	++	0
VI. Untersuchung: 21. XII. 16.	dunkelgelb,leicht getrübt, alkalisch	0	0	0	0	0
VII. Untersuchung: 28. XII. 16.	dunkelgelb, ge- trübt, alkalisch	o	0	0	. 0	0

Zeichenerklärung: + := Typhusbazillen gefunden. ++ = reichlich Typhusbazillen gefunden. 0 = keine Typhusbazillen gefunden. 'Her fand auch eine Magensaftuntersuchung statt. Magensaft: leicht getrübt, schleimig-fadenziehend, farbios, sauer, Kongo -, Typhusbazillen 0.

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß sich aus dem strömenden Blut niemals Typhusbazillen züchten ließen. Der hohe Typhus Widal 1: 1920 positiv (erste Untersuchung) machte bei dem ungeimpften Kind die Diagnose Typhus äußerst wahrscheinlich. Die Bestätigung dafür ließ sich durch den Nachweis der Bazillen im Duodenum und Stuhlgang erbringen. Während sie bei der ersten Untersuchung im Duodenalinhalt nur ganz vereinzelt gefunden wurden, ließen sie sich bei der zweiten Untersuchung reichlichst in Reinkultur nachweisen. Im Stuhl fanden sich beide Måle reichlich Bazillen. Die Befunde der dritten, vierten und fünften Untersuchung stimmen insofern untereinander überein, als aus dem Duodenalinhalt bzw. Magensaft sich keine Typhusbazillen züchten ließen, während in allen drei Fällen ihr Nachweis im Stuhl sehr zahlreich gelang. Bei der sechsten und siebenten Untersuchung war Duodenal- sowie Stuhlbefund negativ. Eine Anreicherung der Typhusbazillen durch Bebrütung des Duodenalinhaltes bei 37° konnte in un-seren Versuchen nicht beobachtet werden. Versuche über das Verhalten der Typhusbazillen im Duodenalinhalte sind angesichts der Bedeutung dieser Frage im Gang.

Bei unserem Fall ist es bemerkenswert, daß nach anfänglichem Typhusbazillenbefund im Duodenalinhalt in einer Reihe von darauf folgenden Untersuchungen sich Bazillen dort nicht mehr nachweisen ließen, während sie sich im Stuhl noch reichlich fanden. Es ist hier ein scheinbarer Gegensatz zu den Befunden, welche an zahlreichen Leichenuntersuchungen u. a. von Drigalski (4), Jürgens (5) und Förster (6, 7) erheben wurden und welche ein regelmäßiges und häufigeres Vorkommen der Typhusbazillen in der Galle und den oberen Darmteilen, im Gegensatz zu den unteren Darmpartien, feststellten. Eine Erklärung unseres Befundes dürfte sich in den Ergebnissen experimenteller Untersuchungen finden lassen, durch die sich ein schubweises Ausscheiden der Typhusbazillen mit der Galle nachweisen ließ. Es ist demnach das Ausbleiben des Typhusbazillenbefundes im Duodenum in unseren Versuchen bei gleichzeitigem Typhusbazillennachweis im Stuhlgang zurückzuführen unt eine Aussch eidungspannte der Colle

auf eine Ausscheidungspause der Galle.
Wenn es auch wünschenswert ist, die Duodenalsondierung in zweifelhaften Fällen heranzuziehen, zumal bei der relativen Keimfreiheit des Duodenums die Konkurrenz der überwuchern-

Digitized by Google

den Bakterien, wie sie sich in den tieferen Darmpartien geltend macht, mehr oder weniger ausgeschaltet werden kann, so dürfen wir trotzdem der Methode auf Grund unserer Untersuchungsbefunde nur einen begrenzten Wert beimessen.

Zusammenfassung. Bei einem achtjährigen typhuskranken Kinde, bei dem in den beiden ersten Untersuchungen im Duodenalinhalt Typhusbazillen gefunden werden, konnten während der Rekonvaleszenz in fünf weiteren Untersuchungen noch dreimal Bazillen im Stuhl, jedoch nie mehr im Duodenalinhalt nachgewiesen werden.

Literatur. 1. M. m. W. 1908 Nr. 47. — 2. The journal of infections diseases, Vol. XI, Nr. 1. — 3. M. m. W. 1915 Nr. 49. — 4. Zbl. f. Bakt. Org 85. 1904. — 5. Zschr. f. kiln. M. 42. 1904. — 6. M. m. W. 1908 Nr. 1. — 7. Kolle-Wassermann, Handb. f. pathol. Bakt.

Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Vakzinevirus,

ein experimenteller Beitrag zu den Fehlerquellen dieser Reaktion.

Von Dr. Fritz Kirstein,

Vorsteher des Kgl. Medizinaluntersuchungsamtes in Stettin.

Seit der Einführung der Typhusschutzimpfung in unserem Heere und den Heeren unserer Verbündeten ist die Frage nach dem diagnostischen Werte der Gruber-Widalschen Agglutinationsprobe bei Typhusvakzinierten bereits vielfach geprüft worden. Die meisten Autoren sind hierbei zu dem Ergebnis gekommen, daß der einmaligen Anstellung der Serumreaktion in der üblichen Weise auch unter Heranziehung stärkerer Verdünnungen fast jede diagnostische Bedeutung abzusprechen ist.

Man suchte nun die Gruber-Widalsche Reaktion auch unter den veränderten Verhältnissen verwertbar zu gestalten.

Zu dem Zwecke bestimmten Klemperer, Oettinger und Rosenthal (1), ferner Stursberg und Klose (2) den Endtiter der Serumagglutination bei Typhusschutzgeimpften und sahen die Ueberschreitung des so ein- für allemal festgesetzten Höhepunktes, des "Schwellenwertes" als diagnostisches Kennzeichen einer Typhuserkrankung an. Es ist jedoch ohne weiteres einleuchtend, daß die Festsetzung eines allgemein gültigen Schwellenwertes nicht möglich ist. Denn die Höhe des Serumtiters der Schutzgeimpften ist von zu vielen Faktoren abhängig und hat eine viel zu große Spielweite. Der verschiedenartige Impfstoff, die Zahl der Impfungen, die seit der letzten Impfung verstrichene Zeit und vor allem die ganz verschiedenen individuellen Schwankungen bei Verwendung des gleichen Vakzinationsverfahrens lassen ohne weiteres die Erzielung eines brauchbaren Schwellenwertes ausgeschlossen erscheinen, zumal die Agglutinationswerte des Immunisierungs- und Infektionsprozesses dieselbe Höhe erreichen können. Die Anerkennung eines der Beurteilung der Gruber-Widalschen Reaktion zugrundezulegenden Schwellenwertes wird daher auch wohl jetzt allgemein abgelehnt (Duenner (3), Hage und Korff · Petersen (4), Nobel und Neuwirth (5), Zinsser und Kathe (6), Herxheimer (7)).

Auch die Aufstellung eines zeitlichen Grenzwertes ist nicht angängig, da nach der Uebersicht von Hünermann (8), die sich auf 1225 nicht typhusverdächtige Personen erstreckt, nach 6—12 Monaten nach der letzten Impfung in einem nicht geringen Prozentsatz Agglutinationsbefunde von 1: 400 und 1: 800 erhoben wurden.

Größere Beachtung verdient ein Vorschlag von Hirschbruch (9), wonach zwei mit einer Pause von wenigstens drei Tagen von dem schutzgeimpften Typhusverdächtigen entnommene Blutproben bis zur Titergrenze auf ihre Agglutinationswerte untersucht werden sollen; ein Anstieg des Titers spräche alsdann für Typhus. Auch andere Autoren, wie Hirsch (10), Grundmann (11), Jacob (12), Riebold (13), Zinsser und Kathe (6), Herxheimer (7) sind geneigt, den Anstieg der Typhus-Agglutinationskurve für pathognomonisch für Typhus zu halten. In seiner ausführlichen Arbeit konnte Herxheimer bei 129 geimpften, bakteriologisch erwiesenen Typhuskranken in 56% der Fälle ein Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion, ja zum Teil ein rapides Ansteigen beobachten. Er ist daher der Ansicht, daß ein starkes Ansteigen des Agglutinationstiters im Verlauf einer Krankheit bei Typhusimmunisierten mit größter Wahrscheinlichkeit eine Diagnose auf Typhus zuläßt, außer in den zwei ersten Monaten nach der Schutzimpfung, da zu dieser Zeit bei Typhusvakzinierten noch regelmäßig ein Ansteigen der Agglutinationskurve ohnehin stattfände. Indes erwähnt auch Herxheimer die praktischen Schwierigkeiten, die darin lägen, daß Typhusschutzgeimpfte, von anderen Infektionskrankheiten befallen, ebenfalls eine Steigerung des Agglutinationstiters für Typhusbazillen erfahren können. Da er selbst bei der Untersuchung diesbezüglicher zehn Fälle nur in vier Fällen eine nicht erhebliche Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion feststellen konnte, erblickt er in einem starken Ansteigen der Agglutinationskurve ein für die Typhusdiagnose fast stets verwertbares Zeichen.

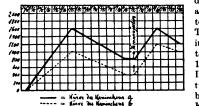
Demgegenüber sieht die Beobachtung von Conradi und Bioling (14), welche bei schutzgeimpften Patienten, die an Miliartuberkulose, Malaria, Weilscher Krankheit und Pneumonie erkrankt waren, einen Wertzuwachs der Typhusagdutinine feststellen konnten, der das Dreifache des Ausgangswertes betrug. Auch Hünermann (8) empfahl auf Grund seines reichen, ihm zur Verfügung stehenden Materials auch bei steigendem Agglutinationstiter die größte Vorsicht bezüglich der Typhusdiagnose bei Geimpften, "da er auch bei fieberhaften, sicher nicht typhösen Erkrankungen vorübergehend in die Höhe gehen kann".

Außer durch die klinische Beobachtung läßt sich die Steigerung der Typhusagglutinine durch nicht spezifische Reize nach vorausgegangener Typhusimmunisierung in einwandfreier Weise noch durch das Tierexperiment entscheiden.

Auf diese Weise haben neuerdings Conradi und Bieling (14) den Nachweis erbracht, daß unter der Einwirkung unspezifischer bakterieller Reize verschiedener Art eine Neubildung von Typhusagglutininen bei vorher typhusimmunisierten Kaninchen stattfindet. So bewirkten intravenöse Injektionen von Koli-, Ruhr- und Diphtheriebazillen bei typhusimmunisierten Kaninchen eine Steigerung der Kurve der Typhusagglutinine um das Mehrfache des bereits erheblich abgesunkenen Kurvenstandes.

Des weiteren bedurfte es jedoch noch des experimentellen Beweises, daß auch pathogene Mikroorganismen, welche nicht zu der Klasse der Bakterien gehören, ebenfalls einen erheblichen Anstieg der Typhus-Agglutinationskurve bei typhusschutzgeimpften Versuchstieren hervorzurufen vermögen. Ich wählte zu diesem Zwecke eine filtrierbare Virusart, die leicht erhältlich ist, nämlich das Vakzinevirus.

Der Versuch wurde in folgender Weise angestellt: Drei Kaninchen a, b und c von 2710, 1770 und 2370 g Gewicht werden am 24. und 25. Oktober 1916 mit je 2 und am 26. Oktober mit je 3 ccm Typhusimpfstoff des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten "Robert Koch" intravenös behandelt. Nach elf Tagen, am 7. November, beträgt der Agglutinationstiter für Typhusbazillen bei den drei Tieren a, b und c 1: 1600, 1: 1000 und 1:800 für die makroskopische Beobachtung. Nach 14 Tagen sind die Typhustiter bereits auf 1:800, 1:400 bzw. 1:400 herabgesunken. Am 23. November werden alsoann die drei Tiere mit Glyzerinlymphe behandelt. Es handelte sich um gut wirksame Lymphe der Kgl. Impfanstalt in Halle a. S., die sich als fast keimfrei erwies. Die Lymphe wurde im Verhältnis 1:5 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und zwecks Entfernung größerer Partikelchen einige Minuten mit 3000 Umdrehungen zentrifugiert; die überstehende Flüssigkeit wurde zu dem Versuche benutzt. Dem Kaninchen a wurde 2,5 ccm der Lympheverdünnung = 0,5 ccm Lymphe, dem Kaninchen b 1,25 ccm der Verdünnung = 0,25 ccm Lymphe und dem Kaninchen c 5 ccm der Verdünnung = 1 ccm Lymphe intravenös injiziert. Leider ging letzteres während der Einspritzung an Embolie zugrunde. Sechs Tage nach der Vakzineinjektion war der Agglutinationstiter für Typhusbazillen bei dem Kaninchen a bereits auf 1:1600 gestiegen, hatte also seine ursprüngliche Höhe wiedererlangt; bei dem Kaninchen b war er auf 1 : 1200 gestiegen, war also sogar höher als der Maximalwert am 7. November, der nur 1: 1000 betrug. Der Agglutinationstiter des Kaninchens a hatte also mindestens eine Steigerung auf das Doppelte, der des Kaninchens b mindestens auf das Dreifache erfahren. Bemerkenswert hierbei ist noch, daß das Tier b nur mit der Hälfte



der Vakzinemenge des Tieres a behandelt wurde. Nach weiteren sechs ¡Tagen war der Typhustiter bereits wieder im Sinken begriffen und betrug für das Tier a noch 1: 1200, für das Tier b 1: 1000. Der Verlauf der Agglutinationsverhältnisse wird am besten durch die beistehende Kurve vyranschaulicht:

Um dem Einwand zu begegnen, daß vielleicht der Glyzeringehalt oder die Zellbestandteile der so gut wie keimfreien Lymphe eine Neubildung von Typhusagglutininen hervorgerufen hätten, wurden noch zwei Kontrollversuche angestellt. Es können nämlich auch einzelne chemische Stofre eine erneute Agglutinibildung hervorrufen, z. B. das Hetol (Dieudonné [15]).

Es werden wiederum zwei Kaninchen in der oben beschriebenen Weise gegen Typhus immunisiert. Nach dem erheblichen Absinken der anfänglich hohen Typhus agglutinationskurve werden dem einen. Kaninchen 2 ccm einer Glyzerinlösung vom doppelten Glyzeringehalt wiedem in der Lymphe enthaltenen und dem anderen Tier 2 ccm einer Autschwemmung von Hammelblutkörperchen in der Verdünnung 1:1

intravenös injiziert. Die nachfolgenden Prüfungen des Agglutinationstiters für Typhusbazillen ließen aber nicht nur keine Steigerung, sondern im Gegenteil ein allmähliches Absinken desselben feststellen. Es ist daher der Schluß gerechtfertigt, daß lediglich das Vakzinevirus den erheblichen Anstieg der Typhus-Agglutinationskurve verursacht hatte

Die geschilderte experimentelle Feststellung dürfte nicht ohne praktische Bedeutung sein. Denn einmal wäre in Zukunft darauf zu achten, ob nicht bei Typhusschutzgeimpften durch eine nachfolgende Pockenschutzimpfung eine Steigerung des Typhustiters hervorgerufen werden kann; vor allem aber weist sie darauf hin, daß auch nicht bakterielle Infektionen einen Anstieg der Gruber-Widalschen Reaktion bewirken können. Damit stehen auch die Beobachtungen an Kranken, welche an Malaria, Weilscher Krankheit und an Fleckfieber - der Erreger desselben gehört wohl sicher nicht zu den Bakterien - litten, in Die experimentelle Feststellung mittels gutem Einklang. Vakzinevirus dürfte auch deshalb noch von Interesse sein, weil Pocken und Fleckfieber sich ohnehin in mancher Hinsicht nahestehen.

Die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber haben neuerdings Weil und Felix (16) zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht. Sie konnten u. a. feststellen, daß die Gruber-Widalsche Reaktion bei gegen Typhus Geimpften in etwa 53% im Verlaufe des Fleckfiebers eine oft erhebliche Zunahme des Titers erfährt oder daß sie in etwa 33% wieder auftritt, wenn die Impfung schon so lange zurückliegt, daß die Reaktion zur Zeit der Erkrankung bereits verschwunden ist. Auch nach Brauer (8) und Rostoski (8) läßt sich die Widalsche Reaktion bei typhusgeimpften Fleckfieberverdächtigen aus dem angeführten Grunde meist nicht verwerten.

Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß die im Tierkörper durch eine vorausgegangene Typhusschutzimpfung gebildeten Agglutinine auch durch einen nicht bakteriellen Infektionserreger zu einer starken Neubildung angeregt werden können. Der Tierkörper antwortet in diesem Falle ebenso wie auf andersartiges bakterielles Antigen mit gesteigerter Reizbarkeit und beschleunigter Reaktionsfähigkeit. beschleunigter Reaktionsfähigkeit. Analog liegen, wie die Beobachtungen am Krankenbett zeigen, die Verhältnisse auch beim Menschen, nur daß hier das Absinken des ursprünglichen Agglutinationstiters viel langsamer erfolgt und daher die Reaktionsfähigkeit auf neue, nicht spezifische Reize viel länger erhalten bleibt als bei dem für Typhus wenig empfänglichen Kaninchen.

Die praktische Folgerung ist die, daß das Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion bei einem typhusschutzgeimpften Kranken nicht allein bei einer bakteriellen, sondern auch bei einer nicht bakteriellen Infektionskrankheit vorkommen kann. Nach den zurzeit vorliegenden klinischen Beobachtungen ist auch der Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion innerhalb des ersten Jahres nach der letzten Typhusschutzimpfung nur noch wenig Wert beizumessen. Aufgabe der Kliniker und Bakteriologen wird es sein, durch weitere Zusammenarbeit festzustellen, ob etwa bei den nach diesem Zeitraum beobachteten Fällen ein Ansteigen der Reaktion wieder mit größerer Sicherheit für die Typhusdiagnose zu verwerten ist.

Bei dem Versagen der Gruber-Widalschen Reaktion bei Typhusvakzinierten ist die Kultur der Typhusbazillen aus dem Blute, wenngleich sie bei diesen Personen auch nicht so häufig gelingt wie bei nichtgeimpften, noch mehr in den Vordergrund erückt worden. Deshalb möchte ich noch ein Wort über die Blutkultur anfügen.

Für das Krankenhaus eignet sich bekanntlich am besten die Züchtung der Typhuserreger mittels des Galleröhrchens von Conradi. Die an die bakteriologischen Untersuchungsanstalten eingesandten Blutproben werden jetzt vielfach nach meiner Methode der Züchtung der Typhusbazillen aus dem Blutkuchen mit Hilfe trypsinhaltiger Rindergalle — zwecks vorheriger Aufschließung desselben — untersucht.1)

Nach meinen neueren Erfahrungen möchte ich noch ergänzend empfehlen, von den angelegten Blutkulturen nicht nur am folgenden Tage, sondern auch noch nach drei Tagen Platten-

ausstriche zu machen, da nicht selten erst bei späteren Aussaaten Typhusbazillen gefunden werden.

Literatur: 1. Ther. d. Gegenw. 1915 Nr. 5. — 2. M. m. W. 1915 Nr. 11. — 3. B. kl. W. 1915 Nr. 3. — 4. D. m. W. 1915 Nr. 45. — 5. W. m. W. 1915 S. 1136. — 6. M. Kl. 1916 Nr. 22. — 7. B. kl. W. 1916 Nr. 35. — 8. Verh. d. auß:rord. Tag. des deutschen Koner. f. innere Medizin in Warschau 1916, Verlag von Bergmann in Wiesbaden. — 9. D. m. W. 1915 Nr. 18. — 10. B. kl. W. 1915 Nr. 30. — 11. B. kl. W. 1915 Nr. 44. — 12. M. m. W. 1916 Nr. 17. — 13. D. m. W. 1916 Nr. 20. — 14. D. m. W. 1916 Nr. 42. — 15. M. Kl. 1908 Nr. 22. — 16. W. kl. W. 1916 Nr. 31.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Rudolf Kraus.)

Die Gerinnungsreaktion nach Klinger-Hirschfeld bei Syphilis.

2. Mitteilung.

Von Dr. Alfredo Sordelli und Dr. Hermann Fischer.

Die günstigen Resultate in der Uebereinstimmung der Ergebnisse der Gerinnungsreaktion nach Klinger-Hirschfeld mit der Wa.R., wie sie Klinger und Hirschfeld, später Brandt in der D. m. W. Nr. 31 (1915) veröffentlichten, veranlaßten uns, gleiche Untersuchungen am hiesigen Institute durchzuführen und diese nachher vor allem auf das Gebiet der serologischen Diagnostik bei Lepra auszudehnen.

Wie wir bereits in unserer vor kurzem in der W. kl. W. veröffentlichten Arbeit über die Gerinnungsreaktion bei Lepra auseinandersetzten, folgten wir bei Ausführung der Reaktion mit geringfügigen Aenderungen den Angaben Klinger-Hirschfelds.

Die vergleichenden Untersuchungen führten wir bei 210 Sera von Syphilitikern und Nichtsyphilitikern durch und gelangten hierbei zu folgendem Ergebnisse:

Anzahl der Sera Klinger-Hirschfeld Wasserm
198
5 ++ -- ++ Wassermann eigenhemmend Anzahl der übereinstimmenden Ergebnisse beider Reaktionen 93,2 °/• Verschiedenheit der Ergebnisse 6,7 % Anzahl der Untersuchungen 210

Den angeführten Zahlen nach decken sich unsere Ergebnisse fast völlig mit den Resultaten früher veröffentlichter Arbeiten. Nähere Angaben über die Krankheitsfälle, deren Sera zu verschiedenen Ergebnissen beider Reaktionen führten, können wir nicht geben, da wir nur in seltenen Fällen über klinische Angaben verfügten.

Die Prüfung der Syphilissera führten wir gleichsam als Kontrolle gleichzeitig mit unseren Untersuchungen bei 81 Leprasera durch, die uns zu so verschiedenem Ergebnisse beider Reaktionen führten.

Die genaue Uebereinstimmung beider Reaktionen bei Syphilissera war uns der Beweis für die richtige Durchführung beider Reaktionen.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Budapest. (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.)

Der Lipasegehalt der Fäzes und seine physiologischen und pathologischen Beziehungen.

Von Dr. B. Molnár, Assistent der Klinik.

In den letzten Jahren suchte eine ganze Reihe von Forschern die Lücken auszufüllen, mit welchen wir leider teilweise auch noch jetzt in der Physiologie und Pathologie des Pankreas zu kämpfen haben. Die eine Richtung, in der sich die Unter-suchungen bewegten, bezweckte den Nachweis, ja sogar die quantitative Bestimmung der Pankreasfermente. So gab unter anderem Wohlgemuth eine Diastase-, Gross eine Trypsinmethode an, mit welcher dann zahlreiche Forscher sich beschäftigten.

Unter solchen Umständen war es geradezu auffallend, daß wir über das dritte Pankreasferment, die Lipase, nicht näher

orientiert sind.

(Ein im übrigen so ausführliches Handbuch wie dasjenige von Schmidt-Strasburger macht über den Lipasegehalt der Fäzes überhaupt keine Mitteilung.) Nach Literaturangaben suchend, fanden wir,



¹⁾ Siehe Zbl. f. Bakt. I (Orig.) 59 bzw. Abels Bakteriologisches Taschenbuch unter "Untersuchung von Blut auf Tyb.".

daß Hecht in den Fäzes der Säuglinge außer dem eiweißspaltenden Ferment auch ein lipolytisches gefunden hat und zu dem Schlusse kommt, daß beim schlechten Aussehen der Säuglinge die Fermentbildung nicht vermindert ist. Eine andere Arbeit stammt von Ury, und es ist in dieser am meisten auffallend, daß er in den menschlichen Fäzes überhaupt keine Lipase gefunden hat.

Unser Erstaunen verschwindet aber allmählich, wenn wir, in die näheren Einzelheiten der Methodik einblickend, die Prozeduren bei der Untersuchung wahrnehmen, infolge deren die zu untersuchenden Fermente zugrundegehen mußten. Ur y arbeitete nämlich mit wäßrigem Fäzesfiltrat, obwohl es bekannt ist, daß die Lipase erstens im Wasser ganz unlöslich ist (Berczeller) und zweitens bei der Filtration vom Filter zurückgehalten wird (E. Zuntz). Außerdem ist die Lipase auch dem Schütteln gegenüber sehr empfindlich (Bradley). Wir arbeiteten deshalb nicht mit Filtraten, sondern mit ganz feinen Fäzessuspensionen, und, wie wir weiter sehen werden, konnte in jedem einzelnen Falle in dem Fäzes Lipase festgestellt werden, ja sogar oft in auffallend großen Mengen. Die Bestimmung der Lipase beruht auf deren fettspaltender Wirkung. Die Lipase spaltet bekanntlich die neutralen Fette in Fettsäure und Glyzerin. Die Menge der Fettsäuren, mit n/10 NaOH titriert, dient als Maßstab der lipolytischen Wirkung. Als Fett wurde parallel Kahlbaumsches Tributyrin und ein pflanzliches Fettpräparat, das Palmin, gebraucht.

Wir nahmen deshalb gerade Palmin, weil Wertheimer es so hinstellte, als ob dieses Fett im Magen nur durch die Pankreaslipase gespalten werden könnte. Zwar erschien uns diese Annahme ab ovo unwahrscheinlich, doch waren wir auf die vergleichenden Untersuchungen gespannt, zu welchen wir uns übrigens umso leichter entschließen konnten, als das Palmin als fettsäurefreies und selbst nach langem Stehen nicht verderbendes Fett auch ohne besondere Spezifizität für die Untersuchung sehr geeignet ist. Wertheimer hat übrigens das Palmin nicht bei Fäzesuntersuchungen verwendet, sondern er untersuchte damit die lipolytische Wirkung des in den Magen regurgitierenden Duodenalinhaltes, in der Annahme, daß das Palmin nur durch die Pankroaslipase gespalten werden kann. Die Unhaltbarkeit dieser Annahme ist aus unseren später mitzuteilenden Tierversuchen eklatant ersichtlich, indem wir eben in den Fäzes des pankreasberaubten Hundes auffallend viel palminspaltende Lipase gefunden haben. Abgesehen aber von dieser irrig imputierten Spezifizität, bewährte sich das Palmin für unsere Untersuchungen aus-

Technik. Bei unseren Untersuchungen gingen wir folgendermaßen vor.

Die frischen Fäzes wurden zunächst gut vermischt und zerrieben, um ihre Bestandteile womöglich gleichmäßig zu verteilen. 1 g der so vorbereiteten Fäzes wurde mit 100 cem destillierten Wassers von Zimmertemperatur ganz fein zerrieben. Die so gewonnene feine Suspension diente sodann als Untersuchungsmaterial. Wir arbeiteten demnach nicht mit Filtraten, da wir wußten, daß die Lipase im Wasser unlöslich ist und infolge der Infiltration verloren geht. Als Untersuchungsgläser können Vollhardtsche Verdauunglgläser, Erlenmeyersche Kolben oder, noch einfacher, ganz gewöhnliche Medikamentflaschen dienen, die Hauptsache ist, daß wir gleichförmige Gläser gebrauchen, um Größenunterschiede in den Oberflächen der zu untersuchenden Flüssigkeiten zu vermeiden. Vor Beginn der Untersuchungen müssen wir uns überzeugen, daß die zur Untersuchung dienenden Fette nicht verdorben sind, da sie sonst natürlich infolge ihrer veränderten Azidität zur Untersuchung unbrauchbar wären. Diesen Anforderungen hat das von uns gebrauchte Palmin und Tributyrin vollkommen entsprochen. Im Laufe der weiteren Untersuchungen ist diese Vorbedingung auch dadurch gesichert worden, daß wir die zu jeder einzelnen Untersuchung notwendige Fettquantität stets nur bei Wahrung der Sterilität dem Vorrat entnahmen.

Zu einer Fäzesuntersuchung haben wir drei Verdauungsflaschen eingestellt. In die eine, als Kontrolle dienende, Flasche kamen nur 100 cem Fäzeseuspension (1 g Fäzes in 100 cem destilliertem Wasser suspendiert), in die zweite Flaschen gaben wir zur Suspension 5 cem Tributyrin, in die dritte Flasche gaben wir zur Suspension 5 cem Palmin. Zwecks Vermeidung der Bakterienwirkung gaben wir in jede Flasche 1 cem Toluol. Der Inhalt der Flasche wurde sodann sanft umgerührt (gegen starkes Schütteln ist die Lipase empfindlich) und die verkorkten Gefäße auf 24 Stunden in den Thermostaten gestellt. Nachträglich bemerken wir noch, daß das Palmin, welches ja bei Zimmertemperatur nicht flüssig ist, vor der Untersuchung erst durch Erwärmen flüssig gemacht und die zur Untersuchung aber vor dem neuerlichen Festwerden, abgemessen werden nuß. Nach 24 stündigem Verbleiben im Thermostaten nehmen wir die Flaschen heraus, die nun alle drei mit 100 cem Aetheralkohol ausgeschüttelt

werden. Das Aetheralkoholgemisch besteht aus 80 ccm Aether und 20 ccm Alkohol. Nachher geben wir von diesem Aetheralkoholgemisch, das die Fettsäuren enthält, 50 ccm in Titriergefäße, in welche vorher schon je 50 ccm Alkohol gefüllt waren. Die in den Titriergefäßen befindliche Flüssigkeit wird dann bei Phenolphthaleinindikator mit N/10 NaOH titriert. Die erhaltene Zahl von Kubikzentimetern wird mit 2 multipliziert, da wir nicht die ganzen 100 ccm, sondern nur 50 ccm des Aetheralkoholgemisches zur Titration verwendet hatten. Den Titrationswert, welche bei der Titration der Kontrolle gewonnen war, müssen wir natürlich vom Titrationswerte beider, sowohl der Palmin, wie der Tributyrin enthaltenden Flüssigkeiten abziehen, da der Titer der Kontrollsflüssigkeit die Aziditätsveränderung der reinen Fäzessuspension anzeigt. Nach diesem Verfahren können wir die lipolytische Fähigkeit von 1 g Fäzes in Kubikzentimetern ausdrücken.

In dieser Weise vorgehend, konnten wir in 103 menschlichen Fäzes und 25 Hundefäzes bei jeder einzelnen Untersuchung Lipase nachweisen.

Tabelle I.

Datum	Die lypol. Wirkung der Fäzes in "/10 NOH cm" ausgedrückt		
	mit Palmin	mit Tributyrin	
27. XI. 28. XI. 29. XI. 39. XI. 17. XI. 6. XII. 11. XII. 15. XII. 15. XII. 18. XII. 19. XII. 18. I. 30. I. 3. II. 3. II. 3. II. 3. II. 12. V.	1,82 6,44 3,26 6,40 6,40 6,40 6,40 6,40 6,40 6,40 6,4	14,9 14,4 6,8 14,4 9,0 5,0 10,8 115,4 22,4 20,8 6,0 7,4 4,2 10,2 10,2 15,6 5,6 15,6 8,6 27,6 16,5 16,5 16,5	
9. V.	4,0	11,0	
	80. XI. 80. XI. 27. XI. 28. XI. 29. XI. 39. XI. 17. XI. 16. XII. 15. XII. 16. XII. 18. XII. 19. XII. 18. XII. 20. XII. 18. I. 18. I. 18. I. 18. I. 18. I. 18. I. 18. I. 19. XII. 19. XII. 19. XII. 10. XII. 10. XII. 11. XII. 10. XII. 11. XII. 11. XII. 12. XII. 13. II. 3. II. 3. II. 3. II. 3. II. 5. VI. 16. V.	Datum Pages in mit Palmin	

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich ist, konnten wir in den Fäzes der an den verschiedensten Krankheiten leidenden Menschen Lipase nachweisen. Die Palmin- und Tributyrinwerte vergleichend, sehen wir, daß die Tributyrinwerte viel höher sind als die Palminwerte, jedenfalls deshalb, weil das Palmin sich im allgemeinen und gegenüber der Lipase resistenter verhält. Die Unhaltbarkeit der Wertheimerschen Auffassung, nach welcher die Palminspaltung nur die Arbeit der Pankreaslipase wäre, zeigen übrigens unsere später mitzuteilenden Tierversuche und Untersuchungen an menschlichen Fäzes. Wie wir sehen, war in der Tabelle der niedrigste Palminspaltungswert 0,8, der höchste 8,8, der Durchschnittswert 3,2; beim Tributyrin der niedrigste 4,6, der höchste 27,6, der Durchschnittswert 14,3.

Es interessierte uns sodann zu erfahren, welche Schwankungen die fäzes-lipolytischen Werte ein und desselben Menschen bei Untersuchung an verschiedenen Tagen aufweisen.

Tabelle II.

Bezeichnung des Patienten Klinische Diagnose	Die lypolyt. Wirkung der Fäzes in "/", NOH cm" ausged:ückt mit mit Tri- Palmin butyrin		Datum	ypolyt. ung der zes in OH cm² edrückt mit Tri- butyrin	
K Cat. apic. F. Cat. apic. D. Cat. apic.	9. V. 4,0 11,0 10. V. 3,0 11,2 11. V. 3,0 14,2 12. V. 8,6 97,2 13. V. 10,8 16,6 14. V. 12,1 28,0 15. V. 1,6 89 6 V. 8,4 16,6 17. V. 9,8 11,0 17. V. 2,8 11,0 19. V. 1,2 5,4 20. V. 3,6 13,0	D. Cat. apic.	21. V. 22. V. 23. V. 21. V. 25. V. 26. V. 27 V. 28. V. 29. V. 30 V. 31. V.	2,6 8,2 1,6 1,8 2,0 1,4 4,0 6,0 8,6 1,2	12.6 15.8 11.6 9.6 12.6 14.2 15.8 18.4 8.6 16.0 6.4

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, zeigen die einzelnen Tageswerte der verschiedenen Individuen kleinere oder größere Schwankungen, ohne daß besonders große Unterschiede auffindbar wären.

Nachdem wir so festgestellt hatten, daß in den menschlichen Fäzes Lipase in geringeren oder größeren Mengen nachweisbar ist, interessierte es uns festzustellen, wie sich der Lipasegehalt der Fäzes in solchen Fällen verhält, in welchen andere Fermente pankreatischen Ursprungs, namentlich Diastase, in den Fäzes entweder überhaupt nicht nachweisbar sind, oder in welchen die Quantität derselben wesentlich herabgesetzt ist. Die Diastase wurde in den Fäzes und im Urin nach der Methode von Wohlgemuth bestimmt. Wir bemerken noch, daß die Patienten der folgenden Tabelle (III) alle auch ikterisch waren.

Tabelle III

Bezeichnung des Patienten	Datum	Wirkung in 1/10 N	polyt. des Fäzes IOH cm³ drückt	Die Diastasewerte nach Wohlgemuth		
Klinische Diagnose		mit Palmin	mit Tributyr.	in Fäzes	lm Urin	
M. L. Ca. hepatis	23. V.	13,4	24,2			
,, ,, , , , , , ,	24. V.	7.4	39,6			
,, ,,	28. V.	14,4	23,2	0		
	11. VI.	13,6	19,2			
M. B. Ca. vesic. felleae	28. V.	18,4	38,8	0	83	
	8. V I.	7,8	21,0			
H. Js. Ca. pancreat	3. VI.	10,0	13,8	0	. 0	
	8. V1.	6,8	7,8			
Sch. Gy. Lues hepatis	10. VI.	40,8	57,6	180	250	
Sz. S. Abscess, hepat	9. V.	47,2	59,4			
V. Gy. Ca. hepatis	24. XI.	16,2	27,6	20	25 0	
Sch. S. Ca. pancreat	4. I.	15,0	18,0	50	250	
,, ,,	8. I.	16,0	18,6	49	25 0	
,, ,,	22. 11.	16,2	83,8	40	160	
1. Ř. Ca. pap, Vateri	5. III.	36,0	78,4	0	40	
I. R. Ca. pap. Vateri	3. II.	14,8	23,8	40	1280	
Sz. S. Ca. pancreat	4. II.	6,8	91,4	0	40	
,, ,, , , , , ,	10. II.	5,0	74,0	0	40	
,, ,, , , , , ,	22. II.	8,8	48,8	0	50	
N." Cholelithíasis	24, II.	8,4	46,0	0	40	
	4. II.	17,4	22,8			
P. A. "	13. X.	11,4	21,0			
K. S.	17. XI.	27,4	48,2	4.5	240	
S. G. Ca. pap. Vateri	25, I.	56,6	1 [45	640	

Die obige Tabelle zeigt das überraschende Ergebnis, daß in jenen Fällen, in welchen als Ausfallserscheinung der Pankreasfunktion die Diastase in den Fäzes entweder fehlte oder nur in pathologisch verminderter Quantität vorhanden war, die Lipase nicht nur nicht fehlte, sondern im Gegenteil viel höhere Werte als normal aufwies. Der höchste Palminwert der obigen Tabelle ist 56,6, der Tributyrinwert 91,4 gegenüber dem Werte 8,6 und 27,6 der vorigen (I.) Tabelle. Die Durchschnittswerte sind: 19,1 und 35,7, demgegenüber die der ersten Tabelle nur 3,7 und 14,3. Dies weist zweifellos darauf hin, daß neben fehlenden oder sehr niederen Diastasewerten solche hohen Werte der Lipase nicht pankreatischen Ursprungs sein können. Die Quellen der Lipase außer dem Pankreas aber sind der Darm und die Bakterien. Wie wir schon bei der Methodik erwähnten, wurde die Bakteriumwirkung durch Zugabe von Toluol aufgehoben. Unter solchen Verhältnissen war die Annahme naheliegend, daß die beträchtlichen Werte der Lipase in diesen Fällen durch den Darmsaft verursacht wurden. Ein eventuelles Mitwirken der Magenlipase konnte außerachtgelassen werden, nachdem ihr Vorkommen beim Menschen ja noch überhaupt zweifelhaft ist.

Die Wahrscheinlichkeit der obigen Annahme, nach welcher die Vermehrung der Lipase in diesen Fällen nicht vom Pankreas herrühren kann, wird durch die folgenden Tierexperimente bestätigt. (Siehe Tabelle IV.)

Alle vier Hundeexperimente beweisen einstimmig, daß nach Exstirpation des Pankreas die in den Fäzes nachweisbare Lipase nicht verschwunden, sondern im Gegenteil ausgesprochen vermehrt ist. Die Erfahrungen bei den Tierexperimenten sind somit ganz dieselben, wie diejenigen beim Menschen, nach welchen die in den Fäzes nachweisbare Lipase nicht allein nur vom Pankreas herrühren kann, um so weniger, da in solchen Fällen, bei welchen die Sekretion des Pankreas aufgehoben ist, noch höhere Lipasewerte zu gewinnen sind.

Es handelt sich nunmehr um die Frage, wie eigentlich die sozusagen vikariierende Lipasehypersekretion des Darmes zu erklären wäre. Ich halte es für wahrscheinlich, daß sich infolge des Ausfalls der Pankreassekretion die Verhältnisse so gestalten, daß sich die Menge des im Darmtraktus befindlichen.

Tabelle IV.

Bezeichnung des Versuchstieres	Datum	Zustand	Die lypolyt, Wirkung der Fäzes in "/10 NOH cm ² ausgedrückt		
des Versuensieres			mit Palmin	mit Tributyrin	
Hund Nr. 1.	26. V. 27. V. 30. V. 81. V.	Vor der Operation Pankreas-Exstirpation Nach der Operation	0,8 4,2 6,3	15,2 25,4 36,6	
Hund Nr. 2.	26. V. 27. V. 30 V. 2. VI.	Vor der Operation Pankreas-Exstirpation Nach der Operation	1,5 6,8 8,4	7,5 31,4 37,8	
Hund Nr. 3.	6. VI. 7. VI. 8. VI. 10. VI. 11. VI.	Vor der Operation Pankreas-Exstirpation Nach der Operation "	0,6 1,4 3,2 2,4	7,8 48,2 43,2 48,8	
Hund Nr. 4.	20. VI. 21. VI. 28. VI. 24. VI. 26. VI.	Vor der Operation Pankreas-Exstirpation Nach der Operation	0,8 2,0 4,4 8,2	12,4 15,8 47,4 88,2	

nichtresorbierbaren Fettes vermehrt und dieses vermehrte Fett selbst den Darm zu einer lebhaften Sekretion der eben notwendigen Lipase anregt. Die Richtigkeit dieser Annahme wird anderseits durch die folgenden Untersuchungen an Menschen und Versuchstieren unterstützt.

Tabelle V.

Ве	zeichnung de		Datum	Die lyr Wirkung in "/10 l ausg	Die durch Magen- sonde		
	Klinische I	Diagnose		mit Palmin	mit Tributyrin	eingeführte Oelmenge	
R. J.	Cat. apic.	, 11, X , 12, X , 18, X , 14, X , 15, X , 17, X		2,8 3,2 8,4 8,8 15,4 17,6 2,8 2,6 3,2	14,7 15,2 17,2 18,8 22,6 25,0 10,6 9,2 14,6	0 0 0 250 cm ³ 250 cm ³ 250 cm ³ 0	
P. A.	Cholelithias	is mit Ikterus	18. X. 14. X. 15. X. 16. X. 17. X. 18. X. 19. X. 20. X. 21. X. 22. X. 23. X.	11,4 11,0 13,0 24,0 20,6 30,6 27,8 20,2 15,8 11,6	21,0 17,8 19,0 28,6 28,0 34,4 25,2 24,4 20,2 19,6 21,0	0 0 0 200 cm² 200 cm² 200 cm² 200 cm³ 0 0	

Wie diese Tabelle zeigt, steigen nach Einfuhr von Oel die Werte der Lipase ganz bedeutend. Bei dem einen Kranken mit Spitzenkatarrh fanden wir vor der Oeleinfuhr ziemlich niedere Werte (2,8—3,4 Palmin, 14,7—17,2 Tributyrin), nach Einführung von 250 ccm Oel mit der Sonde zeigen die Lipasewerte eine bedeutende Erhöhung (8,8—17,6 Palmin, 18,8—25,0 Tributyrin). Ein ähnliches Verhalten sehen wir beim anderen Kranken mit von Gallensteinen herrührendem Ikterus, bei dem, wie das beim Ikterus immer zu bemerken ist, die Lipasewerte schon vor der Oeleinnahme höher waren. Auf die Einfuhr von Oel erhöhten sich hier auch die Lipasewerte (vor Oeleinnahme 11,0—13,0 Palminwerte auf 24,0—30,6. die Tributyrinwerte von 17,8—21,0 auf 28,0—35,2). Sehr auffallend zeigt das in der folgenden Tabelle registrierte Tierexperiment dasselbe Verhalten; nachdem die Lipasewerte in den Fäzes des pankreas-

Tabelle VI. Experiment am Hund Nr. 5, dessen Pankreas entfernt wurde.

Datum	Wirkung in 1/10 N	olytische der Fäzes aOH cm³ drückt	Die durch Magen- sonde ein-	Datum	Wirkung in P/10 N	olytische der Fäzes sOH cm³ irückt	Die durch Magen- sonde ein-
	mit Palmin	mit Tri- butyrin	geführte Oelmenge		mit Palmin	mit Tri- butyrin	geführte Oelmenge
10. X. 11. X. 12. X. 13. X. 14. X. 15. X.	3,2 2,6 2,6 4,4 22,8 26,4	19,8 16.8 11,8 15,6 87,0 28,6	0 0 0 100 cm ² 200 cm ² 200_cm ²	16. X. 17. X. 18. X. 19. X. 20. X.	28,0 25,0 9,4 2,8 4,4	85,6 83,4 27,6 94,2 84,6	800 cm ² 0 0 0 cm ²

exstirpierten Hundes durch drei Tage bestimmt waren, wurden dem Tiere an einem Tage 100 und an vier aufeinander folgenden Tagen je 200 ccm Oel durch die Magensonde verabreicht.

Nach dieser Tabelle haben sich die Lipasewerte nach Einnahme von 200 cm Oel bedeutend erhöht (vor Oeleinnahme 1,6—3,2 auf 22,2—28,0 Palmin, 11,8—19,2 auf 28,6—35,6 Tri-

butyrin).

Diese Ergebnisse, nach denen auf erhöhte Fetteinfuhr gesteigerte Lipasesekretion folgt, entsprechen der Auffassung von Pawlow und seiner Schule. Nach Pawlow hat die Nahrung einen charakteristischen Einfluß auf den Fermentgehalt der Verdauungssäfte, deren Gehalt an Eiweißferment, an Diastase oder Lipase umso größer ist, je reichlicher die Nahrung an Eiweiß, Kohlehydraten oder Fett war. Wie sich das von außen eingeführte Fett (Oel) als ein bedeutender Reiz der Lipasesekretion des Darmes zeigte, ebenso können wir mit Recht annehmen, daß der Darminhalt, welcher bei der durch Ausfall der Pankreasfunktion verminderten Fettausnützung fettreicher zutage tritt, einen mächtigen Reiz zur vikariierenden Erhöhung der Darmlipasensekretion abgibt.

Aehnliche und ähnlich zu deutende Verhältnisse zeigen die an Ikterus Erkrankten, bei denen bekanntlich die Fettausnützung sehr vermindert ist. Wie die obigen Tabellen beweisen, fanden wir bei ikterischen Personen immer sehr hohe Lipasewerte. Der höhere oder niedere Wert der Lipase geht parallel mit dem Grade des Ikterus einher. Sehr demonstrativ ist in dieser Be-

ziehung die folgende Tabelle.

Tabelle VII.

Bezeichnung des Patienten Klinische Diagnose											Datum,	Die lypolyt. Wirkung der Fäzes in º/10 NaOH cm³ ausgedrückt			
	Kiinische	ט	lag	nc	se							mit Palmin	mit Tributyrin		
к. ј	Cholelithiasis mi	it	Ik	ter	us						16. X.	26,4	42,4		
Ikterus	vorhanden .										17. X.	27,4	48.2		
,,	schwächer .										18. X.	16,6	24 6		
,,	im Verschwind	en									20. X.	9,8	18,6		
	verschwunden										21. X.	5.0	11,8		
.,	,,										22. X.	7.0	11,4		
	,,										23. X.	1,0	2.0		
	,,										24 X.	2,8	9,0		

Nach dieser Tabelle bestimmten wir bei einem an cholelithiatischem Ikterus Erkrankten die Lipase durch zehn Tage. Solange der Ikterus stark war, waren auch die Lipasewerte sehr hoch. Mit Abnahme des Ikterus nahmen auch die Lipasewerte ab, bis endlich nach vollkommenem Verschwinden des Ikterus die Lipasewerte den bei gesunden Individuen vorkommenden entsprachen.

Wir möchten noch hervorheben, daß unsere Untersuchungsergebnisse auch zur Erklärung der von vielen Autoren beobachteten Tatsache geeignet sind, daß nämlich bei Pankreaserkrankungen mit Sekretionsausfall im Darmtraktus eine sehr lebhafte Fettspaltung stattfindet. Diese Arbeit fällt in erster Reihe der vikariierenden Lipasehypersekretion des Darmes zu. Den erhöhten Reiz stellt jedenfalls der erhöhte Fettgehalt des Darminhalts dar. Auch hier kommt aber jenes allgemeine Prinzip zur Geltung, welches ich vor einigen Jahren schon konstatieren konnte, daß der mächtigste chemische Reiz für die Sekretion der Verdauungssäfte die Nahrung und deren Verdauungsprodukte selbst sind.

Literatur: Hecht, W. klin. W. 1808 S. 550. — H. Ury, Bloch. Zschr. 23. — Zuntz, Abderhaldens Bloch. H.-Lexikon. — Berueller, Bradley zit, nach Oppenheimer, Die Fermente. — Wertheimer, Zschr. f. klin. M. 76. — Pawlow, Arb. der Verdauungsdrüsen. — Molnár, D. m. W. 1808 S. 751 u. S. 1381.

Aus Reservelazaretten in Hamburg.

Okzipitalneuralgien als Spätfolge von Schädelverletzungen und ihre Behandlung.

(Exstirpation des II. Spinalganglions.)

Von Dr. F. Oehlecker, Stabsarzt d. R.

Das Auftreten von Kopfschmerzen bald nach der Verheilung von Schädelschüssen ist diagnostisch bedeutungsvoll. Es fragt sich: Bildet sich schleichend ein Gehirnabszeß aus? Haben

wir es mit den Vorboten einer traumatischen Epilepsie zu tun? Liegt Uebertreibung und Kriegsmüdigkeit vor? Sind nach der ersten Wundrevision bzw. Trepanation noch Impressionen oder Knochensplitter zurückgeblieben? (Das beste Röntgenbild bleibt ein Schattenbild der dickwandigen Schädelkugel und kann in vielen Fällen, wo es auf feinere Dinge ankommt, hier nicht die Entscheidung bringen; das haben Kontrolloperationen zur Genüge erwiesen!) — Diese und andere Fragen werden aufgeworfen, und es ist daher die Beurteilung spätauftretender Kopfschmerzen bei Schädelverletzungen oft recht schwer. Zwei einschlägige Beobachtungen, die mir praktisch wichtig erscheinen, sollen im Folgenden mitgeteilt werden, wo die Kopfverletzung im Bereich des N. occipitalis major bestanden hatte und wo die "Kopfschmerzen" sich als Neuralgien entpuppten.

Fall 1. Kriegsfreiwilliger. Am 22. Oktober 1914 in Flandern durch Schädelschuß verletzt; soll zwei Tage bewußtlos gewesen sein. Im Feldund Kriegslazarett keine Operation. Aufnahme am 7. November 1914: Tangentialschuß des Hinterhauptes mit schwerer Splitterung und Fissuren des Hinterhauptbeines, vor allem auf der linken Seite. An klinischen Symptomen treten besonders hervor; Nystagmus, Doppelbilder. Linkseitige Stauungspapille. Ataxie. - Bei der Operation werden eine Reihe Knochensplitter entfernt und schmierige, vorgequollene Kleinhirnteile, besonders linkerseits, abgetragen. Guter Verlauf. Anfang Dezember 1914 ist die Wunde verheilt. Es bestehen noch einige Gleichgewichtsstörungen. Im übrigen fühlt sich Patient vollständig wohl und beschwerdefrei. Am 24. Dezember treten plötzlich heftige Kopfschmerzen auf, die zunächst als eine Kleinhirnkomplikation aufgefaßt werden und den Patienten wieder bettlägerig machen. Erst nach einigen Tagen wird erkannt, daß die Schmerzen vor allem in der linken Hinterhauptseite, wo der N. occipitalis maior mitzerrissen war, ihren Sitz haben und daß diese Schmerzen bis in die linke Stirnseite ausstrahlen. Diese Schmerzen erreichen zum Teil eine solche Heftigkeit, daß der Patient in der Höhe der Anfälle mit seinem Kopf auf die Bettkante schlägt. Da alle konservativen Maßnahmen versagen, wird am 12. Februar 1915 nach Exzision der alten, quergelegenen Narbe des Hinterhauptes der noch erhaltene Stamm des N. occipitalis maior aufgesucht, zentralwärts verfolgt und das zweite spinale Ganglion entfernt. Sehr glatter Heilungsverlauf. Patient steht am siebenten Tage auf und kann schon am zwölften Tage nach der Operation im Aerztlichen Verein demonstriert werden. Er ist vollständig beschwerdefrei.

Fall 2. 23 jähriger Ersatzreservist. Am 7. November 1914 bei Ypern durch Schrapnellschuß verwundet. Im Feldlazarett im Bereich des linken Scheitelbeines trepaniert. — Aufnahme am 14. November: Längsverlaufende, elliptische Wunde über dem linken Scheitelbein. Reichlich talergroßer Defekt des Schädels. Wunde schmierig belegt. In der Umgebung Eiterpusteln und Ekzem. Keine Ausfallserscheinungen. Ende Januar ist die Wunde geschlossen. Patient ist außer Bett und fühlt sich völlig wohl. Drei Wochen später klagt Patient über Kopfschmerzen, die Stimmung ist sehr gedrückt, der Appetit schwindet, und Patient nimmt an Gewicht ab. Zeitweise Klagen über linkseitiges Ohrensausen. Obwohl kein Fieber besteht, wird zunächst an die Möglichkeit eines Gehirnabszesses gedacht. Ohrbefund und Augenhintergrundbefund waren stets normal. Leider wird erst etwas spät erkannt, daß die Kopfschmerzen, die teils längere Zeit konstant waren, teils in leichten Anfällen auftraten, doch einen ganz bestimmten Typ hatten. Sie traten vornehmlich in der linken Hinterhaupts- und Scheitelbeingegend auf und strahlten heftig in das Gebiet des ersten Trigeminusastes aus, zum Teil wurde auch über leichtes Ohrensausen geklagt. Bei vergleichendem Fingerdruck in dem Raume zwischen Atlas und Epistropheus war auf der linken Seite eine sehr heftige Empfindlichkeit wahrzunehmen. Da die Beschwerden sich nicht besserten, habe ich am 28. April 1915 den N. occipitalis maior samt dem zweiten Ganglion entfernt. Glatter Verlauf. Der Patient ist völlig beschwerdefrei, hat an Gewicht zugenommen und ist in seiner fröhlichen Stimmung gegenüber seinem früheren Verhalten garnicht wiederzuerkennen.

Die eben geschilderten Beobachtungen lehren uns, daß verheilte Schädelverletzungen noch von eigenartigen Komplikationen gefolgt sein können. Die zwei Fälle haben das Gemeinsame, daß im Bereich des großen Hinterhauptnerven längere Zeit sezernierende Schußwunden bestanden und daß etwa einen Monat nach Verheilung der Wunden Neuralgien im verletzten Nerven auftraten. Man mag nun einwenden, daß Neuralgien meist ohne äußere Einwirkung auftreten und daß auf die zahlreich vorkommenden Schädelwunden keine Neuralgien zu folgen pflegen. Bei unseren Fällen scheint es mir aber gesucht, wenn man ein zufälliges Zusammentreffen annehmen will; übrigens war irgendeine andere Ursache der Neuralgie (Intermittens larvata usw.) nicht aufzufinden. Ob bei unseren Patienten eine entzündlich-toxische

Digitized by Google

. 43

Schädlichkeit auf den verletzten Nerven eingewirkt hat, oder ob der Narbenschrumpfung eine Bedeutung zukommt, das lasse ich dahingestellt, jedenfalls muß man wohl einen Zusammenhang zwischen Schußwunde und Neuralgie anerkennen.

Unsere beiden Beobachtungen lassen es als nützlich erscheinen, beim Auftreten von "Kopfschmerzen" nach Schädelverletzungen die Beschwerden genau und vorsichtig zu analysieren (nicht etwa durch zu vieles Fragen hineinexaminieren!) und zu untersuchen, ob nicht die Ursache der Kopfschmerzen auch etwa eine Okzipitalneuralgie sein könnte. Die Differentialdiagnose der Hinterhauptneuralgie ist durchaus nicht immer leicht, und was unseren zweiten Fall angeht, so können wir uns nicht den Vorwurf ersparen, daß wir den Kern der "Kopf-schmerzen" erst ziemlich spät erkannt haben. Das Bild der Okzipitalneuralgie ist nämlich sehr häufig durch Irradiation in die Nachbarschaft verschleiert. Auf der Höhe der mehr oder weniger auftretenden Beschwerden pflegt fast immer ein sehr heftiges Ausstrahlen der Schmerzen in den ersten Ast des Trigeminus stattzufinden; die Patienten trifft man dann gewöhnlich über Kopfschmerzen klagend und die Hand gegen die Stirn gedrückt. Oft hört man auch Klagen über Ohrensausen. Im Nacken findet sich im Raum zwischen Atlas und Epistropheus eine erhebliche Druckempfindlichkeit im Vergleich zur gesunden Seite. — Wichtig ist, sich daran zu erinnern, daß der N. occipitalis maior

nicht nur die eigentliche Regio occipitalis versorgt, sondern daß sein Gebiet bis hoch zur Scheitelgegend hinaufzieht, wie das besonders gut aus dem anästhetischen Gebiet nach der Exstirpation des zweiten Spinalganglions hervorgeht. (S. den punktierten Bezirk in Fig. 1.)

Die Behandlung der Okzipitalneuralgie ist nach Versagen der konservativen Maßnahmen chirurgisch. Eine Exeirese des Nerven halte ich nach

Nerven halte ich nach meinen Erfahrungen nicht für ausreichend und praktisch. Solche Operationen geben häufig Rezidive, und eine zweite Operation ka



Fig. 1.

a = S telle der Schußverletzung. b = Operationsnarbe.

eine zweite Operation kann dann ein äußerst schwieriger Eingriff werden. Ich rate daher, bei jeder schweren Okzipitalneuralgie gleich radikal vorzugehen und mit dem Nerven das zweite zervikale Ganglion zu entfernen. Dieses Ganglion zeichnet sich dadurch aus, daß es von hinten her zwischen Atlas und Epistropheus zu erreichen ist und daß der hintere Ast (N. occipitalis maior) an Bedeutung und Stärke dem vorderen Ast des Spinalnerven weit überlegen ist. Zur Vornahme der Operation sind sichere anatomische Kenntnisse nötig, und man muß sich bewußt sein, daß man in einer erheblichen Tiefe arbeitet, wo oft recht störende venöse Blutungen vorkommen. Den Hautschnitt lege ich jetzt quer an, wie ihn Fig. 1 zeigt. Der Nerv wird im Semisspinalis aufgesucht, und dann geht es, den Muskel durchtrennend, in die Tiefe.1) Am M. obliquus capitis inferior vorbei erreicht man den Ramus anterior; dieser wird durchschnitten, dann kann man das Ganglion fassen, das stumpf freipräpariert wird. Bei starker venöser Blutung kann man das Ganglion vorsichtig herausdrehen und ziehen. Die Blutung steht auf Muskeltamponade. Eine Störung in der Drehbewegung des Kopfes habe ich bei meinen Fällen nicht beobachtet. Ich verfüge jetzt über sieben Ganglionexstirpationen, die alle den gleich guten Erfolg hatten. Fig. 2 (Ganglion mit Stumpf des Ramus anterior und dem größten Teil des Nerven) stammt von folgendem





Fall 3. 43 Jahre alter Möbelhändler. Früher stets gesund. Keine Malaria, keine Lues usw. Ende Dezember 1914 setzte ohne jede Veranlassung ein reißender Schmerz auf der Höhe des Scheitels ein, dann Schmerzen in der linken Hinterhauptsseite. Die Schmerzen strahlen vorn in die linke Stirnseite aus, nehmen mehr und mehr an Heftigkeit zu, sodaß sie dem Patienten jeden Schlaf und jede Arbeitsfreudigkeit rauben. Bei Husten, Niesen, Pressen sind die Hinterhauptschmerzen besonders stark. Wegen linkseitigen Ohrensausens geht der Patient zu einem Ohrenspezialisten, der am Ohr nichts Besonderes feststellen kann. Anfang Mai wird Patient ins Kranken-haus aufgenommen mit den oben angegebenen Symptomen. Am Nervensystem läßt sich sonst nichts Besonderes nachweisen. Bei Fingerdruck auf den Raum zwischen Atlas und Epistropheus lebhafte Schmerzempfindlichkeit auf der linken Seite. Am 10. Juni 1915 wird der linke N. occipitalis maior samt zweitem spinalen Ganglion entfernt. Die Beschwerden sind nach der Operation verschwunden. Patient braucht keine Narkotika mehr, die er früher in reichlichem Maße genossen. Er wird am 14. Tage nach der Operation beschwerdefrei entlassen. Bezüglich seiner zufriedenen und vergnügten Gemütsverfassung gegenüber seinem Verhalten vor der Operation ist Patient kaum wiederzuerkennen.

Die Exstirpation des zweiten Spinalganglions, ein immerhin nicht leichter Eingriff, soll natürlich nur bei den schweren und hartnäckigen Formen der Okzipitalneuralgie ausgeführt werden. Die Patienten untersuche man nicht zu viel und beobachte sie möglichst unauffällig; dieses gilt besonders für solche Patienten, bei denen ein "funktioneller Einschlag" zu bestehen scheint. Ich habe nach Schädelverletzungen auch einige leichtere Fälle von Okzipitalneuralgie gesehen, wo keine Operation nötig war.

Nach Gesichts- und Stirnschüssen habe ich schwerere Fälle von Trigeminusneuralgie, die Eingriffe erforderten, nicht beobachtet. Die sensiblen und gemischten Nerven haben eine ver-schiedene Neigung und Vorliebe für Neuralgien oder Neuritiden. Bei den Schußverletzungen der Extremitätennerven ist mir aufgefallen, daß der N. ischiadicus ganz besonders hierfür prädisponiert zu sein scheint. Ja, unerträgliche Schmerzen nach Ischiadikusverletzungen haben manchmal die Vornahme einer Operation beschleunigt, während ich sonst stets nach folgenden Grundsätzen die Nervenschußverletzungen behandelt habe: Nach der Verletzung genaue fortlaufende Beobachtung der Funktion bei fleißiger täglicher passiver und — cum grano salis — aktiver Bewegung. Hat die Funktion — diese ist hier der feinste Indikator sich im Laufe eines Monats nicht gebessert und ist die Lähmung nicht zurückgegangen, so werden die Nerven freigelegt, wenn aseptisches Operieren garantiert ist. Bei diesem Vorgehen ist nie geschadet worden; aber es ist, wie ich glaube, viel geklärt, viel genützt und unendlich viel Zeit gespart worden, wenn man früh operierte. Beim N. ischiadicus haben, wie gesagt, anhaltende Schmerzen oft die Vornahme einer Operation beschleunigt. Die Nervennahtstelle wurde, oft nachdem der Nerv verlagert war, in eine möglichst gute Muskelpartie eingedellt und in eine Falte versenkt. Beobachtungen von Nervennähten, die vor jetzt zwei Jahren bei Kriegsverletzten vorgenommen wurden, haben uns gezeigt, daß die pessimistische Auffassung über die Erfolge der Nervennaht nicht berechtigt ist, vorausgesetzt, daß gut angefrischte Nervenenden rite aneinandergebracht sind. Man muß nur Geduld haben. Bei langen Nervenstrecken (hohe Ischiadikusverletzung, Plexusschüsse), das haben wir beobachtet, muß man oft 11_{2} , 2 Jahre warten, bis die Funktionen wieder einsetzen. Bei gut ausgeführter und gelungener Naht den Patienten in der Zwischenzeit Sehnenplastiken, Gelenkversteifungen usw. vorzuschlagen, "weil man von der Nervennaht nichts hält", halte ich für falsch.

¹⁾ Siehe N\u00e4heres und Abbildungen in meiner Arbeit in dem Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. — Nonne und Oehlecker, D. Zschr. f. Nervhlk. 50. 1913.

Aus dem Städtischen Krankenhause "Siloah" in Hannover-Linden.

Zur Versorgung der permanenten Blasenfistel.

Von Dr. G. Praetorius.

Urologischer Abteilungsarzt des Krankenhauses.

Trotz aller Fortschritte in der operativen Behandlung schwerer Blasen- und Prostatakrankheiten bleiben doch nicht allzuwenig Fälle übrig, bei denen noch heute die Anlegung einer permanenten Blasenfistel die einzige Hilfe von unerträglichen Beschwerden oder die einzige Rettung vor bedrohlichen Retentionsgefahren bedeutet. Und zwar handelt es sich hier nicht nur um bösartige Erkrankungen (Karzinom, Tuberkulose), sondern auch um an sich gutartige (vor allem Prostatahypertrophie und sogenannte Prostataatrophie), falls nämlich schwere Komplikationen, wie Herzschwäche, Diabetes, chronische Urämie, Urosepsis o. dgl., eine Radikaloperation verbieten.

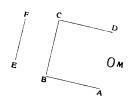
Bevorzugt werden jetzt wohl allgemein die suprapubischen Schrägfisteln, bei denen ein entweder aus der Blasenwand (Witzel) oder aus dem Rektus (Jaboulay u. a.) gebildeter Muskelkanal den eingelegten Katheter fest umschließt und so das Nebenfließen von Urin verhindert. Die prinzipielle Anwendung der Lokalanästhesie macht die Anlegung derartiger Schrägfisteln nicht nur sicherer, sondern auch gefahrloser als die früher viel beliebte Methode mittels des Fleurantschen Trokarts

Einen bösen Uebelstand für die Träger solcher Fisteln bildete aber bisher das Problem der Befestigung des Katheters, einen Uebelstand, der die Freude über die durch die Fistel gewährte Erleichterung oft erheblich beeinträchtigte. - Die Anwendung der gewöhnlichen Verweilkatheter (Pezzer, Cas per), die sich von selbst hielten, kam nicht in Frage, weil diese Katheter der Streckung über einen starren Mandrin bedürfen. Ein solcher kann aber in eine Schrägfistel garnicht oder nur unter erheblichen Schwierigkeiten und Gefahren eingeführt werden, weil die Krümmung der Fistel weder bekannt noch konstant ist und weil zudem die Wandungen von äußerst leicht verletzlichen Granulationen ausgekleidet sind. Eher möglich wäre schon zur Not die Verwendung der Fiolleschen Katheter oder der Spiralkatheter von Rüsch, die nur über einen clastischen Draht gestreckt zu werden brauchen; aber auch deren Einführung ist — wie ich aus vielfacher Erfahrung versichern kann — weder leicht noch immer ungefährlich; auch bei diesen kommen gelegentlich Verletzungen mit nachfolgender Harnphlegmone der Bauchdecken vor. -Zudem inkrustieren alle derartigen Katheter sehr schnell; sie sind außerordentlich teuer und während des Krieges überhaupt nicht mehr zu haben. So sah man sich denn allgemein zur Verwendung einfacher Weichgummikatheter and zu deren Befestigung mit mehr oder weniger komplizierten Bandagen oder Apparaten aus Hart-, Weichgummi, Metall usw. gezwungen: diese waren aber oft äußerst unbequem und unsauber, verrutschten nicht selten und drückten und belästigten die Kranken, besonders beim Hinsetzen und beim Aufstehen, sehr lebhaft. Deshalb verzichteten viele auf all diese Vorrichtungen und begnügten sich mit Heftpflasterbefestigungen, die aber oft noch weniger ideal saßen und deren ständiger Gebrauch nicht selten Ekzeme schwerster und langwierigster Art hervorrief. Von der miserablen Klebkraft der jetzigen Pflaster ganz zu schweigen.

Ich hatte mich deshalb schon seit längerer Zeit bemüht, durch eine kleine plastische Operation, nämlich durch die Bildung eines zweiten kurzen Hautkanals bzw. einer Brücke, für den Katheter jede weitere Befestigungsvorrichtung überflüssig zu machen, dergestalt, daß eine kleine, zwischen der eigentlichen Fistel und dem zweiten Kanal durch den Katheter gesteckte Nadel diesem absoluten Schutz gegen jedes Herausgleiten sichern sollte. — Trotz der scheinbar so großen Einfachheit der Sache waren die Ergebnisse dieser verschiedenartig angestellten Versuche aber im ganzen wenig befriedigend, weil die meist senile, mangelhaft ernährte Haut äußerst schlechte Heiltendenz zeigte bzw. sich trotz guter primärer Heilung nachträglich wieder lockerte und dehnte oder infolge des Katheterdruckes frühzeitiger Atrophie anheimfiel. — Erst durch Benutzung einer von F. König ursprünglich zu anderem Zwecke angegebenen Idee gelang es, allen Schwierigkeiten erfolgfeich zu begegnen und vorzügliche Resultate zu erzielen.

König¹) hatte bei einem Falle von Nierenfistel bei Hydronephrose einer Solitärniere eine eigenartige Plastik ausgeführt zu dem Zwecke, einen natürlichen Abflußkanal zu bilden und somit das Einlegen eines Katheters, der eine beständige Infektionsgefahr bildete, überflüssig zu machen. Das Prinzip der Königschen Methode ist die Bildung eines versenkten Hautkanals aus einem gestielten Lappen und dessen Ueberdeckung mit einer nahtlosen Hautbrücke.

Da es für unseren Zweck nur eines ganz kurzen, von der eigentlichen Fistel getrennten Kanales bedarf — unter Beibehaltung des Katheters — so gestaltet sich die Sache wesentlich einfacher als bei der Nierenfistel. — Mas geht im einzelnen folgendermaßen vor: Es wird zunächst ein etwa quadratischer, schräg nach außen oben gerichteter Haut-Fettlappen von etwa 3 cm Seitenlänge — mit der Basis an der Fistelmündung — umschnitten (ABCD) und größtenteils freipräpariert. Dann werden die freien Ränder (AB und DC) mit Jodkatgut über dem Katheter sorgfältig vernäht, sodaß dieser ringsum nur mit Epidermis in Berührung kommt.



Die Nähte gehen so nahe wie möglich an die äußere Mündung der Blasenfistel (M) heran, sodaß der Katheter nur auf eine ganz kurze Strecke (½ bis 3/4 cm) zutage liegt. Alsdann wird durch Feinen weiteren, etwas kürzeren — quer zur Richtung des Hautkanals verlaufenden — Schnitt (EF) und durch

Unterminierung der dadurch abgegrentzen Hautpartie eine Brücke gebildet; und unter dieser wird nun der umgestülpt vernähte Hautkanal durchgezogen. Exakte Fixierung des Kanals und der Brücke beiderseits durch einige Seidennähte (s. Fig.). Die Brücke macht man zweckmäßig etwas schmäler, als der Kanal lang ist (also höchstens 2½ cm); man vermeidet dadurch eine übermäßige Zerrung. Die Nähte bleiben möglichst lange liegen; die anfängliche Spannung gleicht sich bald aus.

Man braucht nunmehr nur eine kleine (zur Vermeidung von Druck mit etwas Watte zu umwickelnde) Sicherheitsnadel in dem kurzen Zwischenraume zwischen Fistel und Hautkanal durch den Katheter zu stechen, um dessen unverrückbar festen Sitz zu sichern. In manchen Fällen wird vielleicht sogar diese Nadel überflüssig sein und der elastische Druck des Hautkanals zur Fixierung genügen.

Der Hautkanal wird bereits Ende der zweiten Woche so fest, daß der Katheter unbesorgt gewechselt werden könnte, doch ist jeder stärkere Zug oder Druck noch längere Zeit zu verhüten (also möglichst dünne und kurz abgeschnittene Katheter verwenden!). Bei der eigentlichen Blasenfistel dagegen sollte der erste Katheterwechsel nicht vor ehestens Mitte der dritten Woche geschehen. Bei früherem Wechsel können leicht die noch nicht genügend starren Wandungen kollabieren, wodurch das Wiedereinführen des Katheters unmöglich gemacht und das ganze Ergebnis der Operation vernichtet wäre. Wenn der Fistelkatheter sich unglücklicherweise einmal früher verstopft, muß man sich wohl oder übel solange mit einem Verweilkatheter per urethram behelfen.

Da bei der oben beschriebenen Plastik durch die Lappenbildung und Unterminierung relativ große, leicht zu infizierende Wunden gesetzt werden, habe ich in einem Falle von schwerster Blasentuberkulose die Vorsicht gebraucht, zuerst die Königsche Plastik zu machen und erst acht Tage später die eigentliche Blasenfistel. Dies Vorgehen dürfte sich vielleicht in allen schwer infektiösen Fällen empfehlen, da eine Heilung per primam natürlich unbedingt notwendig ist.

Ich möchte noch ausdrücklich darauf hinweisen, daß die etwas unbequem erscheinende Ueberdeckung des Kanals mit einer zusammenhängenden Hautbrücke absolut erforderlich ist. Eine Deckung etwa von den Seiten her, wie ich es früher mehrfach versucht hatte, gibt nicht annähernd gleich gute und sichere Resultate.

Falls man bei Anlegung der Blasenfistel einen Muskelschlitz durch den Rektus benutzt, ist durauf Rücksicht zu nehmen, daß derartige Fisteln die ja allen Fisteln eigene Neigung zur Verkürzung in besonders hohem Maße besitzen: die äußere Mündung nähert sich allmählich der inneren, und zwar sowohl in der Richtung von oben nach unten, wie auch besonders schnell in der Richtung von außen nach der Mittellinie zu. Damit also später der Abstand der äußeren Fistelöffnung von dem versenkten Hautkanal nicht zu groß wird, muß erstere von vornherein möglichst dicht neben der Linea alba und nicht allzuhoch angelegt werden. — Ein zu groß gewordener Abstand könnte die Fixierung des Katheters unsicher machen; man kann sich aber auch in solchen Fällen noch bis zu gewissem Grade damit helfen, daß man übeden freiliegenden Teil des Katheters ein Stückchen festeren Gummischlauches zieht, der von der Sicherheitsnadel mit durchbohrt wird.

Die weitere Versorgung der Fistel ist die gewöhnliche. Wo noch eine genügende Kapazität der Blase vorhanden ist, trägt der Kranke einen Stöpsel oder einen Hahn im Katheter, der je nach Bedarf von Zeit zu Zeit geöffnet wird. Solche Kranke lernen es meist, den Urin bis zu drei Stunden und länger zurückzuhalten. Kranke mit Schrumpfblase dagegen brauchen ein Urinal (es genügt auch eine flache Blech- oder Glasflasche), in das der Katheter mittels eines dünnen Verlängerungstückes direkt hineingeleitet wird. Für die Nacht bevorzugen viele die permanente Ableitung in einen Eimer mittels eines am Bettrande festgestellten Gummischlauches. Aus diesem Grunde ist von vornherein darauf zu achten, daß der Kanal (eventuell auch schon die Fistel selbst,



¹⁾ Vortrag im Aerztlichen Verein in Marburg vom 29. VII. 1916, Ref. M. m. W. 1916 Nr. 41.

auf der Seite angelegt wird, auf der der Kranke nachts zu liegen pflegt, ein Punkt, der für die meist ja hochbetagten Patienten durchaus nicht ohne Bedeutung ist.

Das im Vorstehenden beschriebene Verfahren liefert, wie gesagt, sehr befriedigende Resultate und ist den früheren Befestigungsmethoden zweifellos erheblich überlegen.

Zusammenfassung. Für die Träger permanenter suprapubischer Blasenfisteln bildete das Problem der Befestigung des Katheters bisher einen sehr lästigen Uebelstand. Beschreibung einer kleinen Zusatzoperation, die alle Befestigungsapparate usw. überflüssig macht.

Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Nebenerkrankungen mit Wärme.

Von Dr. Hans L. Heusner in Gießen.

Die Wärmebehandlung der Gonorrhoe findet in der letzten Zeit wieder mehr Fürsprecher, nachdem Bier schon zu Beginn seiner Versuche auf den Wert der Hyperämie gerade bei der Gonorrhoe hingewiesen hatte. Außer in der Form der Janetschen Spülungen hat sich diese Behandlungsweise in ihren verschiedenen Formen keine dauernden Freunde erwerben können, es sei denn in der Form heißer Sitzhochkerzigen Glühlampen. In ihrer Ausführung für die gewöhnlichen Beleuchtungszwecke sind diese freilich nicht brauchbar, sodaß es längerer Versuche und erheblicher Umkonstruktionen bedurfte, ehe die Lampen den Anforderungen für Lichtheilzwecke entsprachen. Diese rein technischen Versuche sind inzwischen zum Abschluß gekommen, und die Lampen konnten von der Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau unter der Bezeichnung Sollux'-Ergänzungslampe in den Handel gebracht werden. Das Verfahren ist recht einfach und überall durchzuführen. Die Genitalgegend wird in einem Abstand von etwa 60 cm bis zu einer Stunde bestrahlt. Man stellt so ein, daß der Kranke eine durchdringende Wärme empfindet, kann natürlich auch während der Bestrahlung nach Bedarf mildern oder verstärken. Empfindliche Kranke klagen zuweilen nach längeren Sitzungen über leichte Kopfschmerzen, dann muß man entsprechend kürzer bestrahlen. Eine halbe Stunde wird aber stets gut vertragen. Versuche mit den gewöhnlichen Lichtbogen- und Kastenbädern hatten nicht das gleiche günstige Ergebnis; das liegt wohl daran, daß hier die schweißtreibende Wirkung zu stark ist, dadurch wird dann alsbald wieder eine zu erhebliche Abkühlung herbeigeführt. Auch strahlen die Solluxlampen nicht nur Wärmestrahlen, sondern auch chemisch wirksame aus. Wenn die letzteren auch hier wenig von Bedeutung sind, so beweist ihr Vorhandensein doch, daß die Strahlenfülle der Lampe Die Bestrahlung kann im Sitzen und Liegen erfolgen. Fig. 1 zeigt die Lampe in ihrer jetzigen Ausführungsform. Ein größerer

Fig. 1.



Fig. 2.

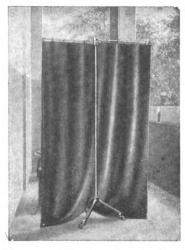
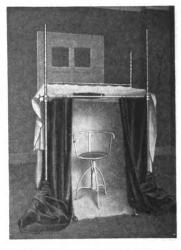


Fig. 3



bäder, welche meist grundsätzlich verordnet werden. Heizsonden nach Frank u. ä. haben nach meinen eigenen eingehenderen Versuchen keinen Wert, was auch den Er-

fahrungen von anderer Seite entspricht. Diathermie zeigt bisher keine besonderen Vorzüge, abgesehen davon, daß das Verfahren umständlich und teuer ist, was von vornherein eine weitere Verbreitung ausschließt. Weiss1) hat inzwischen Allgemeinbäder von hoher Temperatur wieder empfohlen, und Scholtz2) hat im ganzen dabei gute Erfolge gesehen, wenn auch das Krankenmaterial sorgfältig für diese Behandlung ausgesucht werden muß. Jedoch sind die Bäder für die Kranken sehr anstrengend und nicht ohne unangenehme Nebenerscheinungen, sodaß unter allen Umständen dauernde Beaufsichtigung und sonstige Vorsichtsmaßregeln erforderlich sind. Die Gonorrhoebehandlung sollte aber bei der großen Krankenzahl stets darauf Rücksicht nehmen, daß auch der praktische Arzt sie durchführen kann, denn nur den kleinsten Teil der Kranken kann man einer Anstaltsbehandlung zuführen. Bei dem hier notwendigen Massenbetriebe dauert die Behandlung auch viel länger als bei sorgfältiger Einzelbehandlung. Schließlich versagt die Bäderbehandlung, wie Scholtz angibt, völlig bei den gonorrhoischen Komplikationen, wenigstens blieb deren Verlauf gänzlich unbeeinflußt. Die Bäderbehandlung dürfte also in der von Weiss angegebenen Form kaum weitere Anwendung finden, ohne ihr jedoch damit für die Anstaltsbehandlung einen gewissen Wert absprechen zu wollen.

Hier scheint mir nun ein Verfahren empfehlenswert, welches ich inzwischen dauernd weiter ausgebaut habe, sodaß ich eine ziemliche Erfahrung an einer größeren Zahl von Fällen sammeln konnte. Schon 1915³) habe ich auf die Vorteile hingewiesen, welche die Behandlung mit strahlender Wärme bietet. Die Behandlung mit Bogenlampen ist ja schon älter, aber Bogenlampen haben soviel Nachteile, daß ich mich um eine absolut ruhig brennende, keine Dämpfe erzeugende Lichtquelle bemühte, und diese bot sich mir in den damals gerade aufkommenden

 $^{1})$ M. m. W. 1915 Nr. 44. — $^{2})$ ebenda 1916 Nr. 29. — $^{3})$ D. m. W. 1915 Nr. 51.

Scheinwerfer enthält eine Leuchtröhre von mehreren Tausend Kerzen, ein kleinerer mit einem abnehmbaren Kegelansatz dient zur Bestrahlung von umschriebenen Herden mit einer Röhre von 600 HK. Ein weiterer Hilfsapparat ist das in Fig. 2 dargestellte Vorhangstativ, welches zum Schutz der nicht zu bestrahlenden Teile des Körpers dient. Zwei solcher Stative, von beiden Seiten über ein Bett gestellt, schließen die Lampen völlig ab, sodaß auch die Umgebung von den blendenden Strahlen nicht gestört wird, was bei der Bestrahlung in größeren Sälen angenehm empfunden wird. Endlich kann man vier Stative so verbinden, daß ein geschlossener Schwitzraum entsteht, entsprechend einem Lichtbadekasten (Fig. 3), in welchem es aber infolge der Durchlässigkeit der Tuchwände nie zur Wärmestauung kommen kann. Soll der Kranke liegen, so kann man die Stative um ein Bett oder ein Ruhelager anordnen, sodaß es auf diese Weise möglich ist, den Kranken stets in der für ihn zweckmäßigsten und angenehmsten Weise zu lagern. Diese Zusammenstellung bietet also eine große Reihe verschiedenster Vorteile.

Im Anschluß an den früher veröffentlichten Fall möchte ich heut weitere anführen. welche die Vorteile des Verfahrens dartun, wenn natürlich auch die Bestrahlung nur ein Hilfsmittel neben allen anderen darstellt, denn nach der Schablone läßt sich nun einmal keine Gonorrhoe behandeln, selbst bei der scheinbar allereinfachsten kann man da erhebliche Enttäuschungen erleben.

Fall 1. U., Hilfsschaffner, 36 Jahre alt, wurde mir am 24. Dezember 1915 von seinem Arzt überwiesen. Ansteckung erfolgte vor zehn Tagen. Seit fünf Tagen Ausfluß. Urin in allen Teilen stark getrübt. Gonokokken ++. Ein starkes Oedem des Präputiums ging auf heiße Umschläge nach drei Tagen zurück. Behandlung mit armierten Bougies.

18. Januar 1916 starke Anschwellung des rechten Hodens und Nebenhodens, sofort Bestrahlung mit Sollux 20 Minuten. Schmerzen lassen alsbald nach. 20. Januar erhebliche Zunahme des Ausflusses, derselbe ist aber dünnflüssig, Schmerzen gering. Bestrahlt am 22. Ja-



nuar, 2. und 5. Februar; 9. Februar Epididymitis links, rechts Anschwellung zurückgegangen; bestrahlt am 9., 11., 16. Februar, am 21. beide Hoden normal, Nebenhoden noch mehrere Knoten. Sollux 20 Minuten.

28. Februar kein Ausfluß mehr, im ersten Tropfen noch einige Flocken, Gonokokken +. Hoden beiderseits normal, in den Nebenhoden beiderseits je ein hartes, auf Druck nicht schmerzhaftes, erbsengroßes Knötchen. 26. März auch auf Reiz kein Sekret, im rechten Hoden noch ein kleines, hartes Knötchen. Kein Rückfall.

Weitere Fälle verliefen ähnlich. Auffallend war stets das schnelle Nachlassen der Schmerzen, das schon fast an die erste Bestrahlung sich anschließende Dünnerwerden des Ausflusses. Rückfälle traten in keinem Falle ein, bei 18 Bestrahlten.

Bemerken wert ist noch folgender Fall: Ein 54 Jahre alter Herr, welchen ich aus anderen Gründen bestrahlte, gab mir nach einigen Sitzungen an, er hab: bemerkt, daß seine Potentia coeundi ganz bedeutend zugenommen habe, "er fühle sich jetzt so kräftig, wie in seinen besten Jahren". Den Umständen nach konnte der Erfolg nur auf die Bestrahlungen zurückgeführt werden, welche infolge der Hyperämisierung wohl ähnlich, wahrscheinlich besser wirken als die Saugglockenbehandlung nach Zabludowski. Wäre die Wirkung auch nur rein suggestiv, was in vorliegendem Falle wohl ausgeschlossen ist, so dürften sich entsprechende Versuche in geeigneten Fällen von Impotenz sicherlich empfehlen.

Sehr zweckmäßig erwies sich mir in verschiedenen Fällen die Verordnung von roher Ziegenmilch, mit etwas Kaffee wird diese im allgemeinen gern genommen. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß sie eine Art spezifischer Wirkung ausübt, welche den übrigen sonst innerlich gegebenen Mitteln überlegen erscheint. Man kann einen Versuch mit gekochter Milch machen, in diesem Falle ist diese jedoch völlig ohne Einfluß auf den Krankheitsverlauf, während bei roher Milch sehr bald der Ausfluß nachläßt, auch dann, wenn sich die Behandlung auf Bettruhe und nur Milch bis zu 2 Litern täglich beschränkt.

Ferner wandte ich Choleval Merck in einer größeren Zahl von frischen Fällen an, und zwar mit recht gutem Erfolge, wenn auch ein Kranker, der sich selbst behandelte, zunächst scheinbar gar keine Besserung zeigte, was sich aber auf nachlässiges Spritzen zurückführen ließ. Ich beginne auch bei starken entzündlichen Erscheinungen mit 2- bis 3% iger Lösung. Diese wird oft nur die ersten ein-, zweimal vertragen, aber der Ausfluß läßt sofort nach. Dann verdünne ich möglichst wenig, bis eben zur Grenze der Erträglichkeit, um sofort wieder zu steigen, wenn die Empfindlichkeit nachläßt1); damit kommt man in frischen Fällen oft meist in wenigen Tagen soweit, daß man die weitere Behandlung dem Kranken selbst überlassen kann und in 10 bis 14 Tagen völliges Verschwinden der Gonokokken eintritt. Einen Rückfall hatte ich dabei bisher nicht. Einige Kranke, welche sich gelegentlich im Feldlazarett nachuntersuchen ließen, teilten mir mit, daß sich nichts mehr gefunden habe. Bei weiblicher Gonorrhoe verwende ich für die Scheide Choleval 10- bis 20% ig, mit Boluspulver oder halb Bolus und halb Zucker. Mir scheint Choleval nach meinen bisherigen Erfahrungen ein sehr empfehlenswertes Präparat zu sein.

Die vorliegende Darstellung soll nur einige Anregungen geben. Bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten müssen wir alle Hilfsmittel, welche einigermaßen aussichtsvoll sind, heranziehen, und die angeführten Verfahren haben vor allem den Vorzug, daß sie in der ärztlichen Sprechstunde mit gutem Erfolge ohne große Schwierigkeiten durchzuführen sind.

Die Weilsche Krankheit und der Ikterus nach Paraphenetidinen.

Von Dr. G. Stalling (Oldenburg), z. Z. im Felde.

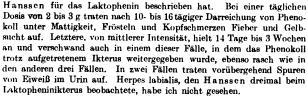
Im Jahre 1895 machte Strauss als der Erste auf das Auftreten von Ikterus nach Darreichung von Laktophenin aufmerksam, und bald nach ihm teilten Wenzel, Förster, Kölble und Witthauer ebensolche Beobachtungen mit.

1904 betonte Laache neben der relativen Häufigkeit des Laktopheninikterus noch gewisse Eigentümlichkeiten, vor allem das Auftreten von Fieber und den Eintritt der Gelbsucht nach 27 g.

1914 kam Hanssen (1), gestützt auf ein großes Material, in einer ausführlichen Arbeit in seinen Schlußbetrachtungen zu dem äußerst interessanten Resultat, daß man beim Laktopheninikterus zum ersten Male einer Intoxikation gegenüberstehe, die, wie eine Infektionskrankheit, mit Inkubationszeit, febrilem Stadium und Giftfestigung verläuft und wo die causa nocens ein Benzolderivat, ein wirklicher "Seitenketten"-Körper ist.

Jedoch nicht allein das Laktophenin besitzt solche eigentümliche Eigenschaften. In den beiden letzten Jahren vor Kriegsausbruch habe ich das Phenokoll, das Glykokollphenetidin, mit gutem Erfolge bei rheumatischen Erkrankungen angewandt und nach seiner Verabreichung in vier Fällen das Auftreten derselben Erscheinungen beobachtet, die

1) Alypin oder dergl. setzte ich absichtlich nicht zu.



Äber die weiteren Eigentümlichkeiten, die Hanssen vom Laktopheninikterus berichtet, konnte ich auch beim Phenokollikterus feststellen. Zunächst fiel mir auf, daß nur afebrile Patienten erkrankten, und zwar nur in einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz.

In Fällen von hochfieberndem akuten Gelenkrheumatismus trat selbst nach langem Gebrauche keine Gelbsucht auf, auch bei Kindern nicht. Ueberhaupt scheint das Alter von 20 bis 60 Jahren bevorzugt zu sein.

Analog das Laktophenin. Trotz ausgedehnter Anwendung des Laktophenins beim Typhus ist das Auftreten von Ikterus hierbei nicht beobachtet worden (Hanssen, Seifert) (2).

Auch Giftfestigung trat nach Phenokoll wie nach dem Laktophenin ein. Drei der Patienten konnten nach überstandenem Ikterus das Phenokoll weiternehmen, ohne einen Rückfall zu bekommen; dem vierten wurde, wie oben erwähnt, trotz eingetretenem Ikterus das Phenokoll weitergegeben, ohne daß Dauer und Grad der Gelbsucht dadurch verlängert und verschlimmert wurden.

Es treten also nach einer Dosis von 30 bis 40 g Phenokoll ebenso, wie es Hanssen beim Laktophenin beschrieben hat, bei einem beachtenswerten Prozentsatz von Patienten Krankheitserscheinungen auf, die ganz den Charakter einer Infektionskrankheit tragen. Am meisten kommen sie der Weilschen Krankheit gleich.

Wie bei dieser Krankheit, bei der der Prozentsatz der Erkrankenden unter vielen unter gleichen Bedingungen Lebenden, z. B. Soldaten im Schützengraben, relativ gering ist, reagiert auch nur eine Minderheit der mit Laktophenin und Phenokoll Behandelten.

Nach einer Latenzzeit von mutmaßlich 6 Tagen beim Weil, von 9 bis 10 Tagen beim Laktophenin, von 10 bis 16 Tagen beim Phenokoll tritt unter Frösteln oder Schüttelfrost die hepatische Reaktion ein. Auffallenderweise ergeben die Weil-Fälle im Anfange während des hohen Fiebers oft eine positive Diszoreaktion; solange Laktophenin gegeben wird, ist auch beim Laktopheninikterus die Diszoprobe positiv.

Selbst Eiweiß zeigte sich beim Laktophenin- wie beim Phenokollikterus in Spuren im Urin, und dreimal trat, wie bereits erwähnt, der beim Weil so häufige Herpes labialis beim Laktopheninikterus auf.

Wir stehen also der Tatsache gegenüber, daß zwei ihrer Konstitution nach genau bekannte, synthetisch darstellbare Körper im menschlichen Organismus dieselben Krankheitserscheinungen hervorrufen wie das Eindringen der die Weilsche Krankheit verursachenden Spirochäte. Das legt die Vermutung nahe, daß das Spirochätengift in enger Beziehung zu diesen Benzolderivaten steht und daß man von den Benzolkörpern aus vielleicht zu der Konstitution des Spirochätengiftes gelangen kann.

Das zu erforschen, wird eine verdienstvolle Aufgabe für die Therapie der Infektionskrankheiten sein, zu der meine Zeilen nur anregen sollen.

Literatur: 1. Der Laktopheninikterus, Christiania 1914. — 2. Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel, Würzburg 1915.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Biebrich a. Rh.

Ein interessanter Geburtsfall.

(Uterus pseudodidelphys. Totalexstirpation des einen Uterus, Sectio caesarea am anderen Uterus.)

Von Dr. Baer,

Assistenzarzt d. L., z. Z. Ordinierender Arzt am Reservelazarett Biebrich a. Rh.

Im Laufe des Monats Juni 1916 kam ein Fall von Gravidität in meine Behandlung, welcher wegen seiner großen Seltenheit und seines Verlaufes außerordentlich interessant ist und deshalb nachstehend mitgeteilt sei.

Es handelte sich um eine 37 jährige Frau A., welche seit 13 Jahren verheiratet ist und sechs Schwangerschaften durchgemacht hat. Im Jahre 1904 wurde das erste Kind am normalen Schwangerschaftsende spontan geboren, kam tief asphyktisch zur Welt und konnte nicht zum Leben gebracht werden. Die zweite Entbindung waren Zwillinge am Ende des achten Schwangerschaftsmonats, von denen das erste totgeboren wurde, während das zweite perforiert werden mußte. Bei der dritten Geburt handelte es sich um ein normal geborenes Kind, das einige Stunden lebte. Die drei folgenden Schwangerschaften verliefen ebenso wie die Geburten regelrecht, und die drei Kinder leben; sämtliche Kinder waren Knaben. Das jüngste Kind ist heute drei Jahre alt.

Am 29. April 1915 konsultierte mich Frau A. mit der Angabe, seit etwa drei Wochen sehr heftig zu bluten; außerdem hinge ihr die Gebär-



mutter stark heraus. Die Periode sei stets regelmäßig, schmerzlos und von fünf bis sechs Tagen Dauer gewesen. An Unterleibsbeschwerden habe sie nie vorher gelitten. Der Vorfall habe sich nach der Geburt des jüngsten Kindes entwickelt und sei ständig größer geworden.

Die Untersuchung ergab damals einen vollständigen Prolaps des Uterus, welcher sich in dem Scheidenschlauch in normaler Größe fühlen ließ; sehr erhebliche Blutung aus dem Cavum uteri. Nach der Reposition des Uterus, welche leicht möglich war, fühlte man im rechten Parametrium eine rundliche, etwa apfelsinengroße, prallelastische Geschwulst, die auf Druck schmerzhaft und beweglich erschien. Es wurde ein rechtsitiger Adnextumor (Zyste) diagnostiziert. Da der Zustand der sonst gesunden Frau sehr ausgeblutet, elend war, wurde ihr vorgeschlagen, sich den Prolaps und gleichzeitig die Geschwulst aus rechter Seite entfernen zu lassen.

Nach einigen Tagen entschloß sich die Frau zur Operation, welche am 7. Mai 1915 von mir im Städtischen Krankenhause Biebrich unter freundlicher Assistenz des Chefarztes desselben. Herrn San.-Rat Dr. Happel, vorgenommen wurde, von welchem derselbe Befund erhoben worden war. Es war beabsichtigt, zuerst den rechtseitigen Tumor per vaginam zu entfernen und dann die beiden Kolporrhaphien anzuschließen. Zu diesem Zwecke wurde in Chloroform-Aether-Narkose zunächst die Colpotomia posterior gemacht, um die Geschwulst herauszuwälzen und Trotz breiter Freilegung der Schnittfläche in der hinteren abzutragen. Scheidenwand gelang es nicht, den sich kuglig, glatt anfühlenden Tumor zu umgreifen und in die Schnittlinie zu bringen, da er nicht nach unten folgte; auch wollte ich wegen der damals angenommenen Gefahr des Platzens nicht zu große Gewalt anwenden. Da der Zustand der Patientin infolge ihrer großen Anämie nicht gut war, wurde Kochsalzinfusion gemacht und von weiteren Versuchen der Tumorentfernung per vaginam abgesehen. Aus demselben Grunde entschloß ich mich, um die Frau nicht zu lange der Narkose auszusetzen, nicht die beiden Kolporrhaphien zu machen, sondern die Totalexstirpation des Uterus auf schnellste Weise vorzunehmen. Es wurde deshalb die Spaltung der Gebärmutter von der Portio aus gemacht und die beiden Hälften des Uterus durch die hintere Kolpotomie entfernt; dabei fiel bei der Durchtrennung der Verbindung mit den linkseitigen Anhängen die kümmerliche Entwicklung derselben auf; das linke Ovarium kam nicht zum Vorschein, während die Tube und das Ligament einen flachen, bindegewebigen Strang darstellten; auch rechts konnten die Adnexe nicht vorgezogen werden, was seine Erklärung durch die Annahme des bestehenden Tumors fand. Da die Entfernung des rechtseitigen Adnextumors durch eine spätere Laparotomie vorgesehen wurde, erhoffte ich die Erklärung der auffallenden Verhältnisse durch diese. Die beiden Hälften der entfernten Gebärmutter waren symmetrisch, von normaler Größe, blaß und vollständig blutleer; die Schleimhaut des Uterus war leicht verdickt und blutigsulzig. Die Kolpotomiewunde wurde nach Exzision eines Dreiecks aus der hinteren Scheidenwand vernäht; der durch die Umschneidung der Portio entstandene Trichter offen gelassen und tamponiert. Der Tumor im rechten Parametrium bestand nach dem Eingriff unverändert, gut fühlbar weiter.

Der Heilungsverlauf war im Laufe der ersten Tage durch Fieber leicht gestört; der Allgemeinzustand der Kranken infolge ihrer Anämie elend. Die Blutung nach der Operation war ebenso wie während derselben sehr gering. Am vierten Tage nach der Operation trat etwas Unerwartetes ein; es wurde nämlich durch die Vagina ein Fötus von etwa drei Monaten abgestoßen, ohne daß eine größere Blutung stattfand. Auch nach der Entleerung der Frucht war der Tumor in rechter Seite deutlich, jedoch kleiner, von außen fühlbar. Das Fieber ging im Laufe der nächsten Tage zurück; irgendwelche andere Störung im Heilungsverlauf trat nicht ein; das Wasserlassen ging von selbst, der Stuhl war in Ordnung.

Am 1. Juni 1915 hatte sich die Kranke soweit erholt, daß sie geheilt entlassen werden konnte.

Es wurde damals angenommen, daß es sich um eine Extrauteringravidität gehandelt und die Frucht ihren Weg durch die Wunde im Scheidengewölbe nach außen gefunden habe; dafür sprach auch das sulzige, blutdurchtränkte Aussehen des Endometriums an dem entfernten Uterus. Nach der später gemachten Erfahrung erwies sich diese Annahme als unrichtig.

Am 10. Juli 1915 trat eine heftige Blutung aus der Scheide ein und wurde Frau A. wieder sehr anämisch, sodaß am 14. Juli 1915 die nochmalige Aufnahme in das Krankenhaus notwendig wurde. Als Quelle der Blutung fand sich bei der Spiegeluntersuchung am linken Wundrand des sonst bis auf eine kleine, etwa hellergroße Stelle geschlossenen Trichters im Scheidengewölbe ein sehr stark blutender Granulationspfropf, welcher mit dem Thermokauter verschorft wurde. Hierauf wurden zwei starke Katgutfäden unter der blutenden Stelle durchgeführt und über dem Pfropf geknotet. Die Blutung stand vollständig, und die Kranke konnte am 30. Juliwieder entlassenwerden. Sie war vollständig hergestellt und konnte ihre Arbeit wieder verrichten. Bis auf eine etwa linsengroße Oeffnung war die Scheidenwunde geschlossen und trocken. Bei der

äußeren Untersuchung war der Tumor in der rechten Seite noch deutlich fühlbar. Wegen der Gefahr der Blutung wurde von einer bimanuellen Untersuchung abgesehen, wodurch wahrscheinlich schon damals der richtige Befund hätte erhoben werden können.

Ich hörte nichts mehr von der Patientin bis zur Hälfte des Monats Juni 1916, um welche Zeit Frau A. bei mir erschien mit der mir unglaublichen Angabe, daß sie im siebenten Monat schwanger sei. Auf Befragen machte sie die folgenden Aussagen: Nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause am 30. Juli 1915 habe sie sich stets wohl gefühlt und ihre Periode immer regelmäßig gehabt, ohne Schmerzen, mittelstark und sechs bis acht Tage dauernd. Am 1. November 1915 habe die letzte Menstruation stattgefunden und zwischen dem 10. und 17. November 1915 sei die Konzeption eingetreten; während dieser Tage sei ihr Ehemann, der im Heeresdienste stand, beurlaubt gewesen. Mitte Februar 1916 habe sie an einer heftigen, drei Tage dauernden Blutung gelitten, die sich langsam verloren habe; Anfangs April 1916 habe sie Leben verspürt und von da ab keinerlei Beschwerden mehr gehabt. Jetzt leide sie an starken Druckbeschwerden nach unten.

Die vorgenommene Untersuchung ergab rundlichen, kuglig aufgetriebenen Leib, welcher stark nach der rechten Seite hing. Die Betastung ließ die höchste Stelle des Tumors im Leibe handbreit oberhalb des Nabels feststellen. Da die Bauchdecken sehr dünn waren, ließen sich auf der rechten Seite des Leibes kleine Teile des Kindes, Hände und Füße, sehr leicht abtasten; man fühlte die Kindsbewegungen abnorm deutlich: die kindlichen Herztöne waren außerordentlich laut rechts unterhalb des Nabels zu hören. Der Kopf des Kindes war deutlich nach links unten liegend festzustellen. Bei der inneren Untersuchung fand sich die hintere Vaginalwand stark wulstig vorgewölbt und bläulich verfärbt. Die Scheide mündete nach oben in einen Hohlraum, in dessen Mitte etwa sich eine rundliche, sich schwammig anfühlende Masse von ungefähr Hellergröße fühlen ließ; eine Oeffnung war nicht feststellbar. ebensowenig war von einem Scheidenteil zu fühlen. Trotz hohen Eingehens beim Touchieren war von Kindsteilen nichts abtasthar. In den Brüsten Kolostrum bei stark entwickelten Montgomeryschen Drüsen. Es stand also außer Zweifel, daß Schwangerschaft vorlag. Unter Berücksichtigung der vorhergegangenen Erkrankung und Operation und bei der außerordentlich deutlichen Fühlbarkeit der Kindsteile mußte angenommen werden, daß es sich um eine Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter handele.

Da eine Entbindung auf natürlichem Wege ausgeschlossen war. wurde Frau A. vorgeschlagen, sich zur Vornahme der Operation ins Krankenhaus aufnehmen zu lassen, wo derselbe Befund erhoben wurde. Am 11. Juli 1916 wurde wiederum unter gütiger Hilfe des Herrn San. Rates Dr. Happel die Operation vorgenommen. Unter Chloroform-Aether-Narkose wurde in der Mittellinie des Leibes ein Schnitt angelegt, der vom Nabel bis zur Symphyse die Bauchdecken schichtweise bis zum Bauchfell durchtrennte. Nach Eröffnung des Bauchfelles fand sich keine Fruchtblase, sondern ein solider, muskulöser Körper lag vor, welcher sich bei Betastung als Uterus ergab. Es wurde deshalb der Schnitt bis etwa 5 cm oberhalb des Nabels verlängert, worauf der Uterus sich vor die Bauchhöhle wälzen ließ. Nach Abstopfung der Bauchhöhle nach oben wurde die Gebärmutter durch einen etwa 16 cm langen Sagittalschnitt in der Mitte eröffnet, wobei sich zeigte, daß die Muskelschicht des Uterus nicht sehr stark war. Der jetzt freiliegende Eihautsack wurde vorsichtig durchtrennt und das nicht sehr reichlich vorhandene, klare Fruchtwasser abgelassen. Hierauf wurde das Kind - ein Knabe welches mit dem Bauche nach vorn, den Kopf nach hinten links lav. am Fuße gefaßt und entwickelt. Nach Lösung und Entfernung der Nachgeburt Schluß der Uteruswunde mittels sechs durchgreifender Katgutnähte, zwischen welche vier oberflächliche, dünnere Katgutfäden gelegt wurden. Um eine Stauung der Lochien wegen Mangels einer Verbindung des Uterus mit der Scheide zu verhüten, wurde die Uteruswunde an ihrem unteren Ende 3 cm weit offen gelassen und ein Gazestreifen locker eingeführt. Zur Verhütung einer nochmaligen Gravidität wurde jetzt die Tubensterilisation vorgenommen. Die beiden Ovarien zeigten sich nicht normal; das linke stellte eine flache, weißlich verfärbte, plattenförmige Masse von etwa der Größe eines Zehnpfennigstückes dar, während das rechte auch rudimentär entwickelt war; es erschien nur von halber normaler Größe, zeigte zahlreiche Einziehungen und starke Bindegewebsentwicklung. Bei der Toilette des Peritoneums sah man gelegentlich der Ausräumung von Blutmassen aus dem Cavum vesico-uterinum eine quer verlaufende, etwa 1/2 cm breite, sich derb anfühlende Narbe, welche dicht hinter der Blase lag und der vorderen Scheidenwand angehörte und als von der Totalexstirpation herrührende Scheidennarbe angesprochen wurde. Nach Etagennaht der einzelnen Bauchdeckenschichten bis auf ihren untersten Teil wurde die Hautwunde mittels Herffscher Wundklammern geschlossen und der im Uterus liegende Tampon nach außen geleitet. Asoptischer Handtuchverband. Während der Dauer der Operation (drei Viertelstunden) war der Zustand der Frau gut, der Blutverlust mäßig. Eine Absonderung per vaginam fand während des Eingriffes nicht statt.



Das Kind — ein Knabe — war tief asphyktisch und kam nach etwa 10 Minuten zum Leben; er schrie kräftig. Seine Länge betrug 46 cm, sein Gewicht 2375 g. Die Entwicklung ist gut und entspricht dem Ende des neunten Schwangerschaftemonats. Am Tage nach der Geburt trank das Kind kräftig an der Mutter.

Gleich nach dem Verbringen der Entbundenen zu Bett zeigte sich blutige Absonderung geringen Grades aus der Scheide; der Uterustampon drainierte gut nach außen. Die Körperwärme war am Abend des Operationstages auf 38° erhöht und ging im Laufe der nächsten beiden Tage zur Norm zurück. Das Urinlassen ging spontan; Stuhl wurde am 13. Juli 1916 abends durch Klisma herbeigeführt. Der Wochenfluß aus der Scheide blieb im Laufe der ersten Wochenbettstage sehr gering, aus der Bauch-Uteruswunde fand reichliche Absonderung statt. Am vierten Tage des Wochenbettes (15. Juli 1916) war der Scheidenfluß fast ganz versiecht, der Uterustampon gut durchtränkt. Dieser wurde an diesem Tage entfernt und durch ein starkwandiges Gummidrain mittlerer Dicke ersetzt. Das Befinden der Mutter und des Kindes gut. Zwei Tage später stieß sich das Drainrohr aus der Wunde aus und wurde, da die Ab. onderung bedeutend nachgelassen hatte, nicht mehr erneuert. Die Scheidenabsonderung außerordentlich gering; das Kind bekommt einen Ikterus. Der Zustand der Frau blieb weiter gut, sodaß am 19. Juli 1916 die Hautklammern entfernt werden konnten. Die Wunde war per primam verheilt; die Narbe glatt und linienförmig. Die Uterusbauchdeckenfistel sonderte noch sehr wenig ab und zeigte Neigung, sich zu schließen. Die Scheidenvorlage war vollkommen trocken. Der Uterus stand fest zusammengezogen, etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, nach rechts neigend. Der weitere Krankheitsverlauf war so gut, daß die Wöchnerin am 23. Juli 1916 das Bett verlassen konnte. An Stelle der Fistel am Bauche befand sich eine etwa 2 cm im Durchmesser große, rundliche Granulationsfläche. Der Ikterus des Kindes ist vorüber. Am 27. Juli 1916 wurde Frau A., mit einem Heftpflasterschutzverband auf der kleinen Granulation stelle versehen, geheilt entlassen. Ihr Zustand war ebenso wie derjenige des Kindes gut. Die Milchsekretion reichlich.

Nach 14 Tagen wurde Frau A. einer Nachuntersuchung unterzogen, wobei sich der nachstehende Befund erheben ließ: Die Operationsnarbe ist fest und glatt; die von der Fistel zurückgebliebene wunde Stelle ist fast trocken und mit festem Schorf bedeckt. Die Gebärmutter ist gut zusammengezogen und ihr Fundus etwa zweiquerfingerbreit oberhalb der Symphyse festzustellen. Scheide vollständig trocken. Bei der bimanuellen Untersuchung fühlt man, daß der Uterus nicht in direktem Zusammenhang mit der Scheide steht; eine Portio ist nicht fühlbar. Man gelangt beim Touchieren in einen kuppelförmigen Hohlmum, in dessen vorderem Gewölbe, der Blase zu gelegen, eine schwammige Masse von etwa 3/4 cm Durchmesser wahrnehmbar ist. Bei sehr hohem Eingehen mit dem touchierenden Finger und starkem Gegendruck von außen auf die Gebärmutter erreicht man mit Mühe den Uterus. Per rectum läßt sich feststellen, daß sich oberhalb des Scheidengewölbes die Portio uteri befindet, durch dieses wie durch einen Vorhang von dem Scheidenschlauch getrennt; der Zwischenraum zwischen Scheidengewölbe und Portio wird auf etwa 1 cm geschätzt. Auch bei der Untersuchung mittels Spekulum ist derselbe Scheidenbefund zu erheben. Die gefühlte schwammige Masse zeigt sich im Spiegel als eine vorspringende, mit Granulationen umgebene, runzlige Falte in der Schleimhaut des vorderen Scheidengewölbes. Von einer Oeffnung in diesem ist nichts zu sehen. Da vermutet wird, daß sich die Oeffnung in der Nähe der erwähnten Falte befinden müsse, wird sondiert, und es gelingt nach längerem Suchen, dicht unterhalb der Granulationsfläche etwa 2 cm tief in eine kleine Oeffnung einzudringen, wobei man auf einen Widerstand, den Uterus, stößt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich nach dem während der beiden Operationen aufgenommenen Befund um das seltene Vorkommnis des Vorhandenseins zweier Gebärmütter (Uterus pseudodidelphys) gehandelt hat. Die beiden Uteri besaßen nach außen eine gemeinsame Scheide, während zwei Scheidenteile der Gebärmütter nach außen in der Scheide nicht zu fühlen waren; der zweite Uterus, muß mit dieser gemeinsamen Scheide durch einen Gang in Verbindung gestanden haben. Dafür spricht, daß eine doppelte Portio in dem gemeinsamen Scheidenschlauch nicht nachweisbar war, und der Umstand, daß, nachdem die Totalexstirpationswunde in der gemeinsamen Scheide abgeheilt war. noch regelmäßig Menstrualblutungen aus dieser stattfanden und später die Konzeption des zurückgebliebenen Uterus eintrat; außerdem fand nach gemachtem Kaiserschnitt am zweiten Uterus blutige Absonderung per vaginam statt. Ein direkter Zusammenhang der beiden Corpora uteri bestand ebensowenig wie ein solcher der beiden Scheidenteile. Es fand sich wohl, wie es in den bis jetzt beobachteten Fällen immer der Fall war, eine bindegewebige Brücke zwischen den beiden Uteri in ihrem unteren Teile, welche infolge des Prolapses stark ausgezogen war und bei der Totalexstirpation durchtrennt wurde.

Es steht wohl nach dem anatomischen Befund fest, daß die sechs Graviditäten vor der ersten Operation im Mai 1915 in dem durch Total-exstirpation entfernten Uterus eingetreten waren, in welchen die Ovulation durch die rudimentäre Tube stattgefunden; mit Ausnahme der

zweiten, die eine Zwillingsgeburt war, handelte es sich um normale, einfache Entbindungen; ob die geringe Lebensfähigkeit der Kinder bei den drei ersten Geburten mit der mütterlichen Mißbildung in Verbindung gebracht werden kann, ist schwer zu sagen.

Nach dem sechsten Partus entwickelte sich der Totalprolaps des einen Uterus, wodurch sowohl die genannte Verbindungsbrücke wie auch der Verbindungsgang des Uterus II zu der gemeinsamen Scheide gedehnt wurde; der letztere wurde dadurch auch weiter in seiner Lichtung. Während nun erfahrungsgemäß die Konzeptionsmöglichkeit in dem vor der Vulva liegenden Uterus gering wurde, stieg diejenige des Uterus II dadurch, daß sein Verbindungsgang infolge der Dehnung und Zerrung nach unten durchgängiger wurde. Für die Richtigkeit dieser Annahme gab den Beweis der Abgang der Frucht nach der Totalexstirpation des Uterus I zusammen mit dem bei der zweiten Operation erhobenen Befund; es handelte sich tatsächlich um den zweiten graviden Uterus, welcher sich während der ersten Operation als prallelastischer Tumor ins rechte Parametrium heruntergezogen fand und aus dem sich am vierten Tage nach der Totalexstirpation der Fötus durch den offen gelassenen Scheidentrichter entleerte. Diese zweite Gebärmutter, welche sich vor dem Entstehen des Vorfalls wohl neben der ersten befand, wurde um so tiefer in das rechte Parametrium herabgezogen, je ausgesprochener der Prolaps wurde, und dort gravid. Mit großer Wahrscheinlichkeit hatte der Abort in den Uterus II schon stattgefunden vor der Entfernung des Uterus I; dafür spricht die sehr erhebliche Blutung aus dem letzteren, das sulzig-blutig durchtränkte Aussehen seiner Schleimhaut und die geringe Blutung bei Ausstoßung des Fötus durch den Scheidentrichter. Erst nach der Entfernung des Uterus I war Platz geschaffen zur Entleerung der Frucht aus dem Uterus II durch die gemeinsame Scheide. Nach Heilung des Scheidentrichters blieb eine kleine Oeffnung in dessen Mitte bestehen, durch welche die Schwängerung des Uterus II stattfand; ein Hindernis zum Austragen des Kindes bestand jetzt nicht mehr.

Einen gleichen Fall konnte ich in der mir zugänglichen Literatur nicht finden; Fälle von Uterus pseudodidelphys und Gravidität sind mehrfach veröffentlicht.

Zuletzt bleibt mir die angenehme Pflicht, Herrn San. Rat Dr. Happel meinen wärmsten Dank auszusprechen für seine liebenswürdige Hilfe bei den Operationen wie auch für die stets bereitwilligst gegebene Erlaubnis zur Operation im Städtischen Krankenhause Biebrich.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Leipzig. (Direktor: Geheimrat Kruse.)

Phenolut als Ersatzmittel der Kresolseife.

Von Dr. F. Fiedler, z. Z. im Felde.

Bei dem Mangel an Seife macht sich das Bedürfnis nach Ersatzmitteln für Kresolseife, Lysol usw. geltend. Die Firma Elkan Erben G. m. b. H. in Berlin-Charlottenburg hat neuerdings das Phenolut sis solches empfohlen. Es enthält als wirksamen Bestandteil ebenfalls Kresole (zu 40%), statt der Seife aber einen Stoff, der aus kriegswirtschaftlichen Gründen noch geheim gehalten wird. Auf Veranlassung von Geh. Rat Kruse habe ich dieses neue Mittel geprüft und möchte hier die Ergebnisse, da sie günstig ausgefallen sind und das Phenolut verhältnismäßig billig (zu 2 M das kg) zu haben ist, veröffentlichen.

Das Phenolut löst sich bei gewöhnlicher Temperatur bis zu 4% in Wasser klar und geruchlos auf. Auf die einzelnen Versuche, über die ich ausführlich in meiner Doktordissertation¹) berichtet habe, gehe ich hier nicht ein, sondern fasse sie nur kurz zusammen. Gegenüber Reinkulturen von Staphylokokken, Typhus-, Ruhr- und Kolibazillen erweisen sich 0,5—1% ige wäßrige Lösungen dem Lysol und der offizinellen Kresolseife ungefähr gleichwertig, der Karbolsäure überlegen. Sporen werden, wie zu erwarten, erst durch stärkere Mischungen (10%) bei höherer Temperatur (60°) und nach stundenlanger Einwirkungsdauer vernichtet. Für die Entseuchung von Kot, die bekanntlich besondere Ansprüche stellt, ist das Phenolut ebenfalls den oben genannten anderen Mitteln gleichzustellen, während, nebenbei bemerkt, das sonst mit Recht gerühmte Sagrotan hier vollständig versagt, da es nicht in die Tiefe der Kotballen eindringt.

Auch für die nicht ganz leichte sichere Entkeimung und Entpestung von alten Kulturen u. dgl. in bakteriologischen Laboratorien eignet sich das Phenolut, und zwar besser als die von Noerdlinger in den Handel gebrachte "Kremulsion". In 6% iger Mischung tötet es selbst Massen von Heusporen ab, wenn man den die Platten und Probiergläser enthaltenden Topf damit füllt, ½ Stunde lang kocht und dann noch 24 Stunden stehen läßt.

Bei der Herstellung der Lösungen und Mischungen ist für gründliche Durchschüttelung des Phenoluts zu sorgen, wenn man gleichmäßige Ergebnisse erzielen will.



Desinfektionsversuche mit Phenolut und anderen Teerstoffen, Leipzig 1917.

Die Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg.

Von Oberstabsarzt Prof. Heinrich Schwiening.

Aeußerungen in der medizinischen Fachpresse, Hinweise in den Tageszeitungen und auch sonst zur Kenntnis gekommene Mitteilungen aus den beteiligten ärztlichen Kreisen lassen erkennen, daß über die Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg, ihre Aufgaben und ihre Tätigkeit, insbesondere ihre Mitwirkung beim Ankauf der Patente des Carnesarmes und ihre Stellung zu der Operationsmethode von Sauerbruch vielfach Unklarheit besteht, sodaß es geboten erscheint, über diese Punkte und die Stellung der preußischen Heeresmedizinalverwaltung zu ihnen Aufklärung zu geben.

Vor allem ist der Prüfstelle zum Vorwurf gemacht worden, daß sie den Ankauf der Carnespatente befürwortet habe.

Demgegenüber sei festgestellt, daß die Prüfstelle mit dem Ankauf der genannten Patente nichts zu tun gehabt hat. Der Ankauf der Patente ist vielmehr erfolgt durch die "Gemeinnützige Gesellschaft für den Bau von Ersatzgliedern", die mit der Prüfstelle selbst in keiner Verbindung steht. Auch mag hier eingeschaltet sein, daß der "Verein deutscher Ingenieure" mit der genannten gemeinnützigen Gesellschaft weder identisch ist, noch irgendwelche Mittel für den Ankauf der Patente beigesteuert hat.

Die Prüfstelle hat allerdings den Carnesarm an den hier in Deutschland befindlichen Trägern eingehend geprüft und untersucht; an den Prüfungen hat sich außer den Mitgliedern der Prüfstelle eine ganze Reihe ihr nicht angehöriger Aerzte und anderer urteilsfähiger Personen beteiligt. Das Ergebnis der Untersuchungen ist in einem schriftlichen Gutachten niedergelegt, das allen Mitgliedern der Prüfstelle zugegangen ist.

Mit der Abgabe dieses Gutachtens war die Beschäftigung der Prüfstelle als solcher mit dem Carnesarm beendigt, sie hat sich seitdem nicht wieder mit ihm befaßt. Dieses Gutachten ist aber auch, wie ich festzustellen berechtigt bin, durchaus nicht für den Ankauf der Carnespatente maßgebend gewesen; der Ankauf war bereits beschlossen, bevor das endgültige Gutachten vorlag. Und zwar war für die Gemeinnützige Gesellschaft — abgesehen davon, daß der Carnesarm bis dahin der einzige selbsttätig bewegliche Arm- und Handersatz war, dessen praktische Verwendbarkeit wenigstens für zahlreiche Betätigungen des täglichen Lebens als erwiesen angenommen werden konnte - gerade der Gedanke bestimmend, daß die deutschen Erfinder und Konstrukteure auf dem Gebiete des Kunstgliederbaues bei ihren Arbeiten vielfach dadurch gehemmt wurden, daß bestimmte grundlegende Elemente eben durch die Carnespatente geschützt waren. Die Gemeinnützige Gesellschaft erhoffte und erhofft noch, daß durch die Freigabe der Patente den deutschen Erfindern die Arbeit erleichtert ist und daß es dem deutschen Erfindergeist gelingen wird, auf dem von Carnes angegebenen Wege fortzuschreiten und noch Vollkommeneres zu schaffen. Jedenfalls wird die von mancher Seite gehegte Ansicht, daß der Carnesarm ein abgeschlossenes Verfahren darstelle, von technischer Seite innerhalb und außerhalb der Prüfstelle nicht geteilt. sondern seine weitere Ausgestaltung für durchaus möglich gehalten.

Nun wird der Carnesarm vielfach in Gegensatz gebracht zu dem Sauerbruchschen Operationsverfahren und der Prüfstelle der Vorwurf gemacht, daß trotz der von Sauerbruch erzielten Erfolge der Carnesarm empfohlen und daraufhin seine Beschaffung auch für amputierte Kriegsteilnehmer genehmigt sei.

Demgegenüber ist zunächst zu betonen, daß die Fragestellung "Armersatz nach Carnes oder Sauerbruch" den Kern der Sache nicht trifft.

Das Sauerbruchsche Verfahren steht und fällt mit dem künstlichen Arm und der Hand, die durch die nach seiner Methode zu schaffenden Muskelkräfte bewegt werden sollen. Gelingt es, einen hierfür wirklich brauchbaren Arm zu schaffen, so ist unzweifelhaft das Verfahren nach Sauerbruch das Idealverfahren, da es vor allem die Ausnutzung des für alle Handverrichtungen nicht zu ersetzenden Gefühls ermöglicht und dadurch selbstverständlich allen anderen Methoden des Armersatzes überlegen ist.

Diese Bedeutung der Sauerbruchschen Methode ist von der Prüfstelle von vornherein durchaus gewürdigt und nie in Zweifel gezogen worden. Nur über das Problem der zu schaffenden Kunsthand ging ihre Ansicht dahin, daß eine Verbindung des Sauerbruchschen Verfahrens gerade mit einer bereits soweit durchgebildeten Hand wie derjenigen von Carnes — erforderlichenfalls nach geeigneten Abänderungen — am schnellsten zum Ziele führen und die praktisch am meisten verwertbaren Erfolge ergeben würde, wenigstens solange man nicht über eine bessere Kunsthand verfügt.

Die Frage "Sauerbruch oder Carnes" hat also für die Prüfstelle nie zur Diskussion gestanden.

Was nun die Stellung der Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums zu diesen Fragen betrifft, so bedarf es keiner besonderen Betonung, daß auch sie den Sauerbruchschen Plänen das weitestgehende Interesse entgegengebracht hat.

Aber selbst bei vollkommenster Ausbildung seines Verfahrens, und wenn es gelingt, eine allen gerechten Anforderungen entsprechende künstliche Hand zu schaffen, so muß doch bedacht werden, daß von den leider so zahlreichen Arm- und Handamputierten, für die nach den kriegsministeriellen Richtlinien die Bewilligung eines Carnesarmes in Frage kommt, bisher nur ein verhältnismäßig kleiner Teil nach Sauerbruch operiert ist und daß auch in Zukunft aller Voraussicht nach kaum alle Amputierten bereit oder geeignet sein werden, sich nach Sauerbruch operieren zu lassen. Es gibt also schon jetzt eine nicht unerhebliche Anzahl von Amputierten, und ihre Zahl wird mit der Zeit noch zunehmen, für die ein brauchbarer, selbsttätig beweglicher Armersatz von hoher Bedeutung ist — bis jetzt muß aber der Carnesarm noch immer als der beste und leistungsfähigste in dieser Beziehung bezeichnet werden. Es wäre nicht zu rechtfertigen und mit der pflichtmäßigen Fürsorge der Heeresverwaltung für die amputierten Kriegsteilnehmer nicht zu vereinen gewesen, das sonst beste Ersatzglied nur aus dem Grunde abzulehnen, weil für einen Teil der Amputierten noch etwas Besseres vorhanden ist oder in Aussicht steht.

Bei dieser Sachlage kann es nur dankend anerkannt werden, daß die in der "Gemeinnützigen Gesellschaft für den Bau von Ersatzgliedern" zusammengeschlossenen deutschen Firmen in so selbstloser Weise die Mittel zum Ankauf der Carnespatente hergegeben haben. Sollte aber— und niemand würde es mit größerer Freude begrüßen als die Prüfstelle und die Heeresverwaltung — etwas Besseres und allgemein Brauchbareres als der Carnesarm erfunden werden, so würde, was hier ausdrücklich betont sei, die Heeresverwaltung keinen Augenblick zögern, dieses Bessere für ihre Amputierten zu beschaffen und von der Lieferung der Carnesarme abzusehen. —

Was nun die Aufgaben der Prüfstelle für Ersatzglieder im allgemeinen betrifft, so kann darüber wohl nirgends ein Zweifel bestehen, daß bei der hohen Bedeutung, die die Frage des Ersatzes amputierter Glieder jetzt gewonnen hat und für lange Jahrzehnte besitzen wird, das Vorhandensein einer solchen Prüfstelle an sich eine dringende Notwendigkeit war und noch ist. Die Heeressanitätsdienststellen waren vor der Gründung der Prüfstelle vielfach in einer schwierigen Lage, zu den zahlreichen ihnen vorgelegten Erfindungen und Vorschlägen auf dem Gebiete des Kunstgliederbaues Stellung zu nehmen, und waren gezwungen, ihre Entscheidungen mehr oder weniger von den Urteilen einzelner Fachmänner abhängig zu machen, denen aber - bei aller Hochschätzung ihres wissenschaftlichen und technischen Könnens - doch immer eine gewisse Einseitigkeit nicht abgesprochen werden konnte. Als daher auf Anregung von ärztlicher und technischer Seite der Verein deutscher Ingenieure an das Kriegsministerium mit dem Vorschlage herantrat, eine mit reichen Mitteln ausgestattete Prüfstelle für Ersatzglieder zu errichten, konnte die Heeresverwaltung diesen Vorschlag nur mit aufrichtigem Dank annehmen, kam er doch einem wirklichen Bedürfnis entgegen.

Der Verein deutscher Ingenieure hatte sich bei seinem Vorgehen von dem Gedanken leiten lassen, daß einmal die bisher vorhandenen künstlichen Glieder in technischer Beziehung, sowohl was Aufbau als auch Ausführung betraf, mancherlei Mängel aufzuweisen hatten, daß zweitens aber die Ausgestaltung der Prothesen zu wirklich brauchbaren Ersatzgliedern für das Wirtschaftleben unseres Volkes von nicht zu unterschätzender Bedeutung sei und daß es Pflicht der in allen Zweigen unseres Wirtschaftslebens tätigen deutschen Ingenieure und Techniker sei, zu einer Wiedergewinnung auch der schwerstbeschädigten Kriegsteilnehmer für eine Werte schaffende Berufstätigkeit nach Möglichkeit beizutragen.

Es ist nun allseitig anerkannt, daß die Mitwirkung der Ingenieure beim Prothesenbau durchaus zu begrüßen sei, es wird aber der Prüfstelle für Ersatzglieder der Vorwurf gemacht, daß an ihr die Ingenieure zu sehr das Uebergewicht erreicht hätten, während doch allein die Aerzte über die Beschaffung und Beurteilung der Prothesen das ausschlaggebende Wort zu sprechen hätten.

Diese Vorwürfe können als berechtigt nicht anerkannt werden. Bei allen Prüfungen wirken Aerzte — Chirurgen und Orthopäden —. Techniker und Vertreter der Orthopädiemechanik durchaus gleichberechtigt und in gleicher eingehender Arbeit mit — und die Persönlichkeiten der ärztlichen Mitglieder der Prüfstelle bürgen durchaus dafür, daß die rein ärztliche Seite bei den Prüfungen der Ersatzglieder nicht zu kurz kommt.

Es wird keinem Widerspruch begegnen, wenn behauptet wird, daß bei Beginn des Krieges unsere Erfahrungen auf dem Gebiete des Kunstgliederbaues — dank der verhältnismäßigen Seltenheit der Amputationen und des infolgedessen fehlenden Anreizes zu einer eingehenden Beschäftigung mit diesen Dingen — im allgemeinen nur gering waren.

So ergab sich bei der Prüfung und wissenschaftlichen Erforschung der künstlichen Glieder eine Fülle von Fragen und Problemen gerade auf dem technischen Gebiete des Kunstgliederbaues, die nur der Ingenieur und Techniker zu lösen in der Lage ist. So ist es nicht zu verwundern, daß durch die Mitarbeit der Ingenieure zuerst die technischen Elemente des Prothesenbaues mehr in den Vordergrund



traten, die eben bisher infolge der fast ausschließlichen Betätigung der Aerzte auf diesen Gebieten weniger beachtet waren. Das beweist aber noch durchaus nicht, daß die Aerzte sich dabei haben in den Hintergrund drängen lassen.

Letzten Endes entscheiden über die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit eines Kunstgliedes die Leistungen des damit ausgestatteten Amputierten, bei einem Armamputierten insbesondere, was er mit seinem Kunstarm in der Werkstatt oder der Fabrik oder wo er senst seinen Verdienst sucht, an werktätiger Arbeit zu schaffen vermag. gerade das zu beurteilen, und zwar im Sinne der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu beurteilen, dazu sind wir Aerzte nach unserer ganzen Vorbildung zum großen Teil nicht in der Lage. Gewiß kann der Arzt sagen, der Amputierte kann mit dem und dem Arm in seinem Beruf noch diese und jene oder auch fast alle erforderlichen Betätigungen ausführen - ob es aber möglich ist, seine mit der Prothese erlangte Leistungsfähigkeit auch wirtschaftlich auszunutzen, das zu beurteilen, brauchen wir die Mitwirkung der Männer der Technik, die mit ihrem technisch-wissenschaftlichen Können den praktischen Blick und die Uebung vereinigen, die Leistungen eines Menschen unter dem Gesichtswinkel der wirtschaftlichen Ausnutzbarkeit zu beurteilen.

Gerade in dieser Beziehung hat die Mitarbeit der Ingenieure bei der Prüfung der Ersatzglieder ihre besondere Bedeutung gewonnen und neue, wesentliche Ergebnisse gezeitigt.

Daß ferner der Techniker und Ingenieur sehr viel mehr berufen ist, im einzelnen zu beurteilen, welche Handgriffe, welche Bewegungen nötig sind, um bestimmte Maschinen zu bedienen oder bestimmte Handwerkszeuge gebrauchen zu können, als es die Aerzte vermögen, dürfte kaum zu bezweifeln sein.

Auch die Beurteilung der Frage, welche Anforderungen an die Haltbarkeit der künstlichen Glieder zu stellen sind, um wirklich ernsterer Arbeit zu genügen, gehört zu den Aufgaben der Ingenieure. Zahlreiche Erfahrungen haben nämlich gezeigt, daß Ersatzarme, die sich in oft wochenlangen Versuchen in den Lazaretten und Lazarettwerkstätten als anscheinend durchaus brauchbar und widerstandsfähig erwiesen hatten, bei ernster, der Wirklichkeit entsprechenden Beanspruchung nach kürzester Zeit, oft sehon nach wenigen Stunden zerbrachen oder in anderer Weise so beschädigt wurden, daß eine Weiterbenutzung ausgeschlossen war. Es würde vielleicht manche Enttäuschung den Erfindern und Trägern von Arbeitsarmen erspart geblieben sein, wenn von vornherein die Ingenieure in dieser Beziehung einen größeren Einfluß auf den Bau mancher Arbeitsarme gehabt hätten. Jedenfalls beweisen diese Erfahrungen, daß nur eine intensive Prüfung richtigen Aufschluß über die Brauchbarkeit eines Ersatzgliedes in der praktischen Arbeit zu geben vermag.

Jede Prüfstelle ist naturgemäß Angriffen ausgesetzt, denn jeder, dessen Erfindung nicht volle Anerkennung findet, wird stets geneigt sein, die Ursache der Nichtanerkennung weniger in der Unvollkommenheit seiner Erfindung als vielmehr in einem mangelnden Verständnis oder einer Voreingenommenheit der Prüfenden zu suchen.

Es ist charakteristisch, daß die Techniker selbst in dieser Beziehung sehr viel weniger empfindlich sind als die Aerzte — erstere sind nach ihrer ganzen Vorbildung und den Gepflogenheiten ihres Arbeitsgebietes mehr daran gewöhnt, sich den Urteilen derartiger Prüfungen zu unterwerfen, als der Arzt, für den sich an etwaige Erfindungen und Entdeckungen bisher zumeist nur ein literarischer Streit in der Fachpresse oder eine Debatte auf einem Kongreß anzuschließen pflegte.

Bei dieser Sachlage kann es verstanden werden, daß die Tätigkeit der Prüfstelle und die durch die Mitwirkung der Ingenieure gegebene Arbeitsrichtung zunächst von den Aerzten als etwas Fremdartiges empfunden und mit einem gewissen Mißtrauen betrachtet wird; das kann aber die Bedeutung der von ihr geleisteten Arbeiten nicht herabsetzen und berechtigt jedenfalls nicht zu den gegen die Prüfstelle offen und versteckt erhobenen Vorwürfen.

Die Prüfstelle ist erfreut über jede Anregung und Mithilfe, von welcher Seite sie kommen mag, und hat es oft aufrichtig bedauert, daß gerade mancher Vertreter der berufenen ärztlichen Kreise sich ihr gegenüber bisher ablehnend verhalten oder wenigstens sich kaum bemüht hat, ihre Arbeiten und Arbeitsmethoden näher kennen zu lernen; wer Gelegenheit hat, in objektiver Weise zu beobachten, mit welchem rastlosen und dabei völlig selbstlosen, nur der Sache dienenden Eifer von allen sich an den Arbeiten beteiligenden Mitgliedern, ganz besonders aber von den Ingenieuren dort gearbeitet wird, der wird nicht umhin können, die Bedeutung der erzielten Erfolge und Leistungen voll anzuerkennen. Es ist zu hoffen, daß die von der Prüfstelle heausgegebenen "Merkblätter" das Verständnis für die zu lösenden Fragen und die der Lösung noch harrenden Aufgaben und damit auch für die Arbeitsziele und Arbeitsmethoden der Prüfstelle allmählich auch in weiteren ärztlichen Kreisen erwecken werden.

Irren ist menschlich — so wird die Prüfstelle auch nie Unfehlbarkeit für ihre Urteile in Anspruch nehmen, wie sie auch keineswegs eine Monopolisierung der Beurteilung der Prothesen angestrebt hat; das beweist schon die von der Charlottenburger Prüfstelle angeregte Einrichtung der verschiedenen Abteilungen an anderen Orten, um die Prüfung der Kunstglieder, insbesondere der Arbeitsarme auf eine möglichst breite Grundlage zu stellen. Das darf aber jedenfalls auf Grund der bisherigen Erfahrungen als unbedingt sicher hingestellt werden, daß eine wirklich zuverlässige und allen Teilen gerecht werdende Prüfung nur an einer Stelle ausgeführt werden kann; die über die reichen technischen Hilfsmittel und Erfahrungen verfügt, wie es bei der Prüfstelle in Charlottenburg der Fall ist. Und wenn dann, wie hier, Aerzte, Techniker und Orthopädie-Mechaniker in gemeinsamer Arbeit alle in Betracht kommenden Fragen wissenschaftlich und praktisch untersuchen und prüfen, so wird der Erfolg, wie bisher, so auch weiterhin nicht ausbleiben.

Aus dem St. Josephs-Hospital in Hagen i. W. Eine Extensionsbandage bei Knochenbrüchen.

Von Dr. P. Strater.

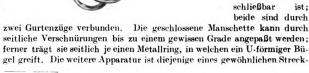
Die außerordentlich graße Zahl der während der langen Kriegszeit durch Art der Geschosse und Kriegführung entstandenen Knochenbrüche, seien es Schußfrakturen oder durch stumpfe Gewalt entstandene Brüche, hat wieder und wieder gezeigt, daß das Ideal der Frakturenbehandlung die Bardenheuersche Extension ist. Der früher dominierende Gipsverband ist ihr mit Recht beinahe vollständig gewichen, um so mehr mit Recht, als ein schlecht angelegter und ungenügend kontrollierter Gipsverband schwere Schädigungen hervorrufen kann. Erst neulich kam wieder ein Krieger in unsere Behandlung, der durch Ueberstreckung des Ellbogengelenkes im zirkulären Gipsverbande und Druck auf den Medianus eine vollständige Lähmung dieses Nerven erlitten hatte. Operative Isolierung des in Narbengewebe eingebetteten Nerven und Einlagerung in Galalith ließ die Funktion wiederkehren.

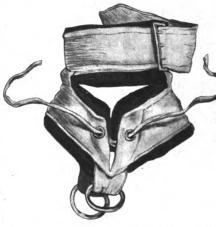
Leider ist es aber in einer großen Anzahl von Frakturen nicht möglich, sich der Streckmethode erfolgreich zu bedienen. Zumal die Unterschenkelbrüche bieten wegen ihrer besonderen Wundverhältnisse — tiefe Lage der Bruchstelle, Größe und Lage der Fleischwunde — der wirksamen Extension besondere Schwierigkeiten. Diese zu beheben, sind die Hacken bruchsche Distraktionsklammerbehandlung, die Steinmannsche Nagelextension und andere Verfahren mehr in neuerer Zeit mit Erfolg angewandt worden. Um die nicht seltenen Nebenerscheinungen der Nagelextension: Infektion des Knochenkanals, Drucknekrose des Knochens zu vermeiden, ist von Hoffmann¹) eine Nagelextension ohne Schädigung des Knochens mittels "Selbstschluß durch Extension" angegeben worden.

Trotz dieser an großem Material erprobten, zum Teil allerdings umständlichen und eingreifenden Methoden, die bei richtiger Auswahl und Wertung der Fälle manchem tapferen Krieger die Restitutio ad integrum gebracht haben und täglich bringen, glaube ich mich für berechtigt zu halten, einen kleinen und anspruchslosen Apparat zu beschreiben, der, seit mehr als einem Jahre in unserem Krankenhause er-









1) D. m. W. Nr. 33.

Digitized by Google

verbandes. Das Anlegen der Extensionsbandage gestaltet sich überaus einfach. Während die obere Manschette vollständig geöffnet ist, wird die andere nach Lockerung der seitlichen Verschnürungen soweit über den Fuß gezogen, bis sie am Fußrücken und oberhalb des Kalkaneus festen Halt hat. Die seitlichen Verschnürungen werden darauf angezogen und die obere Manschette so fest geschlossen, wie es der Patient ohne Beschwerden ertragen kann. Es muß besonders darauf hingewiesen werden, daß diese Manschette den Unterschenkel fest umgreifen muß und infolgedessen einen erheblichen Teil der Zugwirkung mit übernehmen kann. Wird hierauf nicht geachtet, wirkt also in dem Falle der Zug am Fuße allein, so stellen sich alsbald erhebliche Schmerzen ein, die wohl durch Zerrung des Bandapparates des Fußes bedingt sind. Aus der richtigen Lage der Bandage ergibt sich, daß sie bei Knöchelbrüchen im allgemeinen keine Verwendung finden kann. Hierbei wird man auf den Rück erschen Zugverband¹) oder die Nagelextension zurückgreifen müssen.

Da die Zugwirkung immer unterhalb der Bruchstelle angreift, ist die erzielte Wirkung natürlich größer, als wenn man beim Heftpflasterstreckverband bei tiefliegenden Brüchen die Klebestreifen über die Bruchstelle hinaufführen muß. Ein großer Teil des wirksamen Zuges geht dadurch verloren. Bei unserer Methode kommt man deshalb auch mit weniger Gewicht aus. In den meisten Fällen waren Belastungen bis zu 4 Pfund vollständig ausreichend. Sind infolge von Dislocatio ad axim resp. peripheriam Seiten- oder Rotationszüge erforderlich, so können sie übersichtlich und unbehindert angelegt werden, da die ganze Apparatur sich am Fuße befindet. Im übrigen wird bezüglich der kleinen Hilfsmittel verfahren wie beim gewöhnlichen Extensionsverband: Lagerung in Schiene, seitlich stützende Sandsäcke usw. Da die Bandage in kürzester Zeit entfernt und wieder angelegt werden kann, ermöglicht sie eine gleichzeitige funktionelle Behandlung: Durch Massage können die Muskeln vor Atrophie, durch passive und aktive Bewegungen die Gelenke vor Versteifung bewahrt werden.

In letzter Zeit hat die Bandage auch bei Oberschenkelbrüchen gute Dienste geleistet. Sie wurde mehrfach durch Extension am Unterschenkel benutzt, während der Oberschenkel auf Zuppingerschem Apparat oder "schiefer Ebene" lag. Freilich handelte es sich nur um Fälle ohne Verkürzung, wo keine sehr große Gewichtswirkung erforderlich war. Auch möge nicht unerwähnt bleiben, daß bei der Behandlung von Beugekontrakturen des Beingelenkes der handliche und bequeme Apparat ein einfaches und zweckmäßiges Hilfsmittel darstellt.

Irgendwelche Schädigungen (Oedeme, Dekubitus) durch die Bandage haben wir nie gesehen; auch wurde längeres Liegen derselben im allgemeinen gut vertragen, wenngleich auch hier wegen der wechselnden Empfindlichkeit der Patienten Aufmerksamkeit und entsprechende Auswahl resp. Ausscheidung ungeeigneter Fälle geboten ist.

In kurzer Zusammenfassung sei wiederholt, daß die Extensionsbandage bei Unterschenkelfrakturen oberhalb der Knöchel und bei Oberschenkelbrüchen ohne Verkürzung in Verbindung mit dem Zuppingerschen Apparat gute Resultate gibt. Zur Vermeidung von Mißerfolgen ist streng darauf zu achten, daß der Extensionszug mittels der den Fußrücken umfassenden Manschette auf die die Gegend oberhalb der Knöchel und diese selbst umgreifende Manschette fast ganz übertragen wird. Andernfalls treten durch Zerrung der Kapsel und Bänder des Fußgelenkes unerträgliche Schmerzen auf. — Ist der Gebrauch der Bandage auch nicht in allen Fällen durchführbar, so glaube ich doch auf ein einfaches Hilfsmittel zur Erzielung schöner Resultate hingewiesen zu haben.

Verbesserte Schwebeschienen.

Von San.-Rat Dr. Herzfeld in Halle a. S.

Der Grundgedanke der Schwebeschiene ist alt. Meine Schienen sind dadurch gekennzeichnet, daß ein durchgehender doppelwandiger Bezug durch einfaches Ab- und Ueberstreifen ausgewechselt werden kann. Besondere Formen sind u. a.: Die Beinschiene (Fig. 1), das zusammengesetzte Schwebelager (Fig. 2), das Tragbett (Fig. 3). Das Schwebelager und das Tragbett sind mit abnehmbaren Tragstangen versehen.

Die Schienen können von der Firma Fr. Baumgartel, Halle a. S., Gr. Steinstr. 17, bezogen werden.

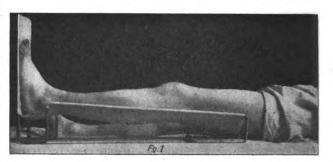
Eine besondere Besprechung erfordert die Oeffnung für die Stuhlentleerungen (Fig. 2 u. 3); sie wird leicht zu groß angelegt. Wenn dann der After etwa in die Mitte der Oeffnung zu liegen kommt, so drängt sich der Steiß wie ein Keil nach unten durch, der Rand der Oeffnung schneidet ringsum scharf ein, und da, wo er quer über das Kreuzbein verläuft, entsteht ein gefährlicher Druckbrand.

Für die Oeffnung genügt eine Länge von 12 und eine Breite von 6 cm. In die Breite zieht sie sieh nach der Lagerung von selbst weiter

1) Zbl. f. Chir. 1910 Nr. 4.



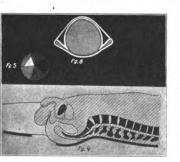
aus. Die richtige Lagerung ist aus Fig. 4 zu ersehen. Die Steißbeinspitze kommt ungefähr über den hinteren Rand der Oeffnung, der After also dicht davor zu liegen. In der Seitenansicht darf kein Teil des Körpers unter der Schiene zum Vorschein kommen. Bei bereits vorhandenem







Kreuzbeindekubitus, der durch eine Oeffnung im Bezuge behandelt werden soll, kann und muß zwischen dieser Oeffnung und der Oeffnung für die Stuhlentleerung unbedingt eine tragfähige Brücke stehen bleiben. Ueber Wunden an der unteren Fläche des Körpers, welche später ohne Unterbrechung der Lagerung behandelt werden sollen, werden vor der Lagerung Pappkapseln (Fig. 5) mit Heftpflasterstreifen befestigt, um die Stellen zu markieren, an denen hernach der Bezug von unten her einzuschneiden ist. Auf den Verbandwechsel ohne Unterbrechung der Lagerung muß nur bei Wunden an der un-



teren Fläche, die so ausgedehnt sind, daß nach ihrer Freilegung kein genügend übrig tragfähiger Bezug bliebe, verzichtet werden. Gleichwohl ist auch in solchen Fällen die Lagerung auf der Schwebeschiene angezeigt, weil dadurch der schmerzhafte und die Heilung störende Druck auf die Wunden noch am besten vermindert werden kann.

Nachdem die Schiene mit einer Schicht Watte oder

Zellstoff gepolstert ist, wird der Kranke behutsam, möglichst senkrecht von oben her, darauf herabgelassen. Der Fuß ist fest in die Fußplatte der Beinschiene einzuziehen. Darauf wird der Bezug von unten her auf gleichmäßig Spannung untersucht. Wo die Spannung fehlt oder verhältnismäßig zu gering erscheint, wird eine Falte des Bezuges längs des Seitenrandes der Schiene emporgehoben und abgesteckt oder abgenäht. Zuletzt

wird, wenn nötig, eine Binde um den gelagerten Körperteil mitsamt der Schiene gewickelt. Die Lagerung geht also dem Verbande zeitlich voran und sie steht auch während der ganzen späteren Behandlung im Vordergrunde der Aufmerksamkeit. Dies ist wichtig zur Verhütung der schlimmen Folgen einer fehlerhaften Lagerung, wie z. B. Druckbrand an und über der Hacke, Spitzfuß und Säbelbein.

Eine weitere Besonderheit der Schwebebschiene ist, daß sie sich mit anderen Feststellungsmitteln verbinden läßt, so mit Pappschienen aller Art und auch mit dem Gipsverband. Beim Eingipsen eines Beines wird der Winkel zwischen Bein und oberer Schienenfläche beiderseits bis an den Schienenrand mit Gipsbrei verschmiert, das Bein, soweit es freiliegt, der Länge nach mit Gipsbinde belegt und endlich das Bein mitsamt der Schiene ringsherum umwickelt. Es ergibt sich ein Querschnitt wie in Fig. 6. Das Bein ist schraffiert, die umgebende Polsterung punktiert gezeichnet, der Gips ist weiß gelassen. Der Gips ist in einer inneren Längs- und einer äußeren Ringschicht angeordnet, welche oben und unten miteinander verklebt, an den Seiten durch die in Fig. 6 schwarz gezeichneten Hohlräume voneinander getrennt sind. Beim Abnehmen des Verbandes wird der stumpfe Arm einer Gipsschere in diese Hohlräume eingeschoben, die äußere Gipsschicht durchschnitten und dann mühelos abgehoben. - Dieser Gipsverband erinnert an den Vogelknochen, der ja auch mit Luft gefüllte Hohlräume enthält, welchen er seine mit Festigkeit gepaarte Leichtigkeit verdankt. — Die Assistenz zum Halten des Beines fällt sowohl beim Anlegen als beim Abnehmen des Verbandes fort. Die Schiene, welcher diese Aufgabe zufällt, ist dabei weniger im Wege und viel zuverlässiger als Menschenhände. Es ist ausgeschlossen, daß sich während des Eingipsens die Stellung der Teile zueinander unbemerkt verändert, und auch während der Entfernung des Verbandes wird Lage und Stellung des Beines und seiner Teile durch die Schiene unverrückt erhalten.

Der Schwebeschienengipsverband kann ausgiebig gefenstert werden, weil das Schienengerüst in der ganzen Länge des Verbandes die bei großen Fenstern etwa nötigen eisernen Bügel vertritt. Er kann endlich angelegt werden, während das Bein durch Gewichtszug gestreckt wird. Die Schwebeschiene tritt also weder mit dem Gipsverband noch mit der Zugbehandlung in Wettbewerb; sie macht es im Gegenteil möglich, alle drei Behandlungsarten miteinander zu verbinden.

Bevölkerungsstatistische Bemerkungen.

Von Prof. Dr. Arthur Schlossmann in Düsseldorf.

Im Jahre 1913 starben in Preußen 620 455 Personen, davon 321 980 männlichen und 298 475 weiblichen Geschlechts. Im Jahre 1914 erhöhte sich die Zahl der Sterbefälle auf 766 828 insgesamt; davon betreffen 449 645 das männliche und 317 183 das weibliche Geschlecht. Im Durchschnitt der Jahre 1886 bis 1913 verhalten sich die Sterbezahlen des männlichen zu denen des weiblichen Geschlechts wie 109: 100. Wenn 1914 also 317 183 Personen weiblichen Geschlechts verstorben sind, so waren der Wahrscheinlichkeit nach 345 729 Todesfälle beim männlichen Geschlecht zu erwarten. Statt dessen haben wir deren 449 645. Der Unterschied zwischen dieser den wirklichen Verhältnissen annähernd entsprechenden Zahl — es kommen wohl noch eine gewisse Menge "vermißt" gemeldeter hinzu, die später als "gestorben" einzuordnen sind — und zwischen der von mir als der Wahrscheinlichkeit entsprechend errechneten beträgt 103 916. Hier haben wir greifbar den schweren Verlust, den der preußische Volkskörper durch den Krieg direkt im Jahre 1914 erlitten hat.

Die Sterbeziffer, d. h. die Zahl der Sterbefälle auf das Tausend der Bevölkerung betrug dabei 18,1 ohne Totgeborene; im vorhergehenden Jahre 1913, das recht günstige Verhältnisse aufwies, war die Sterbeziffer 14,9. Fünf Monate des blutigsten Krieges, den die Weltgeschichte kennt, lassen somit die Sterbeziffer um $3.2_{.00}^{\circ}$ ansteigen. Im Jahre 1906 war die Sterbeziffer annähernd ebensohoch wie 1914, nämlich 17,9; im Jahre 1905 war sie höher als 1914, nämlich 19,6, und von diesem Jahre 1905 an zurückgerechnet, hat Preußen nie mals eine so günstige Sterbeziffer gehabt wie in dem ersten Kriegsjahre 1914!

Alles, was der Geist unserer Feinde sich an schrecklichen Kriegsmitteln gegen uns auszudenken vermochte, alles, was man an menschenvernichtenden Kampfwaffen gegen uns zu Felde führte, alles das zusammen vermochte nicht so schlimm den Körper des preußischen Volkes zu verlotzen und zu schädigen, wie das die Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit in sozialhygienischen Dingen früher jahraus, jahrein tat. Der kurze Krieg im Jahre 1866 ließ die Sterbeziffer auf 34,1% emporschnellen, 1870 mit sechs Kriegsmonaten ergab 27,3% das Jahr 1871 mit eigentlich nur drei Kriegsmonaten 28,9% Sterblichkeit. Wenn im Jahre 1914 trotz ungleich größerer blutiger Verluste als in früheren Kriegen die Sterbeziffer nur so hoch ist, wie das bis 1905 die Regel war, so ist der Grund für diese traurig-erfreuliche

Tatsache in den Leistungen der Heilkunde zu suchen. Sowohl die Behandlung der Verletzungen wie die Verhütung ansteckender Krankheiten haben das günstige Ergebnis erzielt. Die deutsche Medizin darf sich stolz mit dem Lorbeer des Siegers schmücken.

Zugleich werden diese Tatsachen uns aber ermuntern müssen, den Feldzug gegen Krankheit und Tod mit größter Tatkraft, zielbewußt und mit Taten, nicht nur mit Worten zu führen. Sonst würden wir selbst unsere schlimmsten Feinde sein. Wir werden soviel Lücken zu schließen haben, daß die Wertung des menschlichen Lebens eine Zunahme erfahren muß. Der Mensch ist nicht nur, wie der alte Dichter sagt, das gewaltigste, was da lebt, sondern auch vom nationalen und vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus das wertvollste.

Daß wir Erfolge in der Erhaltung unseres Volksbestandes haben können, das lehrt ja das dauernde Herabgehen der Sterbeziffern in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege. Bis zum Jahre 1886 bleiben die Sterbeziffern ziemlich gleich, nachdem der Anstieg durch die Kriege in den Jahren 1864, 1866 und 1870/71 einmal überwunden und wieder normale Zustände eingetreten waren. Nach dem Jahre 1886 gibt es einen deutlichen Knick in der Linie der Sterbeziffern; Bismarcks starke Hand hatte trotz aller Widerstände auch in die physische Gestaltung unseres Volkskörpers eingegriffen. Der Geist seiner soizalpolitischen Gesetzgebung war es, der sich die Form geschaffen, durch die eine derartige Ertüchtigung des Volkes zustandegekommen ist, daß wir so Bewunderungswürdiges in dieser großen und schweren Zeit leisten konnten. Der Rückgang der Sterbeziffer verläuft bis zum Kriegsbeginn zahlenmäßig ziemlich gleichmäßig; die innere Ursache dieses Rückganges wechselt jedoch. Würzburger¹) hat zuerst auf die bemerkenswerte Tatsache hingewiesen, daß zunächst, etwa von 1887 bis zur Jahrhundertwende, der Rückgang der Sterblichkeit auf vermindertes Absterben älterer Individuen zurückzuführen ist, daß aber dann im neuen Jahrhundert die Verminderung der Säuglingssterblichkeit die Sterbeziffern so erfreulich beeinflußt.

So starben in Deutschland:

Kinder im ersten
Lebensjahre
1901 . . . 480 223 276 571 2764 266
1912 . . . 276 571 754 178
also weniger: 144 653 88

In der Tat ist also die absolute Minderung der Todesfälle in dieser Zeit vollständig der Verminderung der Säuglingssterblichkeit zu danken. Noch deutlicher sprechen die Zahlen in Preußen. Es starben hier:

Kinder im ersten Lebensjahre 351 695 461 978 1912 . 251 695 463 883 172 920 463 883 also: 78 775 weniger 1 405 mehr.

Einer Verminderung der Säuglingssterblichkeitsfälle steht also sogar eine kleine Mehrung der Todesfälle der Erwachsenen gegenüber.

Freilich darf nicht übersehen werden, daß es sich hier um absolute Zahlen handelt. Auf die lebende Bevölkerung berechnet, ist die Sterblichkeit auch der älteren Individuen in günstigem Rückschritt begriffen. 1901 starben auf jedes 1000 der Bevölkerung 13,3 Personen jenseits des resten Lebensjahres, 1912 nur noch 11,3. Wir sehen also einen Rückgang der Sterbeziffer um 2,0%. Die Sterbeziffer der Unterjährigen sank in demselben Zeitabschnitt von 7,2% auf 4,2%, also um 3%.

Nun ist bekanntlich das Zurückgehen der Säuglingssterblichkeit in weitem Maße auf den Rückgang der Geburten zurückzuführen. Verringerung des Menschenzuwachses führt, normale Verhältnisse vorausgesetzt, zu einer Minderung der Säuglingssterblichkeit. Ich weiß sehr wohl, daß manche auf dem Gebiete der Sozialhygiene dilettierenden Redner und Vielschreiber den Rückgang der Säuglingssterblichkeit ganz den noch wenig entwickelten, aber dafür oft sehr laut gepriesenen Fürsorgemaßnahmen zuschreiben wollen. Ich habe immer vor einer zu optimistischen Auffassung in diesen Dingen gewarnt. Die Früchte am Baume des sozialen Fortschrittes reifen langsam: zur Treibhauspflanze eignet sich soziale Arbeit nicht. Wenn heute die Säuglingssterblichkeit erfreulicherweise gesunken ist, so hat die Sache auch ihre Kehrseite, und diese zeigt, daß der Geburtenrückgang wesentlich als Ursache an dieser Abnahme beteiligt ist. Verhütung der Geburten führt indirekt zu einer Verhütung der Sterblichkeit derer, die geboren sind, und umgekehrt wieder beeinflußt eine Verminderung der Säuglingstodesfälle die Zahl der Geburten. Geburtenzahl und Säuglingssterblichkeit stehen in innigen und vielverschlungenen Wechselbeziehungen.

Um dieser Tatsache einigermaßen gerecht zu werden, habe ich vorgeschlagen, einen neuen statistischen Ausdruck für die Höhe der Säuglingssterblichkeit zu verwenden, der uns zugleich die Geburtenhäufigkeit erkennen läßt. Bisher pflegte man die Säuglingssterblichkeit in Prozenten der Lebendgeborenen anzugeben; über die Geburtenhäufigkeit gab uns aber eine Zahl Auskunft, die auf das Tausend der Bevölkerung berechnet ist. Eine Angabe, die sich auf Prozente der Lebendgeborenen bezieht,



¹⁾ Soziale Praxis 25, 1916 H. 21.

kann man nicht vergleichen mit einer anderen, die sich auf das Tausend der Bevölkerung stützt. Daher scheint mir rätlich, die Höhe der Säuglingssterblichkeit dadurch zu kennzeichnen, daß wir uns eines Bruches bedienen, in dem der Zähler die Säuglingssterblichkeitsziffer ist, also besagt, wieviel Säuglinge auf das Tausend der Bevölkerung in einem Jahre gestorben sind. Der Nenner des Bruches gibt die Geburtenziffer, sagt also, wieviel Kinder auf das Tausend der Bevölkerung geboren worden sind.

Einige Beispiele erklären sehr einfach die Bedeutung dieser Bezeichnungsweise, der ich den Namen1) "bevölkerungspolitische Grundziffer"gegeben habe. In Preußen betrug die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1913, wie man zu sagen pflegt, 15.%, d.h. von 100 Lebendgeborenen starben 15. Auf das Tausend der Bevölkerung kamen 28,2 Geburten und 4,2 Todesfälle von Säuglingen. Ich gebe daher für das Jahr 1913 die Säuglingssterblichkeit mit 4.2 wieder. Ich weiß damit zugleich, daß 28,2—4,2, also Nenner minus Zähler = 24,0 Kinder aus der Gefahrenzone des ersten Lebensjahres in das ruhigere Meer des zweiten Lebensjahres sich haben hinüberretten können. In der jüngsten Großstadt des Deutschen Reiches, in Hamborn, war 1912 die Säuglingssterblichkeit nach der bisherigen Ausdrucksweise ungefähr ebensohoch wie 1913 in Preußen, nämlich 15,1%. Lebendgeboren wurden hier auf das Tausend der Bevölkerung 41,6 Kinder, es starben als Säuglinge 6,2. Die bevölkerungspolitische Grundziffer beträgt somit $\frac{6.3}{41.6}$. In das zweite Lebensjahr kamen 41,6-6,2 = 35,4 Kinder. Jedes Tausend der Bevölkerung lieferte also in Hamborn einen Zuwachs von 11,4 Kindern mehr, die über das erste Lebensjahr hinauskamen, als in Preußen. Es liegt auf der Hand, daß die 15,1% Säuglingssterblichkeit in Hamborn ganz etwas anderes bedeuten als die 15% in Preußen. 15% in Preußen bedeuten eine hohe, 15,1% in Hamborn eine günstige Säuglingssterblichkeit.

Mit einem gewissen Stolze pflegen gegebenen Falles die hohen Stellen der Reichsregierung darauf hinzuweisen, daß die Sterblichkeit der Säuglinge von 22,5% im Jahre 1900 auf 15,1% im Jahre 1913 gesunken ist. Die bevölkerungspolitische Grundziffer veränderte sich dabei von 35,9 auf 4,1 Während im Jahre 1900 also auf das Tausend der Bevölkerung 27,7 Kinder glücklich ins zweite Lebensjahr kamen, waren es 1913 nur noch 23,4, also 4,3 Kinder weniger. Man sieht, daß das Herabsinken der Säuglingssterblichkeit durchaus keinen bevölkerungspolitischen Fortschritt bedeutet. Die Säuglingssterblichkeit hätte viestärker abnehmen müssen, wenn sie den Geburtenrückgang hätte ausgleichen sollen.

Die Stadt Barmen weist scheinbar hervorragend günstige Verhältnisse auf. In den Jahren 1906 bis 1915 sank die Säuglingssterblichkeit 6 mal unter 10% der Lebendgeborenen. 1910 betrug sie z. B. 9,1%. Anders nimmt sich das Bild aus, wenn wir die bevölkerungspolitische Grundziffer betrachten, die 2,8 beträgt. Nur 21,1 Kinder auf das Tausend der Bevölkerung erreichen das zweite Lebensjahr.

Der Geburtenrückgang ist heute eine so in den Vordergrund tretende Erscheinung, daß wir ihn nicht unbeachtet lassen dürfen, wenn wir nicht, wie das vielfach der Fall ist, die bevölkerungspolitischen Vorgänge schief sehen wollen. Ich will aber hier auf diese Frage nicht näher eingehen und verweise diejenigen, die genaueres hierüber zu lesen wünschen, auf meine ausführliche Darstellung des Zusammenhanges zwischen Geburtenrückgang und Kindersterblichkeit, die ich soeben an anderer Stelle¹) veröffentlicht habe.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Verhandlungen des preußischen Ageordnetenhauses über das Medizinalwesen.

Besprochen von Max Marcuse (Berlin). (Schluß aus Nr. 10.)

Den breitesten Raum in den bevölkerungspolitischen Erörterungen nahm die Frage der Säuglingssterblichkeit und ihrer Bekämpfung ein. Fürwahr: mit schli mmem Recht! Und da ist es besonders bemerkenswert, zu sehen, wie erst die Furcht vor dem zahlen mäßigen Niedergang des deutschen Volkes den Blick für Notwendigkeiten sehend macht, die soziales, hygienisches und humanitäres Verständnis schon seit langem erkannt hat. Freilich: hier ist offensichtlich für manche das "Umlernen" besonders mühevoll und reich an Konflikten. Handelt es sich doch im wesentlichen um die unehelichen Kinder. Binsenwahrheiten bemüht sich der Abgeordnete v. Kessel durch Literaturzitate zu belegen: Die Zahl der unehelichen Geburten ist kein

Maßstab für die Moral. Diese Feststellung scheint durch die ihr beigefügte Beweisführung an "Peinlichkeit" verlieren zu sollen: "In der Stadt gibt es weniger uneheliche Geburten als auf dem Lande, während der illegitime Geschlechtsverkehr in der Stadt weit größer ist als auf dem flachen Lande" - eine Behauptung, für die es tatsächliche Unterlagen nicht gibt und nicht erreichbar sind, deren Irrtümlichkeit aber unbefangenen Beobachtern und Kennern zweifelsfrei erscheint. Der Unterschied zwischen Stadt und Land ist ganz anders - ich stehe nicht an, zu erklären: zugunsten des letzteren - qualifiziert. Das einsichtsvolle Bekenntnis v. Kessels: "Wir müssen uns in Zukunft auch um die unehelichen Geburten in ganz anderer Weise kümmern als bisher" verliert leider dadurch an Wert, daß die Art des Sich-Kümmerns von ihm im wesentlichen als charitativ, wenn auch staatlich-charitativ, gedacht wird. Dr. Kaufmann wendet sich mit großer Schärfe gegen einen in Schmollers Jahrbuch erschienenen Aufsatz von Dr. R. E. May, der die "Aenderung von Urteilen, die, wie die Minderachtung der unehelichen Mutter und die geringere Wertschätzung des unehelichen Kindes, den Bestand des Staates ungünstig beeinflussen" fordert anderen von Dr. Kaufmann zitierten Stellen: allerdings mit recht anfechtbaren Begründungen fordert — und verlangt statt dessen das übliche "Mitleid und Erbarmen". Rosenow kommt auch nicht recht aus dieser Einstellung heraus, wenn auch seine sozialhygienischen und seine sozialpolitischen Urteile und Vorschläge - Ausbau und Verbesserung der Säuglingsfürsorgestellen, Inpermanenzerklärung der für die Kriegszeit eingerichteten Reichswochenhilfe, Vorsicht und Individualisierung bei der Ueberweisung in die Fürsorgeerziehung in die Tiefe zu dringen suchen.

Haenisch fügt zu diesen Gedanken, die auch er vertritt, mit gutem Grunde noch diejenigen der Reform des Hebammen- sowie des Haltekinderwesens hinzu, die auch Dr. Kaufmann schon gestreift hatte; Dr. Rewoldt betont in diesem Zusammenhange vornehmlich die Frage der Alimentierung der unehelichen Kinder — über die sogleich noch ein besonderes Wort gesagt werden muß — und verspricht sich (unter Hinweis auf Einrichtungen an der Greifswalder Kinderklinik von Prof. Peiper) viel von Aufklärung und Belehrung; Dr. Lohmann wünscht u. a. Erweiterung der provinzialen, kreislichen und gemeindlichen Armenfürsorgeverpflichtung.

Nun das "Wort" über einen Gegenstand, der bei der Mehrzahl der Redner und in der Erwiderung an sie bei Ministerialdirektor Dr. Kirchner lebhaftes Interesse gefunden hat und - in gewissem Sinne auch verdient: den im § 1717 BGB. vorgesehenen Einwand der Exceptio plurium. Seine Beseitigung wird seit Jahren von dem radikalen Teil der Frauenbewegung verlangt - mit dem ihm eigenen Ungestüm — und ist bisher zumeist abgelehnt worden. Nun hat auch hier das "Umlernen" eingesetzt. Meines Erachtens wird aber in diesem Falle - es ist nicht der einzige! - aus Richtigem in Falsches "umgelernt". Es scheint mir kein anderes Recht und keine andere Gerechtigkeit als die zu geben, daß die Ansprüche der ledigen Mutter und ihres Kindes sich nur gegen den Erzeuger richten können. Dazu ist notwendig, daß sie ihn kennt. Das ist aber in der Regel nicht der Fall, wenn sie innerhalb der Empfängniszeit mit mehr als einem Manne verkehrt hat. Es soll ja nicht aus dem Geschlechtsverkehr als solchem, sondern einzig vernünftigerweise nur aus der Vaterschaft die Alimentationspflicht erwachsen, und zwar nicht etwa aus ihrer Möglichkeit, sondern aus ihrer Gewißheit (allenfalls ihrer Höchstwahrscheinlichkeit). Wird der § 1717 aufgehoben oder auch nur in seinem wesentlichen Gehalt verändert, so kann an seine Stelle wohl nur entweder die Haftbarmachung aller Konkumbenten pro rata der "Schuld" oder aber die Freigabe an die Mutter, aus der Reihe der Konkumbenten sich den "Vater" auszusuchen, treten. Diese Folgerungen erkennen, heißt ihre Ungeheuerlichkeit einsehen. Logik, Recht und Moral erlitten in gleicher Weise Schiffbruch. Aber — das sind offensichtlich die Erwägungen, die die Abgeordneten Rosenow, Haenisch, Dr. Rewoldt und Dr. Lohmann die "Exceptio plurium" als eine Ungerechtigkeit empfinden lassen — soll denn das Kind verhungern oder sonstwie zugrundegehen, weil die Mutter sich schuldig machte? Ganz gewiß nicht! Nur daß die Unterhaltspflicht nicht irgendeinem, der "vielleicht", "möglicherweise" der Vater des Kindes sein kann, sondern der Mutter und in deren Unvermögensfalle Staat und Gemeinde aufzuerlegen ist ebense wie wenn der Vater tot wäre. Denn ob verstorben oder unbekannt — ist für diese Frage das Gleiche. Wer über die Verhältnisse und die schon unter dem geltenden Recht vorhandenen Mißstände bezüglich der Alimentationspflicht Bescheid weiß, kann darüber nicht im Zweifel sein, daß die Beseitigung der Exceptio plurium eine empörende Verwahrlosung der Weiber und Ausbeutung der Männer zur Folge haben würde,

Wie sehr wir immer mehr in das Fahrwasser des Feminismus hineingeraten, zeigt auch die Erklärung Kirchners, daß die sogenannte "doppelte Moral" auf dem Gebiete des Geschlechtslebens im höchsten Grade ungerecht sei und im Interesse unseres Vaterlandes auf-

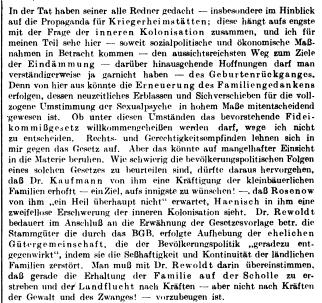


Conrads Jahrbücher f. Nationalökonomie u. Statistik 107. 1916.
 Studlen über Geburtenrückgang und Kindersterblichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Regierungsbezirk Düsseldorf. Zschr. f. Hyg. 83. 1917.

hören müsse; und er "sieht wirklich nicht ein", warum, wenn die überwiegende Mehrzahl der Frauen bis zur Ehe sexuell abstinent lebt, "die Männer das nicht auch sollten tun können, wenn sie nur ernstlich wollten". Wollte ich die von Kirchner zum Ausdruck gebrachte Anschauung auch nur einigermaßen gründlich erörtern, so würde es dazu eines eigenen ausführlichen Aufsatzes bedürfen. Aber die Bemerkung ist doch zu belangvoll und die Autorität dessen, der sie tat, zu groß, als daß man über diese Frage völlig hinweggehen dürfte. Ich will die Bedenken aber nur kurz streifen. Es gibt eine "doppelte Moral" -- wie auf allen Gebieten unseres Lebens - auch auf dem des sexuellen, die in der Tat entsittlichend wirkt: das ist die Moral des Wasser-Predigens und Wein-Trinkens, die Moral der Heiligkeit im Oeffentlichen und der Menschlichkeit im Geheimen. Es gibt aber außerdem eine unterschiedliche Moral und muß eine solche geben zwischen grundsätzlich Ungleichen. Ich glaube nicht, daß Kirchner seine Argumentation z. B. auf das politische Gebiet übertragen wissen will. Ich glaube, daß er auch sonst die Tatsache der Ungleichheit der Menschen und demgemäß die Logik und das Recht ungleicher Behandlung und Lebensnormen anerkennen wird - und dies vielleicht nicht immer nur in Fällen, in denen die Tatsache der konstitutionellen Verschiedenheit so fundamental ist wie bei Mann und Weib, insbesondere in geschlechtlicher Beziehung. Die differenzierte Sexualmoral für die beiden Geschlechter ist biologisch - physisch und psychisch - innerlich absolut bedingt, und der Versuch einer "Gleichmacherei" nach dieser Richtung hin, der sich leider überall bemerkbar macht und insbesondere auf juristischem Gebiete bedauerliche Erfolge erzielt, muß zu einer schweren Schädigung des staatlichen und sozialen Lebens führen, denn er mißachtet naturgegebene Tatbestände. Damit wird selbstverständlich aber nicht im entferntesten jene Gedankenlosigkeit und Verwerflichkeit gerechtfertigt, die erfreulicherweise von Kirchner gebrandmarkt wird und "dem Manne alles erlauben und der Frau alles verbieten" will.

Wirtschaftliche und sozialpolitische Maßnahmen sollen der fortschreitenden Geburtenbeschränkung dadurch entgegenwirken, daß sie die Benachteiligung der Familienväter gegenüber Kinderlosen und Ledigen, der kinderreichen Familien gegenüber den kinderarmen aufheben. Diese Maßnahmen können zweierlei Art sein: entweder verbessern sie irgendwelche Umstände, damit infolgedessen mehr Kinder gezeugt und geboren werden, oder sie bringen die Erleichterung der Lage, weil Kinder (in mehr oder weniger großer Zahl) vorhanden sind. Jene Gruppe zahlt den Lohn im voraus, in der Erwartung, daß die Leistung folgen werde; diese verlangt erst die Leistung und zahlt dann den Lohn. Ueber die größere Zweckmäßigkeit und den höheren Wert der einen oder anderen Methode besteht namentlich in der Beamtenschaft, bekanntlich der kinderärmsten Bevölkerungsschicht, erhebliche Meinungsverschiedenheit. Dem Abgeordneten Rosenow werden daher die jüngeren, unverheirateten Beamten dafür nicht Dank wissen, daß er die Regelung der Beamtengehälter nach der Zahl der Familienmitglieder befürwortet, während Haenisch ihnen weit mehr aus dem Herzen gesprochen hat, indem er die materielle Ermöglichung frühzeitiger Heirat fordert. Daß Haenisch aber außerdem, damit "die so gegründeten Familien nun auch Kinder bekommen", sehr weitgehende Vergünstigungen in bezug auf Gehalt und Wohnungsgeldzuschuß verlangt, also in dem sogenannten Widerstreit zwischen Sozialpolitik und Ehereform nicht für ein Entweder - oder, sondern für ein Sowohl - als auch eintritt, ist sehr verständig, wird aber doch wieder den ungeteilten Beifall der Beamtenschaft nicht finden, weil in ihr vielfach Abneigung gegen eine verschiedene Klassifizierung der in gleicher Tätigkeit und gleicher Stellung befindlichen Kollegen besteht. - Der Gedanke des Kinder privilegs bei der Steuerzahlung, von dem wir ja schon Anfänge haben, ist zweifellos sehr gesund, die Junggesellen- und Ledigensteuer aber, "wie die Dinge nun einmal liegen, kaum zu entbehren" (Rosenow) - ihr steht auch der Finanzminister nach seiner Erklärung am 23. sympathisch gegenüber - man wird also beide Wege gehen müssen, wobei aber die Mahnung Dr. Kaufmanns durchaus befolgt werden muß, daß die Erträgnisse aus einer steuerlichen Mehrbelastung der Kinderlosen und Kinderarmen und aus der Junggesellen- und Ledigensteuer im Sinne der "Lösung" des Bevölkerungsproblems benutzt werden. Daß im übrigen aber diese Mittel, nach meiner Ueberzeugung, die sich auf die Kenntnis der psychischen Tatbestände und auf die Erfahrungen der Geschichte gründet, uns dem Ziel nicht merklich näher bringen werden, möchte ich nicht verschweigen1).

Die Beratungen würden an einem der wichtigsten bevölkerungspolitischen Gegenstände vorübergegangen sein, hätten sie nicht das Wohnungswesen — richtiger: Wohnwesen — in ihren Bereich gezogen.



Auf ein ebenso düsteres wie bedeutsames Kapitel wiesen kurz Dr. Kaufmann, ausführlicher Rosenow und sehr ernsthaft Haenisch hin: auf die Frauenarbeit. Wir Aerzte der Großstädte und der Industriezentren kennen sie, kennen ihren vernichtenden Einfluß auf das hygienische, sittliche und - nur scheinbar eine contradictio in adjecto! das wirtschaftliche Gedeihen der Familie, auf die Gesundheit der Frau selbst und diejenige ihrer Nachkommenschaft. Wir Aerzte wissen, daß die Arbeit der Frau schuld ist an zahllosen - unfreiwilligen und gewollten - Aborten, daß sie, besonders die der verheirateten Frau, das physische und kulturelle Fundament des Volkes zernagt und daß hier ein zum Himmel schreiender Raubbau mit Menschenwert und nationalem Gut getrieben wird, ohne daß Hilfe, Rettung naht. Der Krieg hat das Unglück vervielfacht, das nachgerade eine Entweiblichung der Frauen nicht mehr nur in sozialer und psychischer, sondern auch schon in physiologisch-biologischer Beziehung bewirkt und somit bevölkerungspolitisch an Bedrohlichkeit noch erheblich zugenommen hat. Wenn Haenisch darin recht haben sollte, daß eine Notwendigkeit auch unter den Kriegsverhältnissen dafür nicht besteht, daß Frauen in Bergwerken unter Tage und in Feuerbetrieben der Großeisenindustrie beschäftigt werden, dann wäre seine Entrüstung über die Saumseligkeit und Verständnislosigkeit der Behörden, die das Unerhörte dulden, durchaus berechtigt. Wenn er aber glaubt, daß die Frauenarbeit in Friedenszeit nur eine Folge der unzureichenden Entlohnung der Männer ist, daß die Frauen in die Fabriken gehen, gehen müssen, weil die Löhne der Männer nicht zur Bestreitung des Haushaltes genügen, so zeigt das eine zu einseitige Betrachtung an, indem sie wieder die psychischen, die sozialpsychischen Gründe übersieht, nur ökonomisch orientiert ist und zu dem Fehlschlusse führt, daß eine Erhöhung der Männerlöhne ohne weiteres die Fabrikarbeit der Frau aufhören lassen würde. Das ist unzutreffend. Damit soll natürlich nichts gegen die Forderung der besseren Entlohnung der Arbeiter gesagt sein, wenn in solchen Zusammenhängen auch immer der Wunsch nach einer höheren materiellen Bewertung auch der geistigen Arbeiter geäußert werden darf! -

Es ist eben der Einwirkungen des Krieges gedacht worden. Haenisch und Adolf Hoffmann haben dabei auf die Ernährungsschwierigkelten hingewiesen. Sie sind bevölkerungspolitisch im engeren Sinne also nicht nur rein sozialhygienisch -- insofern von Bedeutung, als nach ärztlichen Beobachtungen - man muß Hoffmann darin im wesentlichen beistimmen - die Fortpflanzungsorgane eiweißunterernährter, dabei auch sonst entbehrender oder sehwer arbeitender Frauen ernstlich geschädigt zu werden scheinen. Weiter berichtet Hoffmann über Arbeitsniederlegungen "aus Hunger" -- und wenn dieser Abgeordnete auch nichts weniger als ein sogenannter klassischer Zeuge ist, weil sein Temperament ihn bekanntermaßen unfähig macht, richtig zu sehen und mehr noch: zutreffend zu urteilen, so liegt doch in diesem Falle Grund genug vor, um über seine Angaben bestürzt zu sein. Haen isch rügt, mit Recht, weil die gesamten Ernährungsschwierigkeiten ja nicht auf einem allgemeinen Mangel, sondern auf fehlerhatter Verteilung beruhen die ungenügende Versorgung namentlich der Schulkinder mit Milch und kennzeichnet - sachlich wiederum mit Recht, wenn auch im Ausdruck verfehlt -- die angekündigte Erhöhung des Milchpreises in Berlin auf 44 Pf. für das Liter, wenn sie wirklich eintreten sollte, als



¹⁾ Ich darf bei dieser Gelegenheit vielleicht darauf hinweisen, daß in nächster Zeit im Verlage von Ferdinand Enke ein Buch von mir erscheint, in dem ich das Problem auf methodisch einigermaßen neuen Wegen zu erhellen mich bemühe.

"Kindermord schlimmster Art". Noch eine Bemerkung der beiden sozialdemokratischen Abgeordneten — sie nennen sich ja beide wohl noch Sozialdemokraten — ist ad notam zu nehmen. Sie bezieht sich auf den zu erwartenden Einfluß des Krieges auf den Fortpflanzungswillen. Man muß beiden durchaus recht geben, wenn sie diesen Einfluß als einen weiterhin lähmenden und hemmenden erkennen. Mit nur zu triftigem Grunde betont Hoffmann, daß dieser entsetzliche Kriege mehr als alles andere den Geburtenrückgang fördern wird, und Haenisch weist zutreffend auf die überdies kontraselektorische Wirkung des Krieges hin, der die beste Zeugungskraft vieler künftiger Generationen tötet und gerade die biologisch untüchtigsten Elemente verschont. Das ist es ja auch, was die Frage des Geburtenrückganges, in dessen Verlauf mitten hinein dieses unsagbar grauenvolle Geschehnis einschlägt, zu der Daseinsfrage, der Schicksalsfrage, der Zukunttsfrage unseres ganzen Volkes hat werden lassen! —

Noch manche uns Aerzte nahe angehende Dinge kamen in den Verhandlungen zur Sprache: Seuchenbekämpfung und Krüppelfürsorge, Volkskindergärten und Krankenpflege, allgemeiner Gesundheitszustand und vorallem die Fortbildung der Aerzte und einiges noch außerdem. Alles wichtige Fragen, die in einer Weise erörtert wurden, daß die Lektüre des amtlichen Berichtes Anregungen in Fülle bringt. Diese Themen auf Grund der einzelnen Reden durchzugehen, scheint mir aber nicht mehr in den Rahmen der Aufgabe zu fallen, die der Herausgeber dieser Wochenschrift mir gestellt hat, wenn er gerade mich mit der Erstattung des vorliegenden kritischen Referates betraute.

Standesangelegenheiten. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig. XXI.

In der Aerztl. Sachverst. Ztg. 1916 Nr. 18 untersucht San.-Rat Dr. Hanauer die Eignung des Arztes zum Verwaltungsbeamten. Die Frage ist ohne Zweifel von lebhaftem Interesse, und es sei de halb auf die Ausführungen Hanauers hier kurz eingegangen. Er geht zunächst davon aus, daß zurzeit der Arzt im öffentlichen Leben noch keine wegs die Stellung einnimmt, auf die er nach seiner Vorbildung und nach seinen Kenntnissen Anspruch hätte, meint aber, daß die Schuld hieran vorzugsweise die Aerzte selbst trifft, da die allermeisten von ihnen "nichts weiter sind und sein wollen als Therapeuten, reichbeschäftigte Praktiker," denen die Ausübung der ärztlichen Praxis keinen Raum läßt für irgendeine andere Tätigkeit im Interesse der Allgemeinheit, manche auch fürchten, durch Beteiligung an öffentlichen Angelegenheiten anzustoßen oder sich dem Vorwurf eigennütziger Motive auszusetzen. Hanauer ist der Meinung, daß der Arzt sich viel mehr für die Verwaltung eigne als der Jurist, schon weil er während seines Studiums sich mit materiellen und konkreten Dingen, dem lebenden Menschen, befasse, während der Jurist "die Welt nur aus seinen Büchern kennt und seine Erfahrungen nur am grünen Tisch gesammelt hat". Hier schießt Hanauer wohl stark über das Ziel hinaus, offensichtlich beeinflußt von der herkömmlichen Abneigung gegen das sogenannte Uebergewicht der Juristen in der Verwaltung, und seine eigenen vorhergehenden und nachfolgenden Ausführungen über die große Abneigung und Zurückhaltung der Aerzte, sich in öffentlichen Angelegenheiten zu betätigen, widerlegen ihn. Wenn schon das Studium den Arzt in so hervorragendem Maße und besser als jeden anderen zum Verwaltungsbeamten geeignet macht, warum stellen trotzdem die "allermeisten" Aerzte ihr Licht unter den Scheffel, und wie verträgt sich der Hinweis auf die Eigenart des ärztlichen Studiums gegenüber dem juristischen mit der zwei Seiten später wiedergegebenen und scheinbar von Hanauer gebilligten Anschauung Kuntzes, daß dem Arzte das Talent zum Verwaltungsbeamten abgehe, sei auf die Besonderheiten des medizinischen Unterrichts und, wie Hanauer selbst beifügt, auf die ganz eigentümliche Betriebsform zurückzuführen, in der der Arzt seinen Beruf ausübe. Hier scheint Hanauer den Aerzten also das Talent zum Verwaltungsbeamten wieder absprechen zu wollen, das sie nach seiner vorhergehenden Behauptung in höherem Maße als andere besitzen sollen. Weder das eine noch das andere erscheint richtig. Es ist garnicht abzusehen, weshalb nicht Tausende von Aerzten sich ganz vortrefflich für die Tätigkeit der Verwaltung eignen sollen -- und daß dies der Fall ist, sehen wir täglich im weiten Gebiete der Medizinalverwaltung und der sozialen Hygiene, anderseits besteht aber durchaus kein Grund anzunehmen, daß der Arzt besser für die Verwaltungstätigkeit geeignet sei als diejenigen, deren Studium und praktische Ausbildung von Anfang an auf Betätigung nach dieser Richtung abzielt. Zuzustimmen ist Hanauer, soweit er darauf hinweist, daß nach dem Kriege auf lange Zeit hinaus unsere Politik unter dem Zeichen der Regeneration der verlorengegangenen Bevölkerung stehen, daß in intensiver Weise Bevölkerungspolitik werde getrieben werden, daß hierbei ein bedeutender Aufschwung

der sozialen Hygiene zu erwarten und gerade damit den Aerzten die Gelegenheit gegeben sei, über die Ausübung ihrer Praxis hinaus sich verwaltungsamtlich auf öffentlichem Gebiete zu betätigen. Gibt der Arzt dann jene Zurückhaltung und Scheu auf, die nach der Meinung Hanauers zurzeit noch bei den allermeisten vorhanden ist, entschließt er sich, sei es gegebenenfalls auch zum Nachteile seiner Praxis und seines Erwerbes, zu reger Beteiligung an öffentlichen Angelegenheiten, so wird kein Vernünftiger ihm diejenige Stellung im öffentlichen Leben verwehren, "auf die er nach seiner Vorbildung und seinen Kenntnissen" Anspruch hat, es wird im Gegenteil die Mitwirkung der Aerzte, sei es in amtlicher, sei es in freiwilliger Verwaltungstätigkeit, von allen Einsichtigen und nicht in letzter Linie von den befehdeten weltfremden Juristen freudig begrüßt werden.

Für die zahlreichen im Heeresdienste stehenden vertraglich verpflichteten Zivilärzte sind zwei Entscheidungen von Interesse, die im Laufe des Jahres 1916 ergangen sind. Die eine, Beschluß des Reichsmilitärgerichts vom 18. April 1916, spricht aus, daß ein vertraglich verpflichteter Zivilarzt trotz des Rechtes zum Tragen der Uniform nicht Militärperson ist, sich daher gegenüber einem Offizier, dem er nicht dienstlich unterstellt ist, nicht der Beleidigung eines Vorgesetzten schuldig mache; ebensowenig kann Beleidigung "eines im Dienstrange Höheren" in Frage kommen. Ein Beschluß des RMG, vom 22. Februar 1916 steht hinsichtlich der Stellung der vertraglich verpflichteten Zivilärzte auf dem gleichen Standpunkt: sie werden nicht Angehörige des aktiven Heeres, sondern bleiben Zivilper onen und unterstehen der Militärstrafgerichtsbarkeit nur, wenn sie sich bei dem kriegführenden Heere befinden. Kriegführendes Heer ist nur der Teil des Heeres, dem die besondere Tätigkeit des Kriegführens zukommt, das zum Kampfe gegen den Feind im Felde oder bei der Verteidigung der heimischen Festungen bestimmt ist. Die Reservelazarette des Heimatgebietes sind sonach nicht Teile des kriegführenden Heeres. Die Gewährung des Rechtes, Uniform zu tragen, und die Beilegung des Offiziersranges ist ohne Einfluß auf die vorentschiedene Frage.

Die andere Entscheidung, ein Urteil des OVG. vom 17. Juni 1916, spricht hinsichtlich der Steuerpflicht der vertraglich verpflichteten Zivilärzte aus, daß diese Aerzte zwar für das Heer Dienste leisten, aber nicht zum aktiven Heere im Sinne des Reichsmil-Ges. gehören, daß daher § 5 Nr. 3 des Einkommensteuergesetzes auf das Einkommen dieser Aerzte von der Heeresverwaltung keine Anwendung findet, ihr Einkommen vielmehr der Besteuerung unterliegt.

Ueber die Einkommensteuerpflicht der Feldärzte äußert sich die Entscheidung einer Steuerbehörde. Ein zum Heeresdienst einberufener Arzt hatte für seine Praxis keinen besonderen Vertreter bestellt, bezog daher aus der Praxis kein Einkommen, sondern hatte lediglich diejenigen Bezüge, welche ihm auf Grund des Beschlusses des Aerzteverbandes aus Krankenkassengeldern zugeteilt wurden. Infolgedessen gab er für das Steuerjahr 1915/16 als Einkommen aus gewinnbringender Beschäftigung lediglich diese ihm voraussichtlich zufallenden Bezüge an und zog davon die laufende Miete ab, soweit sie die für Ausübung der ärztlichen Praxis benötigten Räume betraf. Die Steuerbehörde berechnete jedoch die Steuer unter Berücksichtigung des beruflichen Einkommens des Steuerjahres 1914. Der Arzt reklamierte und machte geltend, daß das aus dem ärztlichen Berufe sich ergebende Einkommen, wenn es nicht vollkommen weggefallen sei, so doch eine so wesentliche Veränderung erlitten habe, daß das Berufseinkommen des vergangenen Jahres der Steuereinschätzung nicht zugrundegelegt werden dürfte. Die Berufungskommission schloß sich - sehr begreiflicherweise - diesen Ausführungen an und setzte die Steuer nach dem vom Arzte deklarierten Betrage fest.

Ueber die Infektionsklausel für Aerzte in der privaten Unfallversicherung sprach Dr. Kaufmann am 22. Oktober 1916 in der Versammlung des Schweizerischen ärztlichen Zentralvereins. Da der Arzt täglich der Infektionsgefahr ausgesetzt ist, erscheint es angezeigt, die Ausführungen Kaufmanns zusammenfassend hier wiederzugeben. Er weist darauf hin, daß die private Unfallversicherung die für Aerzte gesteigerte Infektion-gefahr sehon lange berücksichtigt durch die sogenannte Moriansche Klausel, wonach die Folgen der Infektionen bei Operationen und Obduktionen versichert sind, die sich demnach aber haupt ächlich auf die septischen Infektionen bezieht. Dabei ist der Versicherte verpflichtet, den Eintritt in eine höhere Gefahrenstellung, z. B. als Direktor oder Assistent eines Pathologischen Instituts, Prosektor usw., anzuzeigen. Während die Moriansche Infektionsklausel hauptsächlich die septischen Infektionen erfaßte, erstreckt sich eine neuere, jetzt vielfach in den Polizen sich findende Klausel auf alle Infektionen, "bei denen durch Ausübung des Berufes der Ansteckungsstoff nachweislich durch äußere Verletzungen oder durch Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase in den Körper gelangt ist." Dr. Kaufmann führt dann drei Einzelfälle an, die Infektion bei Diphtherie, Scharlach und Flecktyphus betreffen. Der erste ist enthalten in einem auch in diesen Berichten schon erwähnten Urteil des RG. vom 3. März 1914, wo ausgeführt wird, daß unter dem in der Klausel enthaltenen Worte "nachweislich" nichts



anderes zu verstehen sei als die Beibringung von Gründen, welche den Richter von der Wahrheit der aufgestellten Behauptung zu überzeugen geeignet seien, keineswegs aber eine jede andere Erkrankungsmöglichkeit ausschließende Gewißheit, kein strikter Nachweis, daß die Ansteckung garnicht anders als z. B. durch Anhusten entstanden sein könne. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Scharlachinfektion durch Anhusten. Dr. Kaufmann, der sich gutachtlich zu äußern hatte, erklärte, wenn man sich auf den Boden der oben erwähnten reichsgerichtlichen Anschauung stelle, sei der Nachweis der Infektion durch Anhusten erbracht. Daraufhin bezahlte die Versicherungsgesellschaft, nahm aber in die Polize einen Nachtrag auf, wonach für die Folge alle Scharlach-, Masern-, Typhus-, Cholera- und Flecktyphusinfektionen von der Versicherung ausgeschlossen sein sollten. Im dritten Falle hatte der begutachtende Arzt erklärt, es sei nicht mit Sicherheit zu erweisen, daß die Ansteckung mit Flecktyphus durch den Biß einer Laus, also durch äußere Verletzung erfolgt sei und deshalb ein entschädigungspflichtiger Unfall vorliege, die Infektion könne auch durch die Luft geschehen sein. Daraufhin wurde keine Entschädigung gewährt. Dr. Kaufmann schätzt mit Rücksicht auf den Verlauf dieser drei Fälle den Wert der Infektionsklausel gering ein. Daraus, daß jede durch äußere Einwirkung entstandene Verwundung, ebenso die Infektion einer Wunde und der Biß oder Stich eines Tieres, einen auch ohne besondere Klausel unter die Versicherung fallenden Unfall darstellt, schließt er mit Recht, daß der Arzt für alle von äußeren Wunden ausgehenden Infektionen einer Infektionsklausel nicht bedarf und daß die oben erwähnte Infektionsklausel Wert höchstens für die Fälle hat, in denen die Infektion nicht von äußeren Wunden ausging, sondern durch Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase in den Körper gelangt ist; aber auch hier ist der Wert zweifelhaft, der Ausgang eines etwaigen Rechtsstreites unsicher, wie die angeführten Einzelfälle zeigen. Mit Recht meint Kaufmann, wenn die Aerzte nicht überhaupt auf eine Infektionsklausel verzichten wollten, dann sollten sie, sei es auch gegen einen Prämienzuschlag, auf einer solchen bestehen, die alle beruflichen Infektionen umfaßt, klar redigiert ist und den Nachweis der Infektion nicht an erschwerende Bedingungen knüpft.

Die Versicherungspflicht der Unterrichtsassistenten an einer Hochschule behandelt ein Beschluß des Oberschiedsgerichts der Angestelltenversicherung vom 11. Februar 1916. Hiernach sind Unterrichtsassistenten an Hochschulen nicht versicherungspflichtig im Sinne des Versicherungsgesetzes für Angestellte, unter der Voraussetzung, daß sie neben ihrer Lehrtätigkeit noch ausreichende Zeit und Gelegenheit zu freier wissenschaftlicher Arbeit und Forschung haben. In solchem Falle scheiden sie aus dem Kreise der "Angestellten" im Sinne des erwähnten Gesetzes aus und nähern sich der Stellung der Hochschullehrer, unterscheiden sich auch wesentlich von den akademisch gebildeten Personen, die bei industriellen, kaufmännischen oder sonstigen Instituten als Chemiker, Techniker, Justitiare o. dgl. angestellt und verpflichtet sind, ihre ganze Zeit und Arbeitskraft diesem Unternehmen zu widmen.

Das Schweiz, Korr. Bl. Nr. 49 vom 2. Dezember 1916 enthält ein sehr umfangreiches Uebersichtsreferat über verschiedene in schweizerischen wissenschaftlichen Blättern erschienene Abhandlungen über das Berufsgeheimnis der Aerzte. Es würde zu weit führen, näher darauf einzugehen, und neue Ergebnisse in dieser viel erörterten, auch im letzten Berichte behandelten Frage wären trotzdem nicht zu erzielen. Der Interessengegensatz, auf den ich erst jüngst hinwies, bleibt nach wie vor bestehen, und es wird noch mancher Mühe und Arbeit bedürfen, bis das von Prof. Zangger Schweiz. Juristenztg. 11 H. 20 bezeichnete Ziel erreicht wird, "daß die Schweigepflicht ein absolut sicherer Bau sei, in dem bei genau festgesetzten und allgemein anerkannten Umständen Durchbrüche erfolgen müssen, um dadurch für alle Aerzte das Gebiet der unklaren Konflikte einzuschränken". In das Gebiet dieser unklaren Konflikte gehört eine Frage, die in der letzten Zeit praktisch wurde. In Sanatorien betinden sich zurzeit zahlreiche aus dem Felde krank heimgekehrte Offiziere als Privatpatienten. Oft längere Zeit, nachdem diese die Anstalt verlassen haben, fragen die Militärbehörden bei den Anstaltsleitern an über den Befund der seinerzeitigen Untersuchung, über die Art der Erkrankung, über den Erfolg der Behandlung usw. Sind die Aerzte berechtigt, solchen dienstlichen Anfragen gegenüber Aufschluß zu geben auch ohne oder selbst gegen den Willen des behandelten Kranken? Ich möchte die Frage verneinen. Es ist zwar anerkannten Rechtes, daß, wo höhere Interessen in Frage stehen, das Interesse des Kranken an der Wahrung des Berufsgeheimnisses durch den Arzt zurücktreten muß, und man könnte vielleicht sagen, wenn die Militärbehörde über die Art der Erkrankung, den Erfolg der Behandlung Aufschluß haben will, um den Grad der Wiederverwendbarkeit des betr. Offiziers feststellen zu können, so handelt es sich um ein solches höheres Interesse, dessentwegen der Arzt sein Schweigen brechen darf. Das mag im einzelnen Falle unter bestimmten Umständen zutreffen, als allgemeine Regel läßt ee sich aber nicht aufstellen, wollte man nicht dahin kommen zu sagen, die ärztliche Schweigepflicht entfalle stets dann, wenn eine vorgesetzte Behörde auf dem Dienstwege vom Arzte Aufschluß über die Art der Erkrankung des von ihm behandelten Patienten verlangt. Es wird in einem solchen Falle aber auch keineswegs nötig sein, den Arzt in einen für ihn mindestens höchst unerquicklichen Gewissenskonflikt zu bringen, da die vorgesetzte Behörde jederzeit in der Lage ist, den Betreffenden durch einen amtlichen Arzt untersuchen zu lassen, und in Fällen, in denen sie noch eine gutachtliche Aeußerung des früher behandelnden Arztes braucht, Mittel und Wege genug besitzt, den Patienten zu veranlassen, daß er den Arzt von der Schweigepflicht entbindet.

Eine andere hier einschlagende Frage ist die: Wieweit ist der Kreis der "Gehilfen" des Arztes zu ziehen, denen § 300 StGB. gleich dem Arzte die Geheimniswahrung zur Pflicht macht? Daß Operationsschwestern, Assistenten, Heilgehilfen usw. dazu gehören, kann keinem Zweifel unterliegen; ob auch die vom Arzte zur Erledigung seiner Korrespondenz verwendete Sekretärin? Ich glaube, die Bejahung der Frage liegt im Sinne und in der Absicht des Gesetzes. Daß die Bestimmung nicht auf berufsmäßige Gehilfen zu beschränken ist, sondern auch bloß gelegentliche ergreift, ist anerkannt, anderseits sollen nur solche Personen in Betracht kommen, die den Arzt in seiner Berufsausübung unterstützen, sodaß es nicht genügt, wenn eine Person, wie z. B. ein Diener, durch ihre Stellung in der Lage ist, von geheim zu haltenden Tatsachen Kenntnis zu erhalten. Vgl. v. Olshausen, Komm. z. StGB. § 300 A 6. Die Führung der Krankenjournale, die Aufzeichnung der Krankengeschichten, die Erledigung der Korrespondenz gehört ohne Zweifel zur Berufsausübung des Arztes im weiteren Sinne; die Sekretärin, die diese Arbeiten besorgt, unterstützt den Arzt in seiner Berufsausübung, sie ist seine Gehilfin und als solche verpflichtet, über das, was sie in Ausübung ihres Standes oder Gewerbes als geheim zu halten erfahren hat, was ihr im weiteren Sinne "anvertraut" worden ist, zu schweigen. Tut sie das nicht, so macht sie sich nach § 300 StGB. strafbar. Daß der Arzt, selbst wenn ihm Fahrlässigkeit in der Ueberwachung, Instruktion usw. zur Last fiele, strafrechtlich für den Geheimnisbruch solcher Personen nicht verantwortlich gemacht werden kann, da § 300 nur vorsätzliches Zuwiderhandeln straft, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Wie steht es mit den Studenten in der Klinik? Als Gehilfen des Arztes können sie wohl nicht in Frage kommen, jedenfalls nicht, soweit sie lediglich Zuschauer und Lernende sind, ohne dem Arzte irgendwelche Dienste zu leisten; eine gesetzliche Schweigepflicht wird für sie aus § 300 nicht entnommen werden können; entsprechende Verwarnung durch den Lehrer, Androhung des Ausschlusses aus der Klinik und eigenes Takt- und Verantwortlichkeitsgefühl werden hier helfen müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Der akademische Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat wieder einige Vorträge ad usum senatus populique americani über seine jetzigen kriegerischen und seine zukünftigen friedlichen Ideale gehalten. Wenn er in der Rede, mit der er seine zweite Präsidentschaft eröffnete, salbungsvoll erklärte: "Von Anfang an hat der Weltkrieg auf unsere Gemüter, unsern Handel, unsere Industrie und unsere Politik seinen Stempel gedrückt", so ist alles daran richtig, nur die Reihenfolge der "Objekte" nicht: die Industrie und der Handel waren die Hauptsache, und das Gemüt sowohl wie die Politik wurde in den Dienst der Geschäftsinteressen gestellt. Danach ist sein jetziger Standpunkt und derjenige der Majorität von Senat und Kongreß ganz konsequent: da die Industrie und der Handel durch unseren U-Boot-Krieg geschädigt wird, kann es das friedliche amerikanische Gemüt nicht länger aushalten, und so verlangt Wilson zunächst vom Senat das Einverständnis mit der Bewaffnung der Handelsschiffe. Ob die Opposition und Obstruktion einiger seiner Gegner ihr Ziel erreicht oder nicht, spielt für uns keine Rolle; amerikanische bewaffnete Handelsschiffe würden von unseren U-Booten genau so torpediert werden wie diejenigen des Zehnverbandes. Ob dann Amerika uns den Krieg erklären und seine Miliz allein oder auch noch die Sioux-Indianer gegen uns aufbieten wird, ob auch China durch englisch-amerikanisches Geld zum Abbruch der diplomatischen Beziehungen oder gar zum "Kriege" veranlaßt werden wird, das alles und noch mehr werden wir ebenso ertragen müssen und hoffentlich können wie die feindlichen Anstürme der verflossenen 21/2 Jahre. — An den Fronten wird weiter auf die zu erwartenden Kämpfe gerüstet. Der für die Engländer überraschende Rückzug im Ancre-Gebiet (den Stegemann im "Bund" "eine weitreichende, auf eine vollständig veränderte Situation und neue Wege führende operative Handlung" nennt), die Zurückdrängung der Franzosen auf der Höhe 185, der erfolgreiche Vorstoß gegen die Russen an der wichtigen Valeputna-Straße und am Uz-Tal (Erstürmung der Höhe Magyaros), die die Italiener beunruhigende Bestimmung des Feldmarschalls v. Hötzendorff zum Oberbefehlshaber an der Südfront weisen auf bevorstehende Ereignisse hin, denen wir mit Vertrauen entgegensehen können. — Am 8. ist Graf Zeppelin im Alter von 77 Jahren einer Lungenentzündung erlegen. Es war ihm leider nicht vergönnt, das Ende dieses Krieges, zu dem sein Genie ein wirksames Kampfmittel beigesteuert



hat, zu erleben. — In Mesopotamien dringen die Engländer in der Richtung auf Bagdad vor. In Persien haben die Türken Hamadan aufgegeben. J. S.

- Der Oberbefehlshaber in den Marken erläßt folgende Bekanntmachung: Die Polizeibehörden werden befugt, diejenigen Personen, bei denen von dem zuständigen beamteten Arzte die Vornahme der Schutzpockenimpfung im öffentlichen Interesse für erforderlich erachtet wird, einer Impfung, wenn nötig, zwangsweise, unterziehen zu lassen. Die Arbeitgeber sind verpflichtet, auf Anordnung der Polizeibehörde zu gestatten, daß Zwangsimpfungen an den Arbeitsstätten ausgeführt werden. Wer dieser Anordnung zuwiderhandelt, oder zu deren Uebertretung auffordert oder aufreizt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft; sind mildernde Umstände vorhanden, so kann auf Haft oder auf Geldstrafe bis zu 1500 M erkannt werden. - Bis Ende voriger Woche (10. III.) sind in Groß-Berlin insgesamt 135 Erkrankungen mit 11 Todesfällen vorgekommen. Von den Krankheitsfällen kamen auf Berlin 113, auf Charlottenburg 16, Wilmersdorf, Neukölln je 3. Von diesen Erkrankungen entfallen auf die letzte Woche allein 55 (5 †), darunter auf Berlin 41 (5 †), Charlottenburg 10. Wilmersdorf 2. Neukölln 2. - Im Anzeigenteil dieser Nummer S. 5 ist eine amtliche Bekanntmachung über die Abgabe von Lymphe in den Berliner Apotheken veröffentlicht. Zur Entlastung der städtischen Krankenhäuser werden die freiwilligen unentgeldlichen Impfungen an anderen Stellen vorgenommen.

Die im Abgeordnetenhause am 1. März wieder einmal gegen das Salvarsan gerichteten Angriffe veranlassen die Nordd. Allgem. Ztg. am 8. zu einer amtlichen Mitteilung des wesentlichen Ergebnisses einer statistischen Prüfung, die sich auf 494 Krankenanstalten und 75 000 dort von 1909 bis 1914 behandelte Erkrankungen erstreckte. Nach dem vom Berliner Polizeipräsidium am 10. April 1915 vorgelegten zusammenfassenden Bericht beträgt die Zahl der Todesfälle, die von den Aerzten mit mehr oder weniger Sicherheit auf die Behandlung mit Salvarsan oder Neosalvarsan zurückgeführt wurden, 0,016%, d. h. 16 auf 100 000, die der Todesfälle, bei denen der Zusammenhang nach Ansicht der Aerzte unsicher ist, 0,0146%. Eine zwingende Feststellung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Salvarsanbehandlung und dem tödlichen Ausgang der Krankheit ist aber auch in den erstgenannten Todesfällen schon deshalb nicht getroffen, weil die Schwere der syphilitischen Erkrankung an sich, verschiedenartige ärztliche Beurteilung und fehlerhafte Behandlung in Rechnung gestellt werden müssen. So konnte insbesondere für die im Frankfurter Institut vorgekommenen Fälle der Kultusminister bei Zurückweisung der Angriffe im Abgeordnetenhause ausführen, daß in keinem Fall Todesfälle durch Salvarsananwendung nachgewiesen seien, Die Zahl der festgestellten Schädigungen ist nach dem amtlichen Bericht als minimal zu bezeichnen gegenüber dem Heilwert des Mittels. Diesen haben von 353 Aerzten, die sich aus ihrer Erfahrung äußerten, 92% als günstig oder sehr günstig beurteilt. Die übrigen 8% stellen es der bisherigen Behandlung annähernd gleich. Keiner hat sich dahin geäußert. daß das Salvarsan ungünstig wirke oder gar direkt zu verwerfen sei.

— Man schreibt uns: Bei der derzeitigen Knappheit an Spiritus werden die Kollegen dringend ersucht, bei der Verordnung von Alkohol, Spiritus und Aether sparsam umzugehen. Es ist doch wirklich nicht nötig, für eine Person zum Abreiben der Impfstelle 100 g Spiritus oder Alkohol zu verordnen, 15—25 g tun es auch. Acther zum Abweichen von Pflastern sollte nur in ganz geringen und durchaus notwendigen Fällen Anwendung finden. Größte Sparsamkeit ist auch bei der Verordnung von Glyzerin geboten. Glyzerin und Alkohol zur Bereitung von Haarwässern kann in diesen Zeiten entbehrt werden. Glyzerin zum Einreiben von Händen darf nicht verordnet werden. Auch bei der Verordnung von Salbe soll nur das Notwendigste gebraucht werden.

— Im Hauptausschuß des Reichstages ist am 9. bei Beratung der neuen Steuervorlagen zu § 1 ein Antrag betr. ein Kinderprivileg angenommen worden. Danach soll sich der allgemeine Zuschlag zur Kriegsgewinnsteuer von 20%, sofern das Gesamtvermögen nach dem Stande vom 31. XII. 1916 (mit dem Vermögenszuwachs) 100 000 M nicht übersteigt, ermäßigen: bei Steuerpflichtigen mit mehr als 2 Kindern unter 18 Jahren auf 15%, mit mehr als 3 Kindern unter 18 Jahren auf 10%, mit mehr als 4 Kindern unter 18 Jahren auf 5%; bei Steuerpflichtigen mit mehr als 5 Kindern unter 18 Jahren soll der Zuschlag nicht erhoben werden. — Vor kurzem hat der Schöneberger Magistrat über Geburtsprämien und Kinder-Teuerungszulagen Folgendes beschlossen: Für jedes nach dem 1. XII. 1916 geborene Kind wird eine einmalige Geburtsprämie von 50 M, für jedes weitere steigend um 10 M gezahlt, gleichviel ob das Kind lebend oder tot ist. Die ebenso hohe Kinderteuerungszulage wird fortlaufend alljährlich für die vorhandenen Kinder gezahlt.

— Im englischen Oberhause hat Lord Newton am 22. v. M. die Unrichtigkeit der früheren englischen Berichte über die Lage der internierten Engländer in Ruhleben zugegeben. Jedenfalls hätten sich die Zustände gegen früher wesentlich gebessert,

wie aus den Berichten von Engländern, die aus Ruhleben in die Heimat zurückgekehrt sind, hervorgeht. Besonders bemerkenswert ist, daß nach Angabe von Newton ein nicht unerheblicher Prozentsatz der Internierten nach England nicht zurückkehren, sondern in Deutschland bleiben will, wohl ein untrüglicher Beweis dafür, daß diese Engländer die deutschen Verhältnisse für weniger bedenklich halten als diejenigen, die sich in ihrer Heimat zu entwickeln drohen. — Hoffentlich wird das Brit. med. Journ. nun seine Hetzartikel über die Behandlung der englischen Internierten einstellen.

Nach einer Mitteilung von Sir Donald Macalister im General
Medical Council sind an englischen Medizinstudierenden vorhanden:

 männliche weibliche Gesamtzahl

im	1.	Jahr				männliche 1422	weibliche 6 6	Gesamtz 2058
.,	2.	,,				783	295	1078
	3.					519	163	682
	4.						145	1223
	le	tzten	Ja	hr		922	140	1062

— Bis zu welcher Verrohung die englische Volksseele gelangt ist, dafür liefert ein jüngst veröffentlichter Vorschlag der Londoner Wochenschrift "Fairplay" einen neuen — trotz "Baralong" und "King Stephen" - bemerkenswerten Beitrag. Zur Vergeltung für den U-Boot-Krieg empfiehlt der Verfasser: Rache am ganzen deutschen Volk. Zu ihrer Verwirklichung stehen zwei Wege offen. Einmal sollen für jeden der auf See "ermordeten" Angehörigen der Verbandsmächte eine bestimmte Anzahl Gefangener (bis zu zehn Mann) erschossen werden. Dabei wird man mit dem Höchststehenden beginnen, aber die Reihe aller-Rangstufen durchgehen müssen. Zweitens sollen mehr englische Luftangriffe auf offene deutsche Städte stattfinden; es müßten den Deutschen diejenigen Gefangenen bekanntgegeben werden, die umgebracht werden sollen, und ferner soll ihnen eine Liste der Personen zugänglich gemacht werden, die noch in Freiheit sind, die aber aufgehängt werden, wenn die Engländer "demnächst" die deutschen Landesteile überrannt haben. Diese Vorschläge sind zwar nur Ausgeburten einer blutdürstigen Phantasie, aber es ist doch bezeichnend, daß eine Wochenschrift, die noch dazu den Titel "Fair Play" (Anständiges Spiel) trägt, sich nicht entblödet, derartige Gemeinheiten in die Oeffentlichkeit zu verhelfen.

— Hamburg, Das Medizinalkollegium fordert die Bevölkerung mit Rücksicht auf die Pockenfälle auf, sich in möglichst großem Umfange freiwillig impfen zu lassen, namentlich ältere Leute und die in diesem Jahre impfpflichtigen Kinder.

— Budapest. Der bayerische Regierungsrat a. D. Dr. Rappel, Schwiegersohn des früheren Budapester Chirurgen Balassa, hat zum Andenken an diesen der Medizinischen Fakultät ein Haus im Werte von dreiviertel Millionen Kronen gestiftet mit der Bestimmung, daß der Erlös dieses Hauses zu einem Institut für Krebsforschung verwandt werden soll, wenn ein Kapital von einer Million Kronen erreicht ist.

- Hochschulnachrichten. Bonn: Dr. P. Horn, Oberarzt am Krankenhause der Barmherzigen Brüder, hat sich für Innere Medizin habilitiert. - Freiburg: Die Medizinische Fakultät hat die ehrwürdige Großherzogin-Witwe Luise von Baden, die sich seit Jahrzehnten große Verdienste um die öffentliche Wohlfahrtspflege, besonders um die Arbeiten des Roten Kreuzes, erworben hat, zum Ehrendoktor ernannt. (Gegenüber den - leider verhältnismäßig häufigen - konventionellen Verleihungen dieser höchsten akademischen Würde ist die wohlbegründete Ehrung der edlen badischen Fürstin mit besonderer Freude zu begrüßen.) a. o. Prof. Ritschl ist zum etatsmäßigen a. o. Prof. für. Orthopädische Chirurgie ernannt. — Heidelberg: Dr. H. Eymer hat sich für Gynäkologie habilitiert. — Jena: Ernst Haeckel feierte am 7. sein 60jähriges Doktorjubiläum. - Königsberg: Dr. R. Sokolowsky hat sich für Stimm- und Sprachstörungen habilitiert. — Marburg: Geh.-Rat Mannkopff hat am 9. sein 50jähriges Jubiläum als Ordinarius gefeiert. — Rostock: Geh.-Rat Barfurth ist zum Rektor gewählt. - Basel: Dr. Fr. Lewandowsky (Hamburg) hat einen Ruf als a. o. Prof. der Dermatologie angenommen.

— Gestorben: Der hervorragende französische Neurologe Prof. Déjerine, 68 Jahre alt, in Paris. — Prof. der Chirurgie A. Gabryszenski in Lemberg.

— Literarische Neuigkeiten. Auf den Tätigkeitsbericht der Zentrale für private Fürsorge E. V. für die Kriegsjahre 1914—1916 (Berlin W. 35, Flottwellstr. 4, 58 S.) sei besonders hingewiesen.



Verlustliste.

Gefangen: Heidsieck (Heepen), F.-A. — Georg Meier (Thorn), F.-A. — K. Petzoldt (Greiz), St.-A. (Schutztruppe D-O.-Afrika). — H. Rautenberg (Königsberg), O.-A. d. R. (Schutztruppe Kamerun).

Aus der Gefangenschaft zurück: Walter Berger (Neustadta. H.), U.-A. d. R. (Togo). — S. Blass (Petersdorf), St.-A. d. R. — Erich Herrmann (Prechlau), F.-A. (Togo). — L. Kraak (Waren), F.-U.-A. — E. Meier (Salzuflen), St.-A. — Karl Schmidt (Walsheim), Ass.-A. d. R (Togo).

(Togo).

Durch Unfall verletzt: F. Illing (Metz), Ass.-A.

Verwundet: O. Holm (Quern), St.-A. d. R. — O. Kosch (Ratibor), F.-A.

Gestorben: Guido Müller (Jückelberg), O.-A. d. L. — R. Oehme
(Bautzen), Mar.-O.-Ass.-A. d. R. a. D. (Schutztruppe D.-O.-Afrika).



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening,

Naturwissenschaften.

P. Eversheim (Bonn), Angewandte Elektrizitätslehre. Ein Leitfaden für das elektrische und elektrotechnische Praktikum. Mit 215 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1916. 214 S. Geh. 8,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin-Grunewald).

Obwohl, oder vielleicht gerade deswegen, weil medizinische Anwendungen der Elektrizität in diesem Buch so gut wie garnicht erwähnt sind, kann es dem Arzte, der es vorwiegend mit ihnen zu tun hat, nicht genug empfohlen werden: die präzise und elegante Art, mit der es in elektrophysikalische Meßmethoden ebensogut wie in die elektrotechnische Praxis einführt, bieten jedem, der die geringen hier vorausgesetzten Vorkenntnisse hat, die Möglichkeit, die allgemeinen Kenntnisse der Stromquellen, Stromverwendung und Meßapparate zu erwerben — am besten freilich im Verlaufe eines Praktikums an der Hand des fachkundigen Lehrers — die in den elektromedizinischen Büchern, ob sie nun die Elektrodiagnostik und Elektrotherapie behandeln oder in die "medizinische Elektrotechnik" einführen sollen, nun einmal nicht vermittelt werden können und von denen die Mehrzahl der Aerzte, darunter gar manche "Röntgenologen" von Fach, leider keine Ahnung hat!

Physiologie.

L. Haberlandt (Innsbruck), Ueber Stoffwechsel und Ermüdbarkeit der peripherischen Nerven. Jena, Gustav Fischer. 1916. 22 S. 0,80 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Früher wurde fast allgemein gelehrt, daß der peripherische Nerv unermüdber sei. Durch eine große Anzahl neuerer Untersuchungen ist im Gegensatz hierzu nachgewiesen worden, daß, wenn man die elektrischen Erscheinungen am Nerven und den respiratorischen Stoffwechsel desselben mit Hilfe der neueren Methoden untersucht, Tatsachen beobachtet werden, welche auf Ermüdung des peripherischen Nerven zurückgeführt werden können. In sehr ansprechender Weise hat Haberlandt das Tatsachenmaterial gesichtet und ein klares Bild des derzeitigen Standes der Frage nach der Nervenermüdung geliefert.

Staeubli (Zürich), Physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes. M. m. W. Nr. 8. Mit der Geburt erfährt das Sauerstoffbedürfnis des kindlichen Organismus momentan eine ganz bedeutende Zunahme. Die Blutbildung wie die Zirkulation müssen schon im Fötalleben auf die Anforderungen des extrauterinen Lebens eingestellt sein. Im fötalen Organismus kommt es infolge der starken Durchmischung des von der Plazenta kommenden arteriellen Blutes mit venösem Blute zu einer "relativen Anoxyhämie". Infolgedsesen wird kompensatorisch die Bildung von roten Blutkörperchen und von Blutfarbstoff stark gesteigert, die Herzarbeit durch die Blutvermischung, bedeutend erhöht. Die Funktionen, welche auf diese Art schon intrauterin an Anforderungen angepaßt sind, die das absolut notwendige Maß weit übersteigen, vermögen dann momentan den Bedürfnissen des extrauterinen Lebens zu entsprechen, wenn bei der Geburt der kindliche Organismus plötzlich auf seinen eigenen Wärme- und Stoffhaushalt angewiesen wird.

Aligemeine Pathologie.

Hans Eppinger und Georg Steiner (Wien), Oedemfrage. W. kl. W. Nr. 2 u. 3. Ausgehend von der eigentümlichen myxödematösen Hautbeschaffenheit beim Hypothyreoidismus haben die Verfasser versucht, den Einfluß von Schilddrüsensubstanz auf Oedemausscheidung und Lymphbildung zu prüfen. Sie konnten in einer Reihe von Fällen, bei denen Kardiaka und Diuretika versagt hatten, durch vorsichtige Thyreoideamedikation die Oedeme zur Ausschwemmung bringen. Besonders günstig war der Effekt in den bekannten Fällen, in denen die Schwere der Oedeme in ausgeprägtem Mißverhältnis zu dem Herzbefunde steht, Fälle, in denen die Oedeme unmöglich allein die Folge der Herzaffektion sein können. Besonders auch bei schweren Nephrosen und stark ödematösen akuten Glomerulonephritiden, bei denen bisher alle medikamentöse und diätetische Therapie versagt hatte, wird über günstige Erfolge berichtet. Die Verfasser neigen dazu, anzunehmen, daß die Fälle, die ganz besonders zur Oedemansammlung disponiert sind und bei denen die Schilddrüsenmedikation auch wirkt - es wurden auch Versager beobachtet -, als Komplikationen mit einer Forme fruste von Myxodem anzusehen sind, und konnten auch im Tierexperiment nachweisen, daß Wasser- und Kochsalzausscheidung (per os und subkutan gereicht) durch Thyreoideazufuhr beschleunigt, nach Thyreoidektomie erheblich verlangsamt wird. Basedowkranke und Myxödematöse mit gesunden Nieren verhielten sich entsprechend. Auch das durch subkutane Injektion physiologischer Kochsalzlösung gesetzte lokale Oedem verschwindet beim thyreopriven Tier erheblich langsamer als beim normalen. — Bei Nierenerkrankungen ohne Oedeme, auch bei klinisch geheilten Fällen, war im Gegensatz zu den Beobachtungen bei Gesunden bei subkutaner Kochsalzzufuhr die Ausscheidung träger als bei Zufuhr per os. Im Sinne der Lehre Ashers von der Lymphbildung nehmen die Verfasser an, daß die diuretische Wirkung der Thyreoidea auf einer gesteigerten Zelltätigkeit besonders auch der Haut und des Unterhautzellgewebes, das auch beim Normalen als Kochsalz- und Wasserreservoir anzusehen ist, beruht, zumal sie im onkometrischen Versuche eine vasodilatatorische Wirkung auf die Nierengefäße wie beim Koffein nicht nachweisen konnten.

Pathologische Anatomie.

J. Rosner, **Hyperthelle** beim **Manne.** W. m. W. Nr. 2. Kasuistischer Beitrag von 23 Fällen mit kritischer Würdigung der Literatur. Auf die Bedeutung der histologischen Untersuchung für die Diagnose wird hingewiesen.

Berblinger (Marburg), Subendokardiale Blutungen. Zbl. f. Path. 28 H. 1. Umfassende Auseinandersetzungen über den scholligen Zerfall der Fasern des Reizleitungssystems und seine Beziehungen zu den subendokardialen Blutungen. Der Verfasser beschäftigt sich hauptsächlich mit den Untersuchungen von Ribbert, die sich auf die Befunde bei Eklampsie und Tetanus bezogen und ergeben hatten, daß der schollige Zerfall ohne Blutungen selbständig auftritt. Der Verfasser hebt die grundsätzliche Uebereinstimmung hervor, fügt aber ergänzend hinzu, daß die Blutungen auf sehr verschiedene Weise, nicht nur unter den mechanischen Bedingungen des Tetanus und der Eklampsie zustande kommen. Toxische Einflüsse, die aber auch Ribbert für das Eintreten des scholligen Zerfalls heranzieht, spielen eine große Rolle.

Mikrobiologie.

Stephan (Leipzig), Neuer Infektionserreger bei epidemischer Influenza. M. m. W. Nr. 8. Bei einer zu Beginn auf der Kinderstation ausgebrochenen Endemie im Dezember 1916 gelang es, in allen Fällen einen Diplokokkus aus dem Blute der Erkrankten zu züchten, der späterhin auch bei zahlreichen anderen Patienten mit Influenza aus Blut und Sputum, sowie von den Schleimhäuten der oberen Luftwege isoliert werden konnte. Der Diplokokkus ist charakterisiert durch die Kapselbildung im menschlichen Körper, durch die Schleimbildung auf einigen Nährböden, durch sein Wachstum auf verschiedenen Nährmedien, durch sein Gedeihen schon bei 20° und durch seine fehlende Tierpathogenität.

Allgemeine Diagnostik.

Erich Meyer (Straßburg i. E.), Hermann Lenhartz' Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 8. Auflage. Mit 1 Tafel und 150 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1917. 420 S. 12,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Der Autor hat es in der siebenten Auflage verstanden, die Len-

Der Autor hat es in der siebenten Auflage verstanden, die Lenhartzsche Diagnostik derartig fortzuführen und zu modernisieren, daß sie, eine Verbindung der Anschauungen beider Kliniker, sieh die allgemeine Anerkennung erworben hat. So ist es gekommen, daß trotz der Kriegszeit eine Neuauflage durchaus nötig wurde, die unter weiterer Vervollständigung des Inhalts durchgeführt worden ist. Vor allem für den Studierenden und praktischen Arzt geschaffen, gibt das Buch auch dem, der wissenschaftlich arbeiten will, genug, um die wichtigsten Untersuchungen ausführen zu können. Die reiche Zahl von Abbildungen vervollständigt den anschaulichen Inhalt auf das glücklichste. Es nimmt einen ersten Platz unter den vorhandenen praktischen Kompendien am Krankenbett ein.

Autenrich (Freiburg), Kolorimetrische Bestimmungsmethoden: Die Bestimmung von Serumalbumin und Globulin im Harn, in der Aszitesflüssigkeit und im Blutserum. M. m. W. Nr. 8. Gesamteiweiß, Serumalbumin und Globulin vom eiweißhaltigen Harne, von Aszitesflüssigkeiten und vom Blutserum lassen sich, unter Zugrundelegung der Biuretprobe, auf kolorimetrischem Wege quantitativ bestimmen. Der kolorimetrische Wert des Serumalbumins ist der gleiche oder nahezu der gleiche wie derjenige des Globulins. Die kolorimetrische Bestimmungsmethode steht der gewichtsanalytischen Bestimmung von Albumin und Globulin an Genauigkeit kaum nach, führt dabei in kürzerer Zeit zum Ziele, ist einfacher in der Ausführung und setzt keine Uebung im gewichtsanalytischen Arbeiten voraus. Es dürfte bei Nephritis dem

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Eiweißquotienten die Bedeutung zukommen, daß die wirklich schweren und hartnäckigen Nephritiker Eiweißquotienten unter 5,0 haben, daß mit der Abnahme der Quotienten eine Verschlechterung des Befindens stattfindet und daß endlich dem Eiweißquotienten eine gewisse prognostische Bedeutung zukommt. Die Ursache für das verschiedene Verhalten der Eiweißquotienten bei Nephritis dürfte noch eine offene Frage

Kämmerer (München), Wesen der Bruckschen serochemischen Syphilisreaktion. M. m. W. Nr. 8. Die nach Bruck negativen Sera enthalten weniger durch gesättigte Ammoniumsulfatlösung fällbares Globulin als die nach Bruck positiven. Es ist zum mindesten wahrscheinlich, daß die Brucksche Reaktion mit der Menge resp. Fällbarkeit des Serumglobulins zusammenhängt und zu der Klausnerschen Reaktion in naher Beziehung steht. Wir dürfen uns daher nicht wundern, daß sie für Syphilis keineswegs spezifisch ist.

Weichbrodt (Frankfurt a. M.), Sero-chemische Reaktion bei Syphilis nach Bruck. M. m. W. Nr. 8. Von 12 Paralysen mit positiver s.R. waren 3 Fälle mit der sero-chemischen Reaktion negativ, von 12 Katatonen mit negativer Wa.R. 4 Fälle positiv, von 4 Epileptikern mit negativer Wa.R. waren 2 positiv, und alle 3 Fälle, wo die Lues ein bis drei Jahre zurücklag und die Wa.R. positiv war, waren negativ. Daraus ergibt sich, daß die sero-chemische Reaktion bei Syphilis nicht zuverlässig, also nicht brauchbar ist.

Halbey, Torday-Wienersche Reaktion (Gold - Cyan - Aldehyd-Essigsäure-Reaktion) und ihre Bedeutung für die Diagnose der Syphilis. M. Kl. Nr. 5. Es handelt sich um eine technisch relativ einfache Fällungsreaktion mit nachfolgender Klärung durch Essigsäurezusatz. Wegen der einfachen Methodik wäre es praktisch wichtig, wenn eine Uebereinstimmung mit der Wa.R. bestände. Diese konnte aber nur in etwa 80% der Fälle festgestellt werden. Da die Reaktion nur mit Serum, nicht aber mit Liquor anzustellen ist, liegt wahrscheinlich keine Ausfällung von Eiweißkörpern vor, sondern eher eine solche von Organ-E. Fränkel (Heidelberg). lipoidtrümmern.

Allgemeine Therapie.

Hirsch (Halberstadt), Universalanästhetikum. M. m. W. Nr. 8. Der Verfasser hat das Akoin (Heyden) mit einem anderen bekannten Anästhetikum, dem Novokain-Suprarenin, kombiniert. Während für sich allein keines dieser Präparate in schwacher ungiftiger Konzentration eine genügende Wirksamkeit entfaltet, ergibt schon eine Zusammensetzung schwacher Lösungen beider ein dem Kokain völlig gleichwertiges Mittel, das jedoch, weit weniger giftig als dieses, in therapeutischen Mengen ganz ungefährlich ist.

Faber (Zweibrücken), Intravenöse Strophanthininjektionen. M. m.W. Nr. 8. Manchmal werden schwere Fälle von Atemnot durch die Einspritzungen momentan behoben. Tage vor der Strophanthininjektion darf bekanntlich kein Digitalispräparat mehr gegeben worden sein. Ueber 0,5 mg Strophanthin soll man nich hinausgehen; als erste Injektion gibt man besser nur 0,3-0,4 mg.

Innere Medizin.

M. Mann (Dresden), Motorische Amusie. Neurol. Zbl. Nr. 4. Wie in den beiden Fällen von L. Mann und K. Mendel liegt die Gehirnverletzung bei einem Rechtshänder auf der rechten Seite. Die Melodie ist beim Pfeifen und Singen nicht aufgehoben, die Störung reicht aber aus, um dem Verletzten alle Freude an der Musik zu nehmen. Patient hat zudem die Fähigkeit verloren, aus dem Kopfe Zither zu spielen, während er es nach Noten, wenn auch nicht im früheren Maße, noch kann. Letzteres ist eine weitere Analogie zur motorischen Aphasie, bei der meist die Fähigkeit des Spontanschreibens verlorengeht, die des Abschreibens erhalten bleibt. Auch in dem mitgeteilten Falle bestand Nystagmus (Verletzung der zweiten Stirnwindung).

Otto Porges (Wien), Behandlungsmethode der Lungentuberkulose. W. kl. W. Nr. 3. Das Verfahren, das nur für Oberlappentuberkulosen gedacht und geeignet ist, bezweckt eine Steigerung der Zwerchfellatmung bei möglichster Einschränkung der Thoraxatmung, um gleichzeitig die erkrankten Partien ruhig zu stellen und die freien Unterlappen möglichst ausgiebig zu ventilieren. Die Patienten tragen zu diesem Zwecke eine Binde, die aus fünf parallel genähten Gürteln besteht, die um den Thorax geschnallt werden. Die Binde wird durch hosenträgerartig um die Schultern gelegte Achselbänder gehalten. Die oberen Gürtel werden möglichst fest angezogen, die unteren loser geschnallt. Die Untersuchung vor dem Röntgenschirme zeigt, daß auf diese Weise die gewünschte Beeinflussung des Atemtypus tatsächlich erreicht wird. Von 21 Fällen, die der gestellten Indikation entsprechend ausgewählt waren, wurden 16 gebessert. Auch bei Hämoptoe wird über einige günstige Erfolge berichtet. Eine nachteilige Wirkung wurde nie beobachtet.

Küster (Cöln), Behandlung von Diabetikern mit Trockenkartoffeltagen. B. kl. W. Nr. 9. Die Behandlung verfolgt im wesentlichen

folgende Wege: Feststellung der Toleranz gegen Kohlehydrate im allgemeinen, Feststellung der Toleranz gegen einzelne Kohlehydrate, ungemischt verabreicht, möglichst hohe Steigerung der Toleranz gegen Kohlehydrate durch Diätverschiebung (Einschaltung von Gemüse- und Kohlehydrattagen in verschiedener Reihenfolge), Erhaltung des Stickst afg eichgewichts bzw. Erzielung von Stickstoftplusbilanz und Verhütung der Azidosis, ständige Kontrolle der Hyperglykämie. Gustav Paul, Zwei atypische Blatternfälle. W. kl.

W. kl. W. Nr. 3. Polemik gegen Wiener (vgl. diese Wochenschrift 1916 Nr. 47 S. 1462).

Max Eugling, Malaria und ihre Verhütung. W. kl. W. Nr. 3. Bericht über Erfahrungen, die der Verfasser als Malariainspektor in Albanien gemacht hat. Als klinisch bemerkenswert werden hervorgehoben die komatösen Formen der Tropika, bei denen die Gehirnkapillaren mit Pigmentschollen und parasitenhaltigen Blutkörperchen vollgepfropft gefunden wurden. Außerdem wurden bei einer Anzahl von Fällen schwere Darmerscheinungen beobachtet, sodaß das Krankheitsbild einen typhoiden, choleriformen oder dysenterieähnlichen Charakter bekam. Der direkte Zusammenhang dieser Erscheinungen mit der Malaria konnte durch den Effekt der Chinintherapie sichergestellt werden. Therapeutisch ist zu erwähnen, daß bei intravenöser Therapie 0,5 g Chinin pro dosi nicht überschritten wurden, prophylaktisch wurden mit Erfolg 2,0 g Chinin pro Woche gegeben. Wo Entsumpfung und Entwässerung nicht durchgeführt werden kann, genügt zur Abtötung der Anopheleslarven die Petrolisierung der Wasserflächen, die alle 14 Tage zu wiederholen ist.

Chirurgie.

F. Härtel (Halle), Die Lokalanästhesie. Neue deutsche Chirurgie. Bd. 21. Mit 78 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1916. 266 S. Geh. 12,60 M, geb. 14,20 M. Ref.: Wagner (Leipzig).

In der vorliegenden Bearbeitung der Lokalanästhesie, der ein Geleitwort von Schmieden beigegeben ist, geht des Verfassers Bestreben in erster Linie dahin, für den praktischen Chirurgen ein übersichtliches Lehr- und Nachschlagebuch zu schaffen. Besonders berücksichtigt ist das praktisch Brauchbare und Technische. Zahlreiche Tabellen erleichtern den raschen Einblick in unentbehrliche Tatsachenreihen der Geschichte, Anatomie, Pharmakologie usw. Die Darstellung der Technik folgt in den Hauptzügen den Lehren Brauns. Neben der Lokalanästhesie im engeren Sinne ist die Lumbalanästhesie nur insoweit berücksichtigt, als sich das bei der nahen Verwandtschaft der Gebiete nicht vermeiden ließ. Ausgezeichnet sind die den anatomisch-topographischen Studien des Verfassers entspringenden Bilder. Neben dem grundlegenden klassi-schen Werke Brauns wird auch die Härtelsche Bearbeitung, die vielfach auf eigenen Untersuchungen fußt, zu Recht bestehen.

Rosenthal (Leipzig), Pferdehaare als Nahtmaterial. M. m. W.

Bier (Berlin), Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen. B. kl. W. Nr. 9. Vortrag in der Berl. med. Ges. Ref. s. Vereinsberichte Nr. 9 S. 287.

Struck (Lüdenscheid i. W.), Nervenplastik nach Edinger. Zbl. f. Chir. Nr. 7. Im März 1916 benutzte der Verfasser bei einer queren Durchtrennung des N. ulnaris knapp unterhalb des Ellbogengelenkes zur Nervenplastik eine Edingersche Gallertröhre. Reaktionsloser Heilungsverlauf; übliche Nachbehandlung. Da sich nach acht Monaten noch nicht die geringsten Spuren einer wiederkehrenden Nervenfunktion zeigten, legte der Verfasser den Nerven erneut frei. Das von Edinger beschriebene Auswachsen der Ganglienzellen durch die Agarmasse hindurch hatte nicht stattgefunden. Die Nervenstümpfe selbst waren kolbig verdickt und narbig verändert. Beide Nervenenden waren an die Wand der Kalbsarterie angewachsen; es bestand ein Zwischenraum von 11/2 bis 2 cm zwischen ihnen. Dieser absolute Mißerfolg bei völlig reaktionslosem Heilverlauf läßt doch einige Bedenken bei der wahllosen Verwendung der Edingerschen Gallertröhre zu.

R. Eden (Jena), Sind zur Ueberbrückung von Nervendefekten die Verfahren der Tubulisation und der Nerventransplantation zu empfehlen? Zbl. f. Chir. Nr. 7. Der Verfasser hat in vier Fällen autoplastischer Nervenzwischenschaltung keinen Erfolg gesehen und ist deshalb über die Brauchbarkeit der Methode zweifelhaft geworden. Er wird sie nicht eher wieder anwenden, bis durch einwandfreie experimentelle Ergebnisse ihre Aussichten weiter geklärt sind. Der homoplastischen Zwischenschaltung muß man noch skeptischer gegenüberstehen. Was die Frage der Tubulisation anbelangt, so pflanzte der Verfasser die Enden resezierter Nerven in nebengelegene Gefäßrohre ein. In einem Teile der Fälle stellte er den Blutstrom wieder her, sodaß die Nervenenden im strömenden Blute lagen. Hier trat jedesmal eine Ueberbrückung der Nervendiastase (von 2-4 cm) ein. Lagen die Enden der resezierten Nerven dagegen im leeren Gefäßrohr, so trat in keinem Falle trotz sonst gleich günstigen Bedingungen eine Ueberbrückung und Wieder-



herstellung der Nervenkontinuität ein. Der Verfasser muß daher auf Grund seiner Tierversuche vor der Tubulisation mit leeren Röhren jeder Art warnen.

Ganzer, Plastischer Verschluß von Gaumendefekten. B. kl. W. Nr. 9. Das Wesentliche der geschilderten Plastik ist: Epithelauskleidung der Nasen- bzw. Kieferhöhle, breites Aufliegen der Wandflächen, Schutz der Naht durch entsprechenden Verband.

Sehrt (Freiburg), Fall von ehronischem Emphysem der unteren Rumpfhälfte. M. m. W. N., 8. Es handelt sich mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit um eine feinste Ventilfistel zwischen Dickdarm und Bauchdecken. Dieselbe ist durch eine Ruptur von Dickdarm einer- und parietalem Pertitoneum anderseits zustandegekommen. Beim Arbeiten, Bücken, Marschieren saugt die Bauchmuskulatur scheinbar durch ihre Kontraktionen Gase aus dem Darme an.

Artur Weiss, Modifikation der Lang-Arningschen Bubonenbehandlung. W. m. W. Nr. 3. Polemik (vgl. diese Wochenschrift 1916, Nr. 51, S. 1591).

Brix (Flensburg), Eröffnung von Abszessen vorm Kreuzbein. Zbl. f. Chir. Nr. 7. Einem Soldaten war ein Geschoß rechts medial von der Spina iliaca posterior superior durch das Kreuzbein ins Becken gedrungen; vorm Kreuzbein hatte sieh ein Abszeß entwickelt, der den Kranken außerordentlich herunterbrachte. Es war wiederholt der Versuch gemacht worden, den Schußkanal im Kreuzbein zu erweitern und die Höhle durch den knöchernen Kanal hindurch zu drainieren. Der Verfasser arbeitete sich stumpf durch die Gesäßmuskulatur und kam durchs Foramen ischiadicum maius oberhalb des M. piriformis auf die Innenseite des Kreuzbeins. Es entleerte sich ein großer Abszeß, der von der neuen Wunde aus und durch den alten Kanal im Kreuzbein drainiert wurde. Die einzige Gefahr bei diesem kleinen Eingriff, eine Verletzung der A. glutaealis superior, wird man bei vorsichtigem stumpfen Vorgehen kaum zu befürchten haben, zumal wenn man sich möglichst medial hält und dem leicht abzutastenden medialen Rande des Foramen ischiadicum maius zustrebt.

O. E. Schulz, Fall von angeborenem Riesenwuchs. W. m. W. Nr. 2. Bericht über einen Fall von angeborenem partiellen Riesenwuchs des linken Daumens und Zeigefingers, kombiniert mit einem großen Lipom an der Beuge- und Radialseite des linken Vorderarms. Durch operative Auslösung des Tumors und Enukleation des Daumens mit dem Daumenballen im Metakarpophalangealgelenk konnte ein befriedigendes funktionelles Resultat erzielt werden.

Frauenheilkunde.

Hans Bab (München), Colultrin in der gynäkologischen Therapie. M. Kl. Nr. 2. Der von der Berliner Fabrik organtherapeutischer Präparate Dr. Freund und Dr. Redlich in 20% iger Stärke hergestellte Hypophysen-Hinterlappen-Extrakt "Coluitrin" wurde vom Verfasser in 44 Fällen gynäkologischer Blutungen verschiedenen Ursprungesangewandt. Die subkutan eingespritzten Mengen betrugen zwischen 1 und 18 ccm Coluitrin. In 67,3% stand die Blutung nach ein bis drei Tagen von der ersten Injektion ab gerechnet, in 20,5% nach vier bis zehn Tagen, in 11,3% wurde kein Erfolg erzielt. Mit Hypophysenpräparaten anderer Provenienz (Pituitrin, Pituglandol, Glandizitrin usw.) hatte der Verfasser an einer Versuchsreihe von 155 Fällen 15,4% Versager, sodaß Coluitrin sich als wirksamer erwiesen hat.

Moritz (Berlin).

Friedrich Schauta (Wien), Krieg und Geburtshilfe. W. m. W.

Friedrich Schauta (Wien), Krieg und Geburtshilfe. W. m. W. Nr. 2. Statistische Untersuchungen, die sich auf die drei Wiener Frauenkliniken, die Stadt Wien und das flache Land Niederösterreichs erstreckten, ergaben übereinstimmend neun Monate nach Kriegsbeginn einen steilen Abfall der Kurve der Geburtenzahl, und auch weiterhin blieb die Zahl der Geburten im ganzen Lande um 50% gegen die vorausgegangenen Friedensjahre zurück. Auf die Ernährung und Größe der Früchte konnte dagegen ein Einfluß des Krieges nicht festgestellt werden. Ueber das Verhältnis der Zahl der Knaben- zu den Mädchengeburten erscheinen die angeführten Zahlen als zur Beurteilung nicht ausreichend, an der Klinik des Verfassers konnte eher eine Verminderung der Knabengeburten konstatiert werden. Im Gegensatz zu anderen Autoren hat der Verfasser an seiner Klinik eine erhebliche Vermehrung der Eklampsiefälle beobachtet.

August Mayer (Tübingen), Seltenerwerden der Eklampsie im Kriege. Zbl. 1: Gyn. Nr. 4. Der Verfasser hält seine Hypothese (Ref. s. D. m. W. 1916 Nr. 44 S. 1365), daß die Eklampsie durch gehäufte Spermaimprägnation nach erfolgter Konzeption eintrete, gegenüber den Einwendungen von Warnekros aufrecht.

Hans Guggisberg (Bern), Scanzonische Zangenoperation. Zbl. f. Gyn. Nr. 4. In gewissen Fällen von ungünstiger Einstellung des tiefstehenden Kopfes wird die Zange nicht allein als Zug-, sondern auch als stellungverbesserndes Rotationsinstrument benutzt. Dies ist besonders der Fall bei der sogenannten Scanzonischen Zange, durch die bei III. und IV-Schädellage, also bei nach vorn gerichtetem Vorderhaupt, der Kopf so gedreht werden soll, daß zunächst ein tiefer Querstand und nach Abnehmen und mehrmaliger Wiederanlegung der Zange eine normale

Hinterhauptslage mit anschließender Extraktion entsteht. diese lageverbessernde Operation nicht etwa prophylaktisch, sondern nur bei voraussichtlich ohne Gefahr für Mutter und Kind unüberwindlichen Schwierigkeiten der Vorderhauptslage und unter sehr strengen Indikationen (Fehlen von Verengerungen in Beckenmitte und Ausgang u. a. m.) anzuraten. Bei ihrer technischen Schwierigkeit soll sie auch nur von erfahrenen und geschulten Geburtshelfern ausgeführt werden. Unter diesen Voraussetzungen spricht sich der Verfasser auf Grund zweier eigener Fälle für das Verfahren aus. Noch schwieriger liegen die Verhältnisse bei Gesichtslagen mit nach hinten gerichtetem Kinn und am schlimmsten bei Stirnlagen mit nach hinten gerichtetem Oberkiefer. Im letzteren Falle gelang dem Verfasser trotzdem einmal die Stellungsverbesserung durch Scanzonis Methode. Er faßt seine Ertahrungen dahin zusammen, daß die Scanzonische Zangenoperation immer dann auszuführen ist, wenn bei Vorderhauptslage eine gewöhnliche Zangenoperation sich als schwierig oder unmöglich erweist oder bei Gesichtsund Stirnlagen als ein Versuch vor der Perforation. Doch soll nur ein geschulter Geburtshelfer, nicht aber der praktische Arzt, am wenigsten bei Stirn- und Gesichtslagen die Operation ausführen.

Augenheilkunde.

Stumpf (München), Taschenlampe mit Augenspiegel. M. m. W. Nr. 8

R. Possek (Kassa), Abortivbehandlung der Ophthalmoblennorrhoe. W. kl. W. Nr. 3. Gelegentlich eines beschriebenen Falles von durch intraglutäale Milchinjektion geheilter Ophthalmoblennorrhoe wird auf die schon länger bekannte günstige Wirkung von parenteraler Zufuhr homologer und heterogener Vakzine kurz hingewiesen.

Ohrenheilkunde.

F. Bruck (Schöneberg), Prüfung bei Verdacht auf Simulation einseltiger Taubstummheit. M. m. W. Nr. 8. Man sollte bei Verdacht auf Simulation recht vorsichtig sein mit der Verwertung des Weberschen Versuchs zur Prüfung der Glaubwürdigkeit und jemand, der über einseltige Taubheit klagt, nicht deshalb gleich für einen Simulanten halten, weil er bei der ersten Untersuchung den Ton der auf die Medianlinie des Schädels aufgesetzten Stimmgabel auch auf dem gesunden, aber ad hoc verschlossenen Ohre nicht hören will.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), Tödliche Luftembolie nach Lufteinblasung in die Oberkieferhöhle. Zbl. f. Chir. Nr. 7. Der Fall betraf einen 26 jährigen, sonst gesunden und kräftigen Mann. Da Lufteinblasungen in die Oberkieferhöhle sehr oft ausgeführt wurden, war vorauszusetzen, daß der geschilderte Todesfall nicht alleinstehend ist. Die Nachsuche hat aber nur einen einzigen gleichen Unglücksfall zutage gefördert. Viel häufiger verzeichnet finden sich aber üble Zufälle: Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Krämpfe, Lähmungen usw. Man dürfte kaum fehlgehen, wenn man an der Hand des Falles des Verfassers die garnicht seltenen üblen Zufälle, deren Deutung bisher ganz im Dunkeln lag, in der Mehrzahl auch auf Luftembolie zurückführt. Sehr wichtig zur Diagnose scheint das Verhalten des Pulses zu sein. Ganz abweichend von der gewöhnlichen Ohnmacht oder Kokainvergiftung fühlt man bei der Luftembolie anfänglich kräftige, aber sehr verlangsamte und arhythmische Schläge. Auch die Auskultation des Herzens ist nicht zu vergessen, da hierbei ein die Töne begleitendes, lautes, gurgelndes Geräusch wahrnehmbar sein kann.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. K. Scholl (Zabern i. E.), Ueber abortive Formen der Recklinghausenschen Krankheit. Inaug.-Diss. Straßburg i. E. 1916. 30 S. Ref.: Joseph (Berlin).

Als Stigma der Dekadenz traten in den vom Verfasser beobachteten Fällen Tuberkulose und Alkoholmißbrauch scharf in den Vordergrund. Diese Degeneration, welche in der Neurofibromatose ihren Ausdruck fand, wird durch Stigmata wie Schwachsinn und Mißbildungen aller Art unterstützt.

Tièche (Zürich), Urticaria pigmentosa. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 7. Die Anamnese ergibt, daß die Eruption im Anschluß an eine Magendarmstörung auftrat. Was dabei im Magendarmkanal für eine toxische Substanz resorbiert wurde, oder was Anaphylaxie erzeugte, wissen wir nicht. Da wir keine Substanzen kennen, die eine dauernde Umstimmung der Gefäßnerven im Sinne einer Urticaria factitia erzeugen, sind wir über die Art des Intoxikationsvorganges vollkommen im unklaren.

Isidor Priester (Poysdorf), Modifikation des Unnaschen Zinkleimverbandes zur am bulanten Behandlung des Ulcus eruris. W. m. W. Nr. 3. Wo eine heftige Rötung um das Ulkus besteht, zunächst einige Tage unter Betruhe Kataplasmen mit Liquor Burowi oder Wasserstoffsuperoxyd, nachdem die Umgebung abgeblaßt ist, Trocknen der Ge-



schwürsfläche mit dem Fön-Apparat. Danach wird die Umgebung mit Benzin gereinigt und mit Jodtinktur bestrichen, auf das Geschwür selbst ein Stück in antis-ptische Lösung getauchten Billroth-Battists gelegt. Das betreffende Segment des Unterschenkels wird dann mit der durch Erwärmen im Wasserbade flüssig gemachten Zinkgelatine (R. Zinc. oxyd., Gelatin. alb. aa 20,0--30,0 Glycerin., Aq. dest. aa 80,0) eingepinselt, über den Billroth-Battist werden Xeroformgaze und mehrere Lagen hydrophiler Gaze gelegt. Danach Mullbinde. Verbandwechsel, wenn die Wundsekrete durchsickern, anfangs alle 8 Tage, später 14 Tage und länger.

A. Glück (Serajewo), Epithelzelle und Gonokokkus. W. kl. W. Nr. 3. Es gelingt, mit Hilfe bestimmter Färbemethoden im Plas ma der Plattenepithelien gonorrhoischer Sekrete konstant kleinste, wohl charakterisierte, kokkenartige Gebilde nachzuweisen, die der Verfasser für intraepitheliale Initialformen des Gonokokkus hält, während die auch mit den üblichen Färbemethoden leicht darstellbaren und auch konstant nachweisbaren größeren Epithelzelleinlagerungen als intraepitheliale Degenerationsformen des Gonokokkus anzusehen sind.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Adolf Kutschera (Innsbruck), Ursache der Verminderung der Tuberkulosesterblichkeiten. W. kl. W. Nr. 3. Schlußsätze eines am Fünften Tuberkulosestage in Wien am 17. Dezember 1916 gehaltenen Vortrages. Die Industrialisierung hat unter Umständen zur Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit beigetragen, indem anfangs durch scharfe Auslese eine Steigerung, später durch Verbesserung der Konstitution des Nachwuchses und Vermehrung der gesunden und widerstandsfähigen Personen eine Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit verursacht wird. Die Infektionsgelegenheiten werden vermindert durch Epidemien, die, wie die Influenzaepidemie im Jahre 1890, eine große Anzahl Tuberkulöser vernichten. Die Verbesserung der Konstitution und die Verminderung der Infektionsgelegenheit sind die einzige wirksame Waffe im Kampfe gegen die Tuberkulose.

R. v. Jaksch (Prag), Krieg und Tuberkulose. W. m. W Nr. 3. In Oesterreich ist seit dem zweiten Jahre des Krieges die Tuberkulosesterblichkeit in der Zivilbevölkerung in Zunahme begriffen Aehnliches gilt auch für die Soldaten, bei denen ein Teil der Fälle muskelschwache Individuen betrifft, die infolge der Kriegsstrapazen von ihrem Primäraffekt aus eine neue Erkrankung an Tuberkulose akquiriert haben Der andere Teil betrifft Leute, die mit geheilter Tuberkulose ins Feld gezogen sind und bei denen durch die Dauer und die Strapazen des Krieges schließlich doch wieder ein Rezidiv eintrat. Tuberkulöse Soldaten sind nicht, bevor sie bazillenfrei sind, in die Heimat zurückzuentlassen, sondern in Heilstätten möglichst zur Genesung zu bringen. Der Verfasser fordert für die Zeit nach dem Kriege Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit an Tuberkulose durch hygienische und Ernährungsmaßnahmen, wodurch die im Kriege abgesunkene Geburtenziffer bald wieder ansteigen wird, und die Verminderung der Disposition zur Reinfektion bei Erwachsenen durch eine rationelle Ern heungspolitik.

Militärgesundheitswesen.1)

Binsenberger, Improvisierung eines Helßluftapparates für Feldzwecke. M. m. W. Nr. 8. Karl Urban (Linz), Behandlung des Tetanus. W. m. W. Nr. 3.

Karl Urban (Linz), Behandlung des Tetanus. W. m. W. Nr. 3. Auf die günstige Wirkung der intraduralen Elektrargolinjektion (10 ccm in isotonischer, erwärmter Lösung) beim Tetanus wird an der Hand einiger Fälle hingewiesen.

Mommsen (Zehlendorf), Kombinationsbein. M. m. W. Nr. 8. Die Bedingungen für den Gang sind von vornherein die besten, denn der Patient gewöhnt sich vom ersten Tage ab an sein endgültiges Kunstbein. Er kann das Lazarett tagsüber verlassen, während er noch die Gipshülle trägt. Pathologische Stellungen des Stumpfes, z. B. Beugekontrakturen, können leicht berücksichtigt werden, da die beste Lage der Hülse zu den Schienen praktisch ausprobiert werden kann.

Nien y (Schwerin), Arbeitsbein statt Stelzbein. M. m. W. Nr. 8. Das Arbeitsbein hat einen hölzernen Unterschenkel von Eschenholz, der hohl und aus drei Teilen zusammengesetzt ist. Der mittlere Teil ist so stark wie die beiden anderen zusammen und trägt die aus der Zeichnung ersichtliche Aussparung.

nung ersichtliche Aussparung.

Holzknecht (Wien), Verfahren bei Steckschüssen. B. kl. W.
Nr. 9. Alle Fälle werden zwecks strenger Indikationsstellung vorher lokalisiert. Bei der Lokalisation im Rumpf, besonders in der Schulter und im Becken, sind die myologische Bestimmung (charakteristische Mitbewegung mit den Muskeln, z. B. der häutigen Beckenwände) und die neuen L. Lilienfeldschen seitlichen Röntgenaufnahmen des Rumpfes unentbehrlich. Die Grenzen, welche bei dicken Teilen der Sichtbarkeit der Fremdkörper am Schirm gezogen sind, sind nur bei unvollkommener Verwendung der Instrumentarien eng.

Capelle (Bonn), Prognose und Therapie der Schädelschüsse. M. m. W. Nr. 8. Die operative Wundrevision hat, wenn sie früh, innerhalb

¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".



der ersten 24 Stunden nach der Verletzung ausgeführt wird und wenn sie in dieser Sitzung radikal gestaltet werden kann, die Fähigkeit, die Spätmortalität der so behandelten Tangentialschüsse um das Mehrfache herabzudrücken gegen die Mortalitätshöhe der gleichen Schußformen, die des Segens einer Frührevision nicht oder in technisch unvollkommener Weise teilhaftig geworden sind. Hirndruck, der sich im Anschluß an einen Hirnschuß entwickelt, ist Symptom einer schon begonnenen Infektion; ihn oder andere Infektionszeichen erst abwarten, bevor operativ revidiert wird, ist gleichbedeutend mit Verzicht auf die einzig wirksame Prophylaxe, die wir der Infektion gegenüber besitzen. Die Hirnsubstanz ist ein ungünstiges Gewebe zur Durchführung künstlicher Drainage,

Seubert (Mannheim), Deckung von Schädelknochenlücken nach Schußverletzungen. M. m. W. Nr. 8. Jede Schädellücke nach Schußverletzungen soll a) von einer gewissen Größe ab, b) bei pulsierendem Hirn und c) bei besonderen Beschwerden gedeckt werden. Die Deckung daf nicht zu früh und nur dann erfolgen, wenn sicher im Gehirn keine Fremdkörper mehr vorhanden sind. Als Material zur Deckung wird am besten ein Periostknochenstück des Verletzten selber benutzt; besonders eignen sich hierzu derartige Stücke aus dem Schädel oder aus der Tibia. Ist die Deckung erfolgt, so sind die Kranken, nach genügend langer Beobachtung, als dienstunbrauchbar aus dem Heeresverbande mit entsprechenden Lebensvorschriften nach Hause zu entlassen.

Heinrich Moser (Wien), Atropin statt Morphin bei Bauchschüssen. W. m. W. Nr. 3. Bei ausgebluteten oder im Chock befindlichen Verwundeten soll Morphin höchstens in der Dosis von 0,01 auf einmal gegeben werden, bei Bauchschüssen durch 0,001 Atropin — eventuell mit 0,005 Morphin kombinier — ersetzt werden.

M. Nonne (Hamburg), Isolierte traumatische Lähmung des linken N. illohypogastrieus. Neurol. Zbl. Nr. 4. Granatsplitterverletzung am Rücken in der linken hinteren Axillarlinie in der Höhe der zehnten Rippe. Halbkuglige Vorwölbung in der linken Leiste, beruhend auf Lähmung des M. transversus und obliquus abdominis mit Entartungsreaktion. Anästhesie für alle Qualitäten im kutanen Verbreitungsbezirke des Nerven. Im übrigen keine Anomalien, M. rectus abdominis intakt.

Im übrigen keine Anomalien, M. rectus abdominis intakt.

Wollenberg, Operative Behandlung schwerer Fingerverkrüppeung infolge Schmenverletzungen und -verwachsungen durch freie Trans plantation von Schnenscheidengeweben. B. kl. W. Nr. 9. Die experimentelle Begründung der Methode des Verfassers steht noch aus, die Praxis aber hat gezeigt, daß sie eine wertvolle Bereicherung unserer Mittel ist, selbst schwere Verkrüppelungen und Verstümmelungen der Finger, dieser unserer unentbehrlichen Werkzeuge, zu besern und zu heilen.

H. Curschmann (Rostock), Polycythaemia rubra und Kriegsdienst, M. Kl. Nr. 2. Beschreibung eines typischen Falles, der von besonderem ätiologischem Interesse ist. Der Krankheitsbeginn ließ sich nämlich bis in die Kindheit zurückverfolgen. Dabei war Patient bis in die ersten Kriegsmonate voll leistungsfähig und fühlte sich subjektiv völlig gesund. Erst nach länger einwirkender heftiger Kälte und andaterndem, aufreibendem Dienst brach er zusammen. Dieses gibt dem Verfasser zur Vermutung Anlaß, daß manche Fälle von Polyglobulie als Produkt einer spezifischen, konstitutionellen Krankheitsanlage aufzufassen sind, die dann später durch exogene "auslösende Momente" zum manifesten Fortschreiten gebracht werden. Besonderes Gewicht wird hierbei auf die Kälteeinwirkung gelegt. In diesem Sinne würde die Frage der inneren Dienstbeschädigung bei der Entlassung als "d.u." bejaht, da eine erhebliche Verschlimmerung eines bestehenden, aber latenten Leidens vorliege.

Jungmann und Neisser, Klinik und Epidemiologie der Ruhr. M. Kl. Nr. 5. Bei der Kriegsruhr ist es nicht möglich, aus dem Verhalten einer Ruhrerkrankung Rückschlüsse auf die Art des Erregers zu machen und umgekehrt. Die Schwere der Ruhrfälle ist von epidemiologischen und nächstdem von individuellen Faktoren abhängig, aber nicht vom bakteriologischen Erreger. Die Eigenschaften der Ruhrbazillen variieren im Verlauf der Epidemie, aber ihre verschiedenen Lebensäußerungen ändern sich nicht gleichmäßig und gleichzeitig.

E. Fränkel (Heidelberg).

Hans Königstein (Nyitra), Erfahrungen über venerische Krankheiten. W. kl. W. Nr. 3. Bericht über eine Epidemie von Ulcus molle, bei der einige Monate hindurch auf einer Spezialabteilung für venerisch erkrankte Soldaten die Fälle von Ulcus molle 90% der Zugänge ausmachten. Die Diagnose soll wenn möglich durch die bakteriologische Untersuchung sichergestellt werden. Es werden oberflächliche und tiefe Geschwüre unterschieden, die letzteren sind der Lues maligna in ihrem Aussehen äußerst ähnlich. Auch fünf Fälle der seltenen serpignösen Form werden beschrieben, bei vier von ihnen waren auch Zeichen einer luetischen Infektion vorhanden. Für die Therapie wichtig ist die Differentialdiagnose gegen entzündliche Phimosen, da beim Ulcus molle eine Operation wegen der Gefahr der schankrösen Infektion der Wundränder kontraindiziert ist.

Messerli, Schnelle Wasseruntersuchung für Truppen im Felde. Schw. Corresp. Bl. Nr. 7.

> Original from CORNELL UNIVERSITY

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 13. II. 1917.

1. Herr Geib: Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Den Mittelpunkt der Kriegsbeschädigtenfürsorge bilden in Preußen die Provinzialverwaltungen oder an sie angegliederte Verbände. In den Bundesstaaten gliedert sich die Fürsorge den Landesregierungen an. Den Zentralstellen sind Beiräte beigegeben. Oberste Zentralstelle ist ein Reichsausschuß. Das Arbeitsgebiet umfaßt die Heilbehandlung, Berufsberatung, Berufsausbildung und Arbeitsvermittlung. Die Ansiedlung der Kriegsbeschädigten wird durch das Gesetz über die Kapitalabfindung gefördert.

2. Herr Aschoff: Bedeutung der Lazarettzüge für den Transport Schwerverwundeter.

Bei jedem Transport wurden 250 Mann befördert, davon 74% Verwundete und 26% Kranke. Es war immer möglich, Infektienskranke oder -verdächtige im Etappengebiet zurückzulassen. Von den Beförderten waren 57% schwere, 43% leichte Fälle. Im Mittel werden etwa 10% mehr Liegende als Sitzende befördert. Für die Transportfähigkeit von großer Bedeutung ist die Dauer des Transports. Ein Viertel der Verwundeten wurde innerhalb der ersten drei Tage und über die Hälfte innerhalb der ersten sieben Tage transportiert. Es starben insgesumt 0,27%. Frische Verwundungen erfordern häufiger die Unterbrechung des Transports Durch die Eisenbahnfahrt wurde die Temperatur nicht ungünstig beeinflußt. Die schweren Verletzungen der Extremitäten vertrugen den Transport sehr gut, ebenso die übrigen Schußverletzungen, schlecht dagegen die Kopfschüsse und Bauchschüsse mit Darmverletzungen sowie die akuten Nierenentzündungen. Wenn der Zug auch als fahrendes Feldlazarett verwandt wird, muß er von einem Chirurgen begleitet sein.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 14. II. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Genzmer.

Vor der Tagesordnung. Herr E. Leschke: Lungengangrän.

Bei einem Manne von 57 Jahren trat im Anschluß an eine Lungenentzündung ein Abszeß im linken Unterlappen auf. Versuch, einen Pneumothorax anzulegen. Infolge dicker Schwarte drang die Nadel bis zum Eiterherd vor. Entleerung des Abszesses durch einen Hautschnitt. Nachher Blutungen aus der Eiterhöhle, die eine Thorakoplastik erforderlich machten. Dem Kranken geht es jetzt besser. Die gezeigten Röntgenbilder beweisen die einestrende Wiederherstellung gesunder Zustände der Lunge.

die einsetzende Wiederherstellung gesunder Zustände der Lunge. Bes prechung. Herr Wolf - Eisner fragt, welche Gründe für die Anlegung des Pneumothorax maßgebend waren und wie es kam, daß kein Empyem infolge des Einstiches eintrat.

Tagesordnung. Herr P. Schrumps: Ueber vorübergehende leichte Reizleitungsstörungen im Hisschen Bündel.

In der Regel beträgt die Entfernung der P-Zacke von der R-Zacke 0,05 bis 0,12 Sekunden. Sie kann länger werden, und zwar gleichmäßig für jeden Herzschlag oder aber bei jedem Reiz wechselnd. Es kann dauerh zu Unregelmäßigkeiten der Herzschlagfolge kommen. Die Kranken brauchen hiervon nichts zu merken. Der Zustand kann dauernd oder vorübergehend sein. Es werden Elektrokardiogramme von zwei Soldaten gezeigt, die einen mit jedem Herzschlag an Länge zunehmenden PR-Zwischenraum hatten. Die Störung war glatt vorübergegangen. Es bestanden auch keinerlei Zeichen für eine Herzerkrankung. Man muß somit Reizleitungsstörungen rechnen, die nicht der Ausdruck einer Myokarderkrankung sind.

Fritz Fleischer.

Medizinischer Verein Greifswald, 12. l. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Krömer; Schriftführer: Herr Gross.

1. Herr E. Schroeder: Gleichzeitiges Vorkommen von Karzinom in Tube, Ovarium und Uterus.

Schroeder zeigt eine 42 jährige Frau, der wegen Tumorbildung Uterus und beide Anhänge per laparotomiam entfernt worden waren. An dem demonstrierten Präparat zeigt sich das Cavum uteri, besonders im Fundus, ausgefüllt von einem breitbasigen, zerklüfteten, markigen Karzinom, das sich nach den aufgestellten mikroskopischen Schnitten vorwiegend im Adenokarzinomstadium befindet. Wenn auch das Vorwuchern gegen die Muskularis deutlich zu erkennen ist, bleibt diese selbst, insbesondere die Lymphräume, ziemlich frei von Krebs. Die in ihrem Ursprungsteile normale linke Tube verdickt sich allmählich und endet als aufgetriebener, geschlängelter Blindsack. Sie enthält einen, in der abdominalen Hälfte überall der Wand anhaftenden, nach dem Uterus

zu frei im Lumen liegenden und spitz endenden, markigen Tumor, der nach den bis jetzt vorliegenden Schnitten hauptsächlich sarkomähnliche Felder darbietet, zum Teil wie beim perivaskulären Sarkom. Es zeigen sich auch Zellreihen wie beim Carcinoma gyriforme, auch kleinalveoläre Formation wie beim infiltrierenden Skirrhus mit hyaliner Degeneration des Stromas. Am ehesten trifft also die von Franquésche Bezeichnung Karzino-Sarko-Endothelioma auf den Tumor zu. Das linke, auf Hühnereigröße verdickte Ovarium zeigt kleinzystische Degeneration ohne besonderen mikroskopischen Befund. Die rechte Tube ist frei von Veränderungen, dagegen stellt sich der fast kindskopfgroße rechte Ovarialtumor mikroskopisch als ein seröses Zystadenokarzinom mit echter Papillenbildung heraus. Nach dem mikroskopischen und histologischen Befunde und auch unter Heranziehung der kürzlich von C. Ruge II aus der Bummschen Klinik und der Literatur zusammengestellten Erfahrungen nimmt Schroeder an, daß der Ursprung dieser Systemerkrankung in der linken Tube gesehen werden muß, daß es sich also um einen primären Tubentumor handelt, der durch Implantation auf den Uterus und in gleicher Weise auf den rechten Eierstock übergegangen Die Beteiligung des Lymphweges ist hier nicht anzunehmen, da sich mikroskopisch kein Anhalt dafür findet. Infolgedessen wird auch die Prognose - vergrößerte Lymphdrüsen wurden bei der Operation nicht gefühlt — für diesen Fall günstig gestellt. Die Therapie wird kurz besprochen. Für die Aetiologie kommen auch hier alte Entzündungsvorgänge in Betracht: Verschluß der linken Tube; sämtliche Schwangerschaften haben mit Abort geendet.

Herr Kroemer: Gleichzeitiges Vorkommen von Neubildungen in Tube und Uterus.

Während in dem eben demonstrierten Falle des Herrn Schroeder die Verschleppung des Adenokarzinoms durch die Peristaltik der Tuben leicht zu erklären ist, wobei interessanterweise die Karzinomzellen sowohl durch die Ampulle in das Abdomen als auch anderseits durch das uterine Ostium in den Uterus gewandert sind, kann ich noch einen zweiten Fall demonstrieren, welcher gewissermaßen das entzündliche Vorstadium versinnbildlicht, auf dessen Boden erfahrungsgemäß so häufig Tubenkarzinome sich entwickeln. 47 jährige Vielgebärende. Seit acht Jahren dauernd in Behandlung wegen entzündlicher Störungen. Aufnahmebefund: Faustgroßer, harter Uterus, flankiert von doppelseitigen Adnextumoren, schleimig-blutiger Ausfluß mit schubweisen Entleerungen unter wehenartigen Schmerzen. Die vaginale Radikaloperation ergibt folgenden Befund: Uterus und Oberfläche beider Ovarien bedeckt mit kleinen, etwa erbsengroßen Oberflächenzysten. Im übrigen finden sich in den Ovarien nur kleinere und größere Retentionszysten. Die linke Tube ist zwar verdickt, aber durchgängig. Die rechte Tube ist verschlossen; zwischen den Fimbrien drei etwa kirschgroße, dünnwandige, seröse Zysten, die wie Beeren einer Traube aneinanderliegen. Bei Eröffnung der Tube vom uterinen Teil her zeigt sich die Ampulle, die bis auf Daumendicke vergrößert ist, verwandelt in einen vielkammerigen, zystischen Tumor Die einzelnen Hohlräume sind klein und durch weißlich glänzende Scheidewände voneinander getrennt. Das Gewebe erinnert auf dem Durchschnitt durch seinen bienenwabigen Bau an ein Eierstockskystom. Bei Eröffnung des Uterus zeigt sich das Korpus angefüllt mit einem fungösen Schleimhauttumor, dessen untere Partie in Zerfall begriffen ist und grauweiße Fetzen abstößt. Der Tumor sitzt der Wand breitbasig auf und endet scharf an der Grenze gegen die Muskelschicht. Mikroskopisch handelt es sich um ein reines Adenom der Schleimhaut von riesiger Ausdehnung. Auch die oben erwähnte Neubildung in der Ampulle der rechten Tube besteht aus Zylinderepithelzysten, deren Auskleidung offenbar vom Tubenepithel hervorgegangen ist. Bemerkenswert ist noch, daß die Veränderung der Korpusschleimhaut an der Grenze gegen den Isthmus mit scharfem Rande endet.

3. Herren E. Friedberger und G. Joachimoglu: Zusammenhang zwischen desinfizierender Wirkung und Konstitution.

Es wird über den Einfluß von drei- und fünfwertigen Arsen- und Antimonverbindungen auf Bakterien, Protozoen und Hefen berichtet. (Erscheint in der Biochem. Zschr.)

3. Herren E. Friedberger und A. Heyn: Ueber Thermopräzipitationsreaktion "zum Nachweis von Gonokokken". (Ist unter den Originalien in Nr. 9 erschienen.)

Aerztlicher Verein in Hamburg, 2. 1. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

1. Herr E. Jacobsthal: Die Agglomeration der Spirochäte der Weilschen Krankheit durch Rekonvalessentenserum.
Einleitende Bemerkungen über die Klinik der Weilschen Krankheit und ihren Erreger, die Spirochaete icterohaemorrhagica (syn. Spiroch.



nodosa). Vortragender hatte Gelegenheit, durch die Freundlichkeit von Prof. Mayer (Tropeninstitut Hamburg) und Dr. Zehbe (Marinelazarett Veddel) drei Sera von Rekonvaleszenten zu untersuchen. Demonstration der Resultate zum Teil schon am 15. Dezember 1916 am Wissenschaftlichen Abend im Allgemeinen Krankenhause St. Georg. Versuchsanordnung: Spirochätenkultur 2 Tropfen mit Serum aktiv 2 Tropfen, das Serum wird aktiv unverdünnt, 1/2, 1/4, 1/8 usw. verdünnt angewandt; Kontrollen mit über 25 Normalsera. Spirochätenserumgemisch wird in Kapillaren bei 32º 18 Stunden bebrütet, dann Dunkelfeldpräparate. Ebenso Beobachtung unter dem (verkitteten) Deckglase im Dunkelfeld sofort nach Herstellung der Gemische. Resultat: Das Rekonvaleszentenserum bringt die Spirochäten zur Bildung von Zöpfen und Sternformen durch Verklebung. Durch ihren Zerfall und vielleicht auch Hinzutritt der Liposomen des Serums entstehen große Schollen aus feinsten Granula. Bei starker Reaktion sind sämtliche Spirochäten nach 18 Stunden verschwunden. Die Reaktion wurde bis zur Verdünnung 1:64 beobachtet, bei einem der Sera viel schwächer. In Normalsera bilden sich nur zuweilen einzelne Schollen. Unter Vorbehalt weiterer Untersuchungen von Normalsera kann die Reaktion als spezifisch angesehen werden. Die Reaktion gelingt nur mit aktivem Serum. Bei inaktiviertem Serum geringe Beeinflussung nur in der stärksten Konzentration beobachtet; deswegen noch genauere Untersuchungen über Abtötungstemperatur notwendig. Inaktiviertes Serum (30-56°) durch Normalmenschenserum oder Meerschweinchenserum reaktivierbar. Abgetötete Spirochäten geben die Reaktion nicht. In Analogie der von Manteufel bei Rekurrensspirochäten beobachteten Vorgänge dürfte auch hier die von der Agglutination verschiedene Agglomeration vorliegen. Notwendig sind noch genauere Untersuchungen über Dauer, Eintritt der Reaktion beim Menschen und ihre Bedeutung für den Heilungsvorgang. Wichtig wird sie voraussichtlich sein zur Erkennung der bereits klinisch beobachteten Formes frustes des Icterus infectiosus. Auch mit dem Serum eines mit avirulenter Kultur immunisierten Meerschweinchens gelang die Reaktion. Einer der Patienten gab mit der abgetöteten Spirochätenkultur, entsprechend dem Luetin "Weilin" genannt, deutliche Kutireaktion in der Dosis von 0,1 ccm. Kontrollen mit Kaninchennormalserum negativ. Von neun Normalen gab ein Luetiker eine schwach positive Kutireaktion mit "Weilin".

$2.\ Herr\ Weygandt\colon$ Atypische und sekundäre Hypophysenfettsucht mit Geistesstörung.

Sekundär kommt Hypophysenfettsucht manchmal vor bei Porenzephalie, auch Epilepsie, ferner vereinzelt bei Paralyse, auf Grund von infundibulärem Liquordruck auf den Hinterlappen. 1. Ein Fall blieb mit anderthalb Jahren nach epileptischen Krämpfen geistig zurück und wurde außerordentlich adipös, schließlich bis 152 kg. Er war tief idiotisch, reizbar, zerstörungssüchtig, inkontinent; spielte oft mit den Genitalien. Das mir freundlichst von Geh.-Rat Sander überwiesene Gehirn wog 1055 g. Die Windungen zeigen einfachen Typ, die Stirnpole springen etwas vor. Die Rinde ist schmal, besonders frontal. Die Gefäße erscheinen vermehrt, jedoch fehlen Gliavermehrung und entzündliche Veränderungen. Die Zellarchitektur und das Zellbild sind etwas gestört. Die Neurohypophyse fällt durch sehr faserreiches Gewebe mit wenig Kernen auf. Die Schilddrüse ist hypoplastisch infantil. Die Hoden scheinen normal, mit Spermatogenese. Als Grundlage ist Enzephalitis in früher Kindheit mit Hirnentwicklungshemmung und Störung der Neurohypophyse anzusehen, letztere bedingte Fettdegeneration, während Genitalstörung nicht deutlich war. Keineswegs bedarf es letzterer als der Zwischenursache der Fettsucht. - 2. Ein Mädchen kam mit Skelettmißbildung zur Welt, entwickelte sich zunächst aber geistig leidlich, kam in eine Schwachsinnigenanstalt, mit 14 Jahren ging sie körperlich und geistig zurück, die Stimmung war jeweils heiter. Eine Hirnpunktion brachte keine Besserung, später traten epileptische Krämpfe auf. Menses erfolgten zweimal, nach Krämpfen trat im 17. Jahre der Tod ein. Der Schädel zeigte höchst eigentümlichen zylinderartigen Bau, infolge der nach oben seitlich aufgetriebenen Stirnhöcker, zwischen denen die offene Fontanelle lag. Die Schläfenschuppen waren seltsam seitwärts getrieben. Der Horizontalumfang in der Stirnhöckergegend betrug 42 cm, in der Schläfenschuppengegend 58 cm, die Ohrscheitellinie maß 56 cm. Die Körperlänge war 123 cm. Gesicht, Mammae, Abdomen und Schenkel zeigten starke Adiposität, auch die Umgebung von Herz und Nieren. Es bestand Dreizackhand, starke Verkürzung und Verdickung der Daumen, Schwimmhäute an den Füßen und Doppelanlage des ersten Metatarsus links. Das mir von San.-Rat v. Blomberg freundlichst übersandte Hirn war blasig aufgetrieben; entleert wog es 1250 g; 1150 cem Liquor wurden aufgefangen. Siehel und Zelt waren mehrfach durchbrochen. Zwischen Schläfen- und Scheitellappen schob sich eine 3 cm breite, spongiöse Knochenspange ein. Durch den riesigen inneren Hydrozephalus waren Mark und Rinde vielfach äußerst komprimiert. Immerhin zeigte sich an den dicker erhaltenen Rindenstellen noch ganz gute Zellarchitektur, besonders parietel und okzipital. Entzündung und Gefäßveränderungen fehlten. Die besonders schmale Schläfenhirnrinde zeigt stark verzerrte Zellanordnung, zum Teil haufenförmig zusammengeballte Nervenzellen polymorpher Art. In der Markschicht finden sich vereinzelt versprengte Nervenzellen. Temporal fand sich Zellausfall und Gliawucherung. Es handelt sich um eine auf Anlagestörung beruhende Chondrodystrophie mit Hydrozephalie, wofür außer dem körperlichen Befund auch die psychische Eigenart etwas Charakteristisches hat. Die Schädelbasis zeigt eine platte Erweiterung des Türkensattels, sodaß eine Druckwirkung auf die Hypophyse anzunehmen ist, wodurch die Fettsucht sekundär hervorgerufen wurde. Ein enzephalitischer Prozeß exazerbierte in letaler Weise. Der Fall erinnert an einige literarisch bekannte Fälle von Virchow, Rindfleisch, Müller, deren Deutung als angeborener Kretinismus, fötale Rachitis usw. unzutreffend war.

Herr Nonne: a) Wirbelsäulenerkrankung nach Trauma. b) Isolierte traumatische Lähmung des N. ilio-hypogastricus.

a) Ein 21 jähriger Arbeiter erlitt am 26. Februar 1916 einen Unfall dadurch, daß er auf dem Wege zum Dock auf den Rücken fiel. Keine Zeichen von Commotio cerebri, keine Verletzung des Kopfes. Einige Tage später konnte er bereits wieder mit der Arbeit beginnen, hatte aber noch Schmerzen im Rücken. Mitte März nahmen die Rückenschmerzen zu. Es zeigte sich in geringer Ausdehnung ein eben bemerkbarer Gibbus im oberen Teile der Lendenwirbelsäule. Dort bestand geringer Stauchungsschmerz, keinerlei Rückenmarksymptome. Im Röntgen-Statistings and the state of th im Hafenkrankenhause, wo der leitende Arzt, Herr Dr. Rothfuchs, eine neue Röntgenaufnahme (Dr. Haenisch) veranlaßte. Es fand sich jetzt, daß der Intervertebralspalt zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel eine minimale Verschmälerung anfwies. Der Gibbus hatte nicht zugenommen. Der Stauchungsschmerz bestand noch in geringem Grade und ebenso eine lokale Steifigkeit und Bewegungsbehinderung in der Lendenwirbelsäule. Im November hatte Nonne den Fall für die Berufsgenossenschaft zu begutachten. Der äußere Befund war derselbe, im positiven und negativen Sinne. Die von neuem vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab jetzt, daß der Intervertebralspalt zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel eine hochgradige Verschmälerung zeigte und daß sich beiderseits eine Spangenbildung zwischen den beiden Wirbelkörpern ausgebildet hatte. Nonne bespricht die Lehre von der sogenannten Kümmellschen Krankheit. Bekanntlich nahm Kümmell zuerst eine durch das Trauma bedingte entzündliche, zur Rarefizierung des Knochens führende Ostitis an, die zum Einsinken der Wirbel und damit zu sekundärer Gibbusbildung führte. Später hat Kümmell diese Auffassung, jedenfalls für die Mehrzahl der Fälle, aufgegeben, und für diese Fälle Knochenfissuren oder Knochenfrakturen angenommen. Kocher nahm für eine Reihe der Fälle die primäre Erkrankung des Intervertebrakknorpels mit sekundärem Zusammensinken der Intervertebralscheibe und dadurch entstehendes Aufeinandersacken der Wirbelkörper an. Der vorliegende Fall beweist die Richtigkeit dieser Auffassung, jedenfalls für eine Reihe der Fälle. Die Spangenbildung ist eine ausschließlich sekundäre Veränderung und ist durch statische Momente bedingt. Der Fall bestätigt die Richtigkeit der Auffassung, daß die Spangenbildung bei Arthritis deformans eine sekundäre ist, da die Arthritis deformans eine primäre Erkrankung der Intervertebralscheibe und nicht der knöchernen Teile der Wirbelsäule darstellt (E. Fraenkel). Der Fall lehrt des weiteren, daß bei Fällen von Rückentrauma, bei denen die äußeren Symptome nicht eindeutig sind und bei denen die erste Untersuchung einen negativen Röntgenbefund gibt, nach Ablauf von Monaten eine zweite und eventuell noch eine dritte Röntgenuntersuchung gemacht werden muß. Nonne ist überzeugt, daß nicht wenige Fälle, die unter der Diagnose "funktioneller Rückenschmerz nach Rückentrauma" gehen, auf diese Weise eine somatische Erklärung finden würden - für die Begutachtungspraxis ein wichtiger

b) Ein Soldat hatte eine Granatsplitterverletzung am Rücken in der linken hinteren Axillarlinie in der Höhe der zehnten Rippe links Mitte Februar 1916 erlitten. Zehn Tage Hämaturie und Schmerzen in der Nierengegend. Verschwinden der Nierensymptome, aber noch weiter Schmerzen in der Nierengegend. Im November 1916 wurde Patient Nonne vorgeführt wegen subjektiven Schwächegefühls in der linken Lendenseite. Es fand sich: Halbkuglige Vorwölbung in der linken Leiste, beruhend auf Lähmung des M. transversus sowie des M. obliquus abdominis. EaR. in diesen Muskeln. Anästhesie für alle Qualitäten im kutanen Verbreitungsbezirke des N. ilio-hypogastricus. Im übrigen keine Anomalien, insbesondere Intaktheit des M. rectus abdominis. Es handelt sich in diesem Falle somit um eine völlig isolierte traumatische Lähmung des aus dem Plexus lumbalis stammenden N. ilio-hypogastricus. In der Literatur konnte Nonne weder in den gangbaren Lehrbüchern noch in den Monographien von Bernhardt und Remack eine isolierte Erkrankung bzw. Traumatisierung des N. iliohypogastricus finden. Die Schußverletzung stellt in diesem Falle ein reines Experiment dar.



4. Herr E. Paschen: Differential diagnose zwischen Variola und Varisellen.

Referent berichtet über die zurzeit in Hamburg beobachteten Pocken fälle, die mit großer Wahrscheinlichkeit von Schleswig eingeschleppt sind. Hier sind die Pocken schon im April 1916 aufgetreten; anfangs, wie so oft, sehr leicht, sind sie zum Teil garnicht zur Kenntnis der Aerzte gekommen, zum Teil sind sie nicht erkannt und als Varizellen gedeutet worden. Anfang September wurden in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 5 Pockenfälle und 21 früher für Varizellen gehaltene Fälle nachträglich als Pocken gemeldet. Schleswig wurde alsbald durchgeimpft; inzwischen hatten sich aber die Pocken allmählich verbreitet und Hamburg, Lübeck, Lüneburg genähert. Hier sind dann eine Reihe von Fällen aufgetreten. Es handelt sich im ganzen um 23 Fälle. Referent richtet an die Aerzte die Mahnung, bei der Zurückstellung der Kinder, die ja am meisten gefährdet sind, recht kritisch zu sein. Nach Mitteilungen von dem Dermatologen Herrn Hahn sind im Barmbecker Krankenhause jetzt alle Kinder der Abteilung (Ekzemkinder usw.) durchgeimpft, ohne irgendeinen Nachteil. Im Krankenhause läßt sich die Impfung allerdings leichter durchführen als in der Praxis, weil die Kinder unter Aufsicht, die Impfstellen regelrecht verbunden sind. Auch die Chirurgische und Innere Abteilung wurde durchgeimpft ohne Schädigung der Patienten. An der Hand von Temperaturkurven und Bildern schildert Referent dann den klinischen Verlauf der Pocken (Variola vera, Variolois) und der Windpocken. Ein fundamentaler Unterschied findet sich bei den Temperaturverhältnissen. Bei Variola und Variolois: Prodromalfieber, Rash; mit Auftreten des Exanthems geht die Temperatur herunter, bei Variolois bleibt sie dann normal, bei Variola vera folgt dann das zweite Fieber, das nach etwa acht Tagen wieder zur Norm zurückkehrt. Bei Varizellen kein Prodromalfieber, sehr selten ein Rash (Referent beobachtete unter etwa 100 Fällen einmal einen scharlachähnlichen Rash - die Varizellenfälle traten interkurrent bei Keuchhusten, Diphtherie, Masern und Scharlach auf die Prodromalzeit wurde deshalb, weil regelmäßig gemessen, genau beobachtet). Mit Auftreten der Windpocken geht die Tem-peratur in die Höhe (Uebereinstimmung mit Thomas). Referent schildert dann die Unterschiede des Exanthems - Lokalisation, Konsistenz, Morphologie der Pusteln, schnelleres Reifen der oberflächlich in der Haut liegenden Varizellen, die in 36 Stunden schon zu ausgesprochenen Pusteln gedeihen, während die tiefer in der Haut liegenden, scharf runden, mit steil abfallenden Rändern versehenen Variolapusteln erst in vier bis fünf Tagen zur Reife kommen (Diapositive). In zweifelhaften Fällen bringt die Hornhautimpfung beim Kaninchen die Entscheidung. Schilderung der Guarnierischen Zelleinschlüsse. Makroskopische Diagnose, Modifikation von Paul. Es dauert immerhin mindestens 36 bis 48 Stunden, bis die Diagnose makroskopisch gestellt werden kann. In manchen Fällen muß die mikroskopische Untersuchung folgen, die wieder mehrere Tage beansprucht, wenn man in Schnitten die Diagnose stellen muß aus der Anwesenheit der Zelleinschlüsse. — Durch Ausstrich von Pockenpusteln und Färbung nach bestimmter vom Referenten angegebener Methode läßt sich in kurzer Zeit die Diagnose stellen. Im Gegensatz zu Paul betont Referent, daß ein deutlicher Unterschied zwischen den vom Referenten als Erreger der Variola und Vakzine angesprochenen Körperchen und den bei Varizellen gefundenen Elementarkörperchen besteht. Die bei Varizellen auftretenden Körperchen finden sich nicht in den Epithelien, sind nicht so scharf rund und leuchtend rot wie bei Variola. Der Variolaerreger gelangt aus der Zirkulation zunächst in die Basalzellen; hier findet eine enorme Vermehrung statt. Bei den Ausstrichen sollen deshalb stets die Basalzellen mitgenommen werden. Aber auch die Ausstriche von Varizellen geben ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel. Bei Varizellen findet man stets bei jungen Pusteln Riesenzellen in großer Zahl, bei Variola fehlen sie oder sind nur ganz vereinzelt (vgl. auch Tyzzer). Es ist Referenten gelungen, Pustelinhalt von einem Fall von Variola vera auf ein Kaninchen und von diesem auf ein Kalb zu übertragen. Die weitere Uebertragung auf ein zweites Kalb (also dritte Generation) hat tadellose Pusteln ergeben, die als Stammlymphe für Kälberimpfungen verwandt werden sollen.

5. Herr Sieveking: Ueber Variolois.

Besprechung der in letzter Zeit in Hamburg aufgetretenen Fälle von Variolois.

 Fortsetzung der Besprechung der Vorträge der Herren Sudeck und Ringel. (Vom 31. X. bzw. 14. XI. 1916.)

Herr Jenckel: Betreffs der operativen Behandlung der unkomplizierten Brüche der langen Röhrenknochen stehe ich auf demselben Standpunkt, den Herr Ringel hier vertreten hat. Man kann bei manchen Dislokationen nur durch die operative Freilegung eine gute Stellung der Fragmente und damit auch eine gute Funktion erzielen. Bei den Querbrüchen bin ich fast immer mit der Verhakung ohne Anwendung von Nahtmaterial oder Knochenbolzen ausgekommen, die operative Geradestellung der Bruchstücke z. B. am Vorderarm habe ich stets einzeitig ausgeführt. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den komplizierten

Brüchen, wie wir sie so häufig jetzt als Kriegsverletzung beobachten. Auch bei diesen Frakturen rate ich, sofort für eine gute Stellung der Fragmente Sorge zu tragen und nicht, wie früher, den Wundverlauf erst abzuwarten und dann die Fraktur zu behandeln. Ich scheue mich nicht. auch in solchen Fällen gelegentlich sofort operativ vorzugehen, z. B. bei den Frakturen des Unterschenkels, und bin mit den erzielten Erfolgen durchaus zufrieden. Selbstverständlich bleiben die Wunden dann offen. Gewöhnlich wenden wir aber die Nagelextension an, die gerade bei diesen komplizierten Brüchen ausgezeichnete Dienste leistet. Die Ueberbrückung großer Defekte der langen Röhrenknochen mittels freier Knochenplastik aus der Tibia resp. Fibula habe ich dreimal ausgeführt, alle drei Fälle sind mißglückt. Es trat später Eiterung und Abstoßung des Transplantats ein. Ich würde in solchen Fällen auch die Verkürzung des Gliedes in Kauf nehmen und die beiden Knochenstümpfe direkt miteinander vereinigen. Meine Resultate der Ueberbrückung größerer Defekte am Unterkiefer mittels freier Knochenplastik aus der Tibia sind durchaus erfreulich gewesen, doch liegen hier die Verhältnisse für die Einheilung auch günstiger als an den Extremitäten.

Herr Oehlecker teilt die Ansicht, daß bei bestimmten Brüchen der Extremitäten ein operatives Vorgehen nötig sei bzw. erwogen werden - Die Forderung der sogenannten anatomischen Heilung der Brüche ist anzuerkennen, doch soll sie bei der Begutachtung von Unfallkranken und Soldaten nicht zu sehr betont werden. Hier soll man sich ein Urteil aus dem klinischen Befunde und der Funktion bilden, erst dann folgt als Kontrolle die Betrachtung der Röntgenbilder. Zur Verschraubung der Knochenbrüche nach Lane ist in historischer Hinsicht zu bemerken, daß sie im Prinzip dasselbe darstellt wie die metallenen Verschraubungsschienen von Hansmann. Die Methode von Hansmann hat Sick durch die Verwendung von Elfenbein verbessert. Bei den Elfenbeinschienen und -schrauben scheinen die Einheilungsbedingungen am besten zu sein, und Sick hat über eine große Zahl guter Erfolge berichtet. - Bei Bolzung, Schienung und Ueberbrückung kommt in erster Linie die Knochenautoplastik nach Lexer in Betracht. Ochlecker hat hierbei nur gute Erfolge erlebt. Diese Methode soll aber mit Kritik angewendet werden; es gilt dieses besonders dort, wo Defekte nach Schußbrüchen durch Transplantation ersetzt werden sollen. Die Beurteilung und Herrichtung des Bettes, in dem bei allseitiger, inniger Berührung das Transplantat liegen soll, ist von größter Bedeutung. Bei manchen Fällen kann schon vor der Operation, wenigstens aber bei der Operation, aus der schwieligen Beschaffenheit der Weichteile geschlossen werden, daß ein Einheilen und Fortleben des Transplantates höchst unwahrscheinlich ist. In solchen Fällen muß eventuell reseziert oder mit bodenständigem Periost gearbeitet werden. Wichtig ist auch die Vorbehandlung, um die Zirkulation und Ernährungsbedingungen im Transplantationsgebiet möglichst zu erhöhen; hier ist vor allem auf eine energische aktive Bewegung der ganzen Extremität – bei der nötigen Unterstützung — hinzuwirken. Oehlecker geht dann näher auf die noch nicht berührte Frage der homoplastischen Knochenverwendung ein. In drei Fällen gelangen die Versuche nicht; das Mißlingen fand hier aber seine Erklärung. In einer Reihe anderer Fälle hat Oehlecker stets gute Erfolge erzielt. Oehlecker ist der Ansicht, daß der Knochen eines anderen Menschen wohl ebensogut einheilt wie von demselben Menschen, wenn unter denselben guten Bedingungen wie bei der Autoplastik transplantiert werden kann, d. h. wenn das Transplantat völlig frisch, nicht atrophisch usw. ist. Leider ist dieses in der Praxis selten der Fall: Entweder hat das Transplantat in der einen oder anderen Hinsicht gelitten, oder der zu überbrückende Knochendefekt befindet sich gerade noch nicht in der günstigsten Verfassung, wenn zufällig bei der Amputation von aseptischen Knochen Verpflanzungsmaterial zur Verfügung steht. In der Praxis kommt daher meist nur die Autoplastik in Frage; man soll aber die günstige Gelegenheit einer Homoplastik nicht vorübergehen lassen. Spezielle Fälle (mit halber Gelenktransplantation am Unterkiefer usw.) können nur durch Homoplastik operiert werden. - Eine seltene Pseudarthrose nach pathologischem (spontanem) Bruch beider Unterarmknochen wurde nach erfolgloser Heteroplastik (mit Affenknochen) schließlich durch Homoplastik und Autoplastik zur Heilung gebracht.

Herr Wiesinger bespricht unter Vorführung von Röntgenbildern die künstliche Verlängerung von mit Verkürzung geheilten Frakturen. 8 Fälle kommen in Betracht, und zwar 2 subkutane Frakturen im oberen Drittel der Tibia mit Verkürzung von 4—5 cm, die beide ohne Verkürzung entlassen werden konnten. Eine komplizierte Fraktur in der Mitte des Unterschenkels durch Handgranate, 4—5 cm Verkürzung, ohne Verkürzung geheilt. 5 Schußfrakturen des Oberschenkels. Die Verkürzungen betrugen 7—8, 6—7 und 4—5 cm, 2 davon sind ohne, 2 mit 2—3 cm Verkürzungen geheilt. 1 Fall ist noch in Behandlung, doch ist bei demselben die Verkürzung von 8 auf 3 cm ausgeglichen. Bei allen Fällen gelang die Refrakturierung resp. Mobilisierung auf unblutigem Wege. Die Retraktion der Weichteile und der Widerstand der Narben wurde durch starke Dis-



traktion bis zu 100 kg für etwa 5—10 Minuten ausgeglichen. Dann mit Nagelextension weiter behandelt. Bei manchen subkutanen Brüchen würde sich auch die Freilegung und die Lösung der schlecht geheilten Fraktur mit dem Meißel empfehlen. Bei Schußfrakturen würde hierdurch leicht neue Nekrosenbildung und Eiterung hervorgerufen werden. Auch bei der subkutanen Methode können in diesen Fällen Entzündung und Abszeßbildung entstehen, besonders wenn noch Fisteln oder Eiterung vorhanden sind. Diese Gefahren müssen den Vorteilen gegenüber in Kauf genommen werden.

41. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 4. XI. 1916.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

- 1. Herr Neuhäuser: a) Ektropium. b) Pylorus-karsinom.
- a) | Das Ektropium des Unterlides wurde nach der Langenbeckschen Methode operiert. Der Fall ist geheilt.
- b) Der Patient mit inoperablem Pyloruskarzinom nahm nach Gastroenterostomie innerhalb der ersten 11 Tage nicht weniger als 10 Pfund, innerhalb von 4 Wochen 23 Pfund zu.

2. Herr Lagally: Epiphysenlösung.

Lagally stellt einen 19jährigen Rekruten mit jugendlicher Epiphysenlösung im linken Hüftgelenk vor, die wenige Tage nach dem Diensteintritt beim Rückwärtslaufen ohne weitere Veranlassung aufgetreten ist. Daß es sich wirklich um eine Epiphysenlösung handelte, dafür spricht das Offenstehen der übrigen Epiphysenfugen im Röntgenbild und der noch gänzlich infantile Habitus des sonst kräftigen Patienten.

3. Herr Glass: Osteom.

Glass zeigt einen 36 Jahre alten Mann mit einem knochenharten, auf der Unterlage beweglichen, kleinfaustgroßen Tumor in der linken Schulterblattgegend. Der Tumor geht wohl von der Fazie oder dem interoder intramuskulären Bindegewebe aus. Glass denkt an eine Myositis ossificans, hält den Tumor nach differentialdiagnostischen Erwägungen jedenfalls für ein "heteroplastisches Osteom". Der Tumor wird seit Jahren beobachtet, ein ätiologisches Trauma ist nicht nachzuweisen. Operative Entfernung ist vorgesehen.

4. Herr Essinger: Fibulabruch.

Essinger zeigt einen Fall von Bruch der Fibula oberhalb des Knöchels und Epiphysenlösung der Tibia bei einem 19jährigen Rekruten, der bei einem Turnspiel zu Boden fiel.

5. Herr v. Angerer: Epidemiologie, bakteriologische Diagnose und Prophylaxe der Pest.

Fürnrohr.

Stuttgarter ärztlicher Verein, 16. XI. 1916.

- 1. Herr Ries: a) Drei Fälle von extragenitaler Infektion. b) Gumma des harten Gaumens und Milzschwellung. c) Ophthalmoplegia interna, Lues cerebri. d) Harter Harnröhrenschanker und Gonorrhoe. e) Harnröhrenschanker. f) Intoxikation mit Hg. g) Papeln in einem Wolfsrachen. h) Serpiginöses Syphilid. i) Frische Lues mit urtikaria-ähnlicher Roseola. k) Ulcus durum am inneren Blatt der Vorhaut. l) Initialsklerose am Präputium. m) Chancre mixte.
- a) I. Sch., Ersatz-Reservist: Primäraffekt an der Unterlippe. Wa.R. + + + +. II. B., Grenadier: Condylomata lata ad anum. Wa.R. + + + +. Spirochaeta pallida + +. III. S., Ulan: Geschwür an der Ober- und Unterlippe. Wa.R. viermal negativ. An den neu auftretenden Plaques Spirochaeta pallida nachweisbar.
- b) St., Landsturmmann: Vor 18 Jahren luetische Infektion, Behandlung damals Schmierkur und Jodkali. Bis September 1916 etwa zehn antiluetische Kuren, darunter die letzte mit Salvarsan (fünf Salvarsan und zehn Merzinoleinspritzungen). Kopf: Alopezia. Mund: Leukoderma. Gehör: links stark herabgesetzt (luetisches Geschwür am Trommelfell). Mund: Fehlen der Zähne, Schleimhaut entzündlich gerötet, Gummiknoten am Uebergang des harten in den weichen Gaumen in der Medianlinie. Milz: stark vergrößert, als faustgroßer Tumor unterhalb des Rippenbogens medialwärts sich ausdehnend, leicht druckempfindlich. Sonst keine angeschwollenen Drüsen. Geschlechtsorgane: Am linken Sulous coronarius alte Ulkusnarbe. Wa.R. negativ.
- c) B., Landsturmmann. 1899 Lues, Quecksilberinjektionen. Frühjahr 1916 Parese des linken Beines, Dauer etwa sechs Wochen. Seit sechs bis sieben Jahren Augenbeschwerden. Nerven: Patellarreflex rechts stark abgeschwächt, links verringert. Achillessehnenreflex aufgehoben. Babinski sohwach vorhanden. Augen: Korneal-, Konjunktivalreflex vorhanden. Rechts nur sohwache Pupillarreaktionen. Links Pupillar-

- reflex aufgehoben, Sehkraft bedeutend herabgesetzt. Visus beiderseits \$f_{\bullet}\$. Beiderseits Akkomodationslähmung links, rechts ist diese sehr träge. Konvergenzreaktion: links nur ganz gering, rechts gut. Oph.: Optikusgrenzen beiderseits ganz leicht unscharf. Gesichtsfeld = c. Farben negativ. Wa.R. negativ.
- d) W., Gefreiter. Letzter Verkehr am 25. September 1916 mit serbischer Dirne in Cubria. Befund: Hypospadie. An der linken Lippe des Orificium urethrae Primäraffekt in der Fossa navicularis. Präputium ödematös angeschwollen, außerdem Gonorrhoe. Spirochaeta pallida + +. Gon. +. Wa.R. negativ.
- e) M., Musketier. Im Mai 1916 an Lues und Gonorrhoe erkrankt, in Berlin behandelt und mit leichtem Ausfluß entlassen. Am 6. Oktober 1916 Krankmeldung wegen starker Anschwellung der Leistendrüsen und Kopfweh. Befund: Im Sulcus coronarius dorsalis alte Narbe eines Ulcus durum. Eitriger Ausfluß aus Harnröhre. Orificium gerötet, am unteren Teile der Fossa navicularis befindet sich ein Primäraffekt. Leistendrüsen wenig angeschwollen, druckempfindlich, sonst keine angeschwollenen Drüsen. Mikroskopisch: Gonokokken und Spirochäten. Wa.R. negativ.
- f) S., Unteroffizier. Früher nie geschlechtskrank. Am 3. August 1916 letzter Koitus. Befund: Auf der linken Seite des Penis ein gut vernarbter, linsengroßer Primäraffekt. Leistendrüsen stark geschwollen, indolent. Wa.R. + + + +. Nachdem Patient 6 mal Salvarsan (3,9 g) erhalten und 51g Ungt. Hg einer. geschmiert hatte, tritt plötzlich (9. Oktober 1916) schwärzliche Verfärbung der Zunge ein. Patient klagt über Trockenheit im Halse, Speichelfluß, Kopfweh. Therapie: Aussetzen mit Schmieren, Mundspülen mit H₂O₂ und Kamillen. Urin: Kein Eiweiß, kein Hg. 18. Oktober 1916 langsames Zurückgehen der Erscheinungen.
- g) St., Landsturmmann. Seit 5. September 1916 in Behandlung, letzter Koitus 1. April 1916. Befund: Am inneren Blatt der Vorhaut links vom Frenulum vernarbtes Geschwür. Leistendrüsen indolent geschwollen. Spirochaeta pallida +. Wa.R. + + + +. Wolfsrachen, an den Gaumenböden Plaques. Therapie: 5 mal Salvarsan (3,6 g), Schmierkur (90 g Ungt. Hg ciner.).
- h) St., Landsturmmann. Seit 14. Oktober 1916 in Behandlung. 1906 Ulcus durum geheilt. Befund: Seit März 1916 auf der linken Seite des Thorax am unteren Rippenwinkel ein handtellergroßes serpiginöses Geschwür. Auf dem Membrum (Dorsalfläche) Narbe eines alten Ulcus durum. Wa.R. + + +.
- i) H., Unteroffizier. Seit 15. Oktober 1916 in Behandlung. Letzter Koitus vor sechs Wochen. Geschwüre seit drei Wochen. Befund: Am Orificium zu beiden Seiten desselben zwei Primäraffekte, am Frenulum desgleichen sowie unten am inneren Blatt der Vorhaut. Leistendrüsen rechts stark angeschwollen, indolent. Auf dem linken Hoden zahlreiche syphilitische Papeln. Kubitaldrüsen leicht angeschwollen, auf Leistengegend links Roseola syphilitica, desgleichen an den Beugeflächen der oberen Extremitäten und in der Gegend beider Achselhöhlen. Mund: Auf den Lippen befinden sich syphilitische Rhagaden. Tonsillen, After: Nässende Kondylome. Therapie: Salvarsan, Schmierkur.
- k) B., Gefreiter. Seit 17. Oktober 1916 in Behandlung. Letzter Koitus 23. September 1916. Seit 28. September 1916 bemerkt Patient Geschwüre. Befund: Am inneren Blatt der Vorhaut befindet sich ein pfennigstückgroßer Primäraffekt. Leistendrüsen beiderseits indolent angeschwollen. Sonst keine angeschwollenen Drüsen. Mund: Ohne Befund. After: Ohne Befund.
- B., Reservist. Seit 14. Oktober 1916 in Behandlung. Letzter Koitus Mitte August 1916. Anfangs September Geschwür. Am viszeralen Blatt des Präputiums auf seiner dorsalen Fläche haselnußgroße Initialsklerose. Leistendrüsen beiderseits indolent angeschwollen. After: ohne Befund. Wa.R. negativ.
- m) B., Landsturmmann. Seit 18. Oktober 1916 in Behandlung. Letzter Koitus Mitte September 1916; seit zwei Wochen Geschwür. Befund: Auf der rechten Seite der Glans ein markstückgroßes sezernierendes Geschwür. Präputium angeschwollen, beide Leistendrüsen angeschwollen, druckempfindlich. After: ohne Befund. Mund: ohne Befund. Mikroskopisch: Spirochaeta pallida nachgewiesen.
- 2. Herr Achilles: Radikalbehandlung traumatischer Knochennekrosen.

Herr Achilles empfiehlt, nach der Nekrotomie die offene Wundbehandlung anzuwenden, sofern ein Verschluß der Wunde durch die Weichteildecken nicht möglich oder angezeigt ist. Der Tampon ist ein Reizmittel und unterhält genau wie der Sequester oder ein Fremdkörper eine Entzündung des die Totenlade bildenden Knochens. Das Ergebnis ist in der Regel Fortschreiten der Nekrose — das Rezidiv. Daher reizlose offene Wundbehandlung.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 12

BERLIN, DEN 22. MÄRZ 1917

43. JAHRGANG

Leitsätze für die Behandlung der Steckschüsse.

Von Prof. J. Wieting, Beratender Chirurg im Felde.

1. Unter Steckschüssen verstehen wir diejenigen Schußverletzungen, bei denen das Geschoß oder Teile von ihm im Körper stecken bleiben, sei es im Gewebe, sei es frei in einer Körperhöhle. Es gehören dahin auch die sogenannten indirekten Geschosse, wie Steinsplitter, Holzstückehen. und die mitgerissenen, nicht eigentlich zerstörend wirkenden, weicheren Fremdkörper, wie Tuch-, Lederfetzen u. a. m.

2. Die Sprenggeschoßwirkung bringt recht häufig eine Multiplizität von Steckgeschossen mit sich, die bis ins Hundertfache gehen kann. Die Multiplizität hat insofern einen Einfluß auf unser Handeln, als sie die gründliche Entfernung der Fremdkörper, falls sie angezeigt sein sollte, unmöglich machen kann; besonders wird sie die vorbeugende aktive Wund-

versorgung sehr einschränken.

3. Die Größe der Steckgeschosse ist recht verschieden, schwankend zwischen Milligrammgewicht und mehreren Pfund. Im allgemeinen steht zwar die Zerstörung in einem gewissen Verhältnis zur Größe des Geschosses, sofern nur eine einigermaßen wirkende Kraft vorhanden war, es können aber kleinste Splitter bei stärkster Kraftentwicklung unverhältnismäßige Zerstörungen machen, selbst an den Knochen, die man kaum vermuten würde, wenn nicht der steckengebliebene Splitter den Beweis lieferte. Die Größe des Fremdkörpers kommt insofern für unser Handeln in Betracht, als große Teile sich leichter entfernen lassen als kleine, auf deren Auffindung man manchmal verzichten muß, falls solche überhaupt angezeigt sein sollte.

4. Die Form des Steckgeschosses ist sehr verschieden, namentlich bei den Sprenggeschossen recht unregelmäßig, spitzig scharf, nicht selten mit widerhakenartigen Vorsprüngen besetzt, sodaß ihre Entfernung, falls solche in Frage kommt, mit großer Vorsicht geschehen muß, um nicht neue Gewebs-

schädigungen zu verursachen.

5. Die Beschaffenheit des Fremdkörpers spielt eine Rolle bezüglich ihrer Infektiosität; die indirekten Geschosse sind infektiöser als die direkten (s. oben); und die weichen mit-gerissenen Fremdkörper von Stoffen, die am Körper getragen wurden, sind infektiöser als alle anderen. Ferner spielt die chemische Zusammensetzung eine Rolle z.B. für die Entfer-nung mit dem Magneten, für die metallischen Vergiftungen (Bleivergiftung) usw.

6. Der Sitz des Fremdkörpers ist von besonderer Wichtigkeit, da durch ihn die Störungen in den anatomischen und physiologischen Beziehungen der Gewebe bedingt werden. Dünnwandige Gefäße und Nerven werden mehr gefährdet als die massige Muskulatur, Sitz an der Gelenkkapsel führt leichter zu schweren Störungen als Sitz in der Subkutis u. a.

Daher ist die Bestimmung des Sitzes eines Fremdkörpers und möglichst auch seiner Natur mit allen Mitteln zu erstreben; sie birgt die Entscheidung für unser Handeln in mancher Beziehung in sich. Abgesehen von der klinischen Untersuchung, die in keinem Falle unterbleiben oder vernachlässigt werden darf, ist die Bestimmung mittels Röntgen-strahlen, einerlei, ob der Fremdkörper entfernt werden soll oder nicht, unbedingt erforderlich, und unsere Verwundeten kann —, deren Inhalt serös bis eitrig ist. Bakteriologische

haben Anspruch darauf, daß es geschehe, ehe der Arzt eine Entscheidung, welcher Art auch immer, fällt. Selbst bei vorhandenem Ein- und Ausschuß ist die Röntgenaufnahme wünschenswert, da, besonders bei Sprenggeschossen, auch ohne daß Knochen getroffen wurde, eine Teilung des Geschosses stattgefunden haben kann in zwei oder mehr Teile, von denen nur einer den Ausschuß machte. Dazu kommt oft die große Unsicherheit der Beurteilung, zumal bei Granatsplitter, ob Ein- und Ausschuß vorliegen oder mehrere Einschüsse. Nur die Tastbarkeit unter der Haut könnte die Röntgenaufnahme entbehrlich erscheinen lassen. Doch kann die Tastung täuschen, wenn nicht genau die Form des Geschosses getastet wird: derbe, örtlich umschriebene Infiltrationen, Lymphknoten usw. können für Fremdkörper gehalten werden; darum ist auch in diesen Fällen eine Röntgenaufnahme recht angebracht, schon um weitere Sprengstücke auszuschließen und den Weg der Zerstörung, den das Geschoß ging, zu verfolgen.

Die Röntgenaufnahmen haben nach einem Verfahren der Lokalisationsbestimmungen zu erfolgen; das einfachste ist auch hier das beste. Aufnahmen in zwei aufeinander senk-rechten Ebenen, mit Zuhilfe von auf die Körperfläche gelegten Bleimarken, Ringen, Kraniometer usw. genügen in den meisten Fällen, aber nicht immer. Die Kunst, den Sitz des Fremdkörpers in der Tiefe zu deuten, will gelernt sein, Uebung und Erfahrung gehören dazu und noch mehr zur wirklichen operativen Aufsuchung in der Tiefe, falls solche angezeigt sein sollte. Die große Anzahl der angegebenen Methoden spricht für ihre nie ganz zu überwindende Unzulänglichkeit, und keine kann

die Uebung ganz ersetzen.

Die Beschaffenheit des Fremdkörpers kann ebenfalls manchmal annäherungsweise aus dem Röntgenbilde gedeutet werden, indem Steinsplitter, Knochenstückchen, Glassplitter andere Dichtigkeitsverhältnisse haben als z. B. Bleisplitter. Handelt es sich darum, festzustellen, ob Eisenteile stecken, so kann mit Vorteil das Sideroskop benutzt werden, besonders vor Magnetextraktionen.

7. Das Schicksal unberührter Fremdkörper hängt vor allem von ihrer Infektiosität ab. Stärker infizierte Fremdkörper verursachen Eiterungen bis zur schwersten Allgemeininfektion, die mit der spontanen Ausstoßung oder operativen Entfernung beendet sein können, nicht selten aber auch zum Tode führen. Es kann aber auch bei bleibendem Steckschuß die Eiterung sich schließlich erschöpfen: dann bleiben langdauernde Fisteln, die schließlich doch noch seine Entfernung

Kommt es nicht zu solcher Infektion, dann kann das Steckgeschoß einheilen. Das kommt recht häufig vor bei glatten Gewehrschüssen, die in solchem Falle matt ankamen und wenig zerstörende Wirkung mehr hatten. Der Organismus wird dann mit einer leichten Infektion, falls der Fremdkörper nicht überhaupt in klinischem Sinne aseptisch war, fertig, er bildet um ihn eine bindegewebige Kapsel, die ihn vom umgebenden funktionierenden Gewebe, z. B. Muskelgewebe, abschließt, etwaige Schädigungen durch scharfe Kanten mildert und das Geschoß gleichzeitig in seiner Lage fixiert, sodaß es nicht wandern kann. Die Schrapnellkugeln und auch die Granatsplitter, die einheilen, können ebenfalls einfach bindegewebig einheilen; häufig bildet

Digitized by Google

Untersuchungen solchen Inhalts haben häufig seine Sterilität dargetan, oft genug aber finden sich noch pathogene Bakterien, aerobe wie anaerobe, die in ihrer Virulenz zwar augenblicklich abgeschwächt sind, doch aber durch irgend eine Ursache, wie neues Trauma mit kleinstem Bluterguß oder operativen Eingriff, wieder aktiviert und schwer infektiös werden können. Das spielt für die Spätentfernung, falls solche geboten ist, eine wichtige Rolle (s. unten). Bisweilen können solche anscheinend harmlos eingeheilte Geschosse auch nach vielen Jahren noch plötzlich sechwerste Erscheinungen machen und Eingriffe erfordern.

- 8. Eine weitere Eigenschaft der Steckschüsse ist die Veränderung ihres Sitzes, das sogenannte Wandern. Wenn dies auch seltener geschieht, als man allgemein annimmt, so kommt es doch häufig genug vor und gibt namentlich für die Röntgenologie nicht selten zu Täuschungen Anlaß. Die Fremdkörper wandern vor allem in der Frühzeit, wenn sie noch nicht durch bindegewebige Kapseln fixiert wurden und die Patienten früh beginnen aufzustehen oder ihre Muskeln zu bewegen. Das Wandern erfolgt nach dem Gesetz der Schwere, nach den Punkten des geringsten Widerstandes, doch haben Muskelkontraktionen, weiche Beschaffenheit des Mediums, in dem sie sich befinden, ebenfalls gewissen Einfluß. Sie werden mit Vorliebe den natürlichen Gewebsspalten, also entlang den großen Gefäßen und Nervenbahnen wandern oder sich in weicher Umgebung, z. B. dem Gehirn, senken, bis sie auf festere Unterlagen stoßen, wo sie liegen bleiben können.
- 9. Liegen die Fremdkörper in einer der Körperhöhlen oder in einem Hohlorgan, können sie bei günstigen Bedingungen, z. B. aus dem Darm, auf natürlichem Wege ausgestoßen werden. Bleiben sie liegen, so erzeugen sie Reizzustände, Blutungen, Inkrustationen, Perforationen u. a. m., machen also Funktionsstörungen.
- 10. Die chemische Zusammensetzung der Steckgeschosse kann eine Rolle spielen, wenn sie Teile an den Organismus abgeben können bzw. durch den Kontakt mit dem Gewebe Zersetzungen erleiden, die für den Körper schädlich sind. So können Bleikugeln chronische Bleivergiftungen erzeugen, auch Kupfer könnte einmal schädlich werden.
- 11. Die wichtigste Frage in praktischer Beziehung ist die: wann ist die operative Entfernung eines Steckgeschosses erforderlich oder wünschenswert? Wir unterscheiden zweckmäßig: die primäre Entfernung, d. h. die Entfernung ganz frühzeitig aus der frischen Wunde, die intermediäre Entfernung, d. h. die Entfernung während der Wundheilung, und die Spätentfernung, d. h. die Entfernung nach Heilung der Wunde.

Es gelten für die Fremdkörperoperationen ganz bestimmte Indikationen. Der Arzt hüte sich, auf Kugelsuche zu gehen, wo es nicht geboten ist. Der Reflexgedanke "Steckschuß, also Beseitigung" führt zu den schwersten Mißgriffen, die Arzt und Patient unter Umständen bitter bereuen müssen. Neugierde und Freude am Besitz des unschädlich gemachten Schädlings sind keine Anzeigen zu einem Eingriff, der durchaus nicht so einfach ist, wie immer noch vielfach angenommen wird. Liegt gar keine Indikation vor, den Fremdkörper zu entfernen, so soll der Arzt sich hüten, den Träger zur Operation zu bereden oder seinen Wunsch zu unterstützen. Jeder Chirurg wird in den Fällen, wo er nach bestimmter Anzeige das Geschoß suchen muß, noch Enttäuschungen genug erleben, sodaß er sie also nicht unnötigerweise sich und seinen Patienten bereiten sollte.

- 12. Die primäre Entfernung will den Fremdkörper ausschalten, ehe er weitere Schädigungen macht als die, die er schon durch sein mechanisches Eindringen machte. Die Entscheidung der primären Entfernung fällt im wesentlichen zusammen mit der aktiven vorbeugenden Wundversorgung und kann folgendermaßen zusammengefaßt werden:
- a) Gewehrgeschosse und Schrapnellkugeln, die glatte Einschußverhältnisse bieten, sollen nicht den Anlaß zur primären Entfernung geben, ebensowenig wie sie die vorbeugende aktive Wundversorgung zur Verhütung drohender Infektion angezeigt sein lassen. Sie sind klinisch nach wie vor als aseptisch zu betrachten und zu behandeln.

b) Sprenggeschosse und indirekte Geschosse sollen dann primär entfernt werden, wenn die aktive Wundversorgung zur Verhütung der erfahrungsmäßig bei ihnen häufig einsetzenden schweren Infektion, namentlich der durch Gasbazillen, angezeigt bzw. möglich ist. In solchem Falle sind die Fremd-körper, namentlich Tuchfetzen und andere Verunreinigungen, sorgfältigst zu entfernen; aber größere Gewebsläsionen, falls das Auffinden der Splitter nicht leicht gelingt und sonst die Wundverhältnisse gut freigelegt wurden, sollen nicht ihretwegen gemacht werden. Hierbei ist zu bemerken, daß Sprenggeschoß-Steckschüsse naturgemäß gefährlicher sind als Sprenggeschoß-Durchschüsse und demnach an und für sich eine dringendere Anzeige zum primären Eingriff bilden als diese. Es ist aber bei den Steckschüssen, selbst wenn Zeit und Gelegenheit (Röntgenbild!) dazu vorhanden sind, der primären Entfernung gerade durch einen schwer zugänglichen Sitz nicht selten ein Riegel vorgeschoben, und wir müssen uns wohl überlegen, ob der Eingriff im Verhältnis zu seinem voraussichtlichen Nutzen steht und ob wir nicht manchmal lieber ein gewisses Risiko der Infektion laufen wollen, indem wir ihn vermeiden. Während wir z.B. bei den Weichteilwunden der Extremitäten freiere Wahl haben, können wir doch nicht die Lungensteckschüsse primär operativ angehen, müssen uns ihnen gegenüber vielmehr abwartend verhalten, was wir um so mehr können, als erfahrungsgemäß die Lungensteckschüsse nicht allzusehr zur Anaërobeninfektion neigen. Bei Gelenkverletzungen ist die primäre Entfernung dann angezeigt, wenn das Röntgenbild den Sitz im oder am Gelenk zeigt oder stärkere Knochenverletzungen dartut mit Sitz des Geschosses in diesen, nicht aber dann, wenn das Gelenk ohne besondere Schädigung einfach durchquert wurde und der Fremd-körper im Knochen in Gelenkferne sitzt. Es ist also in solchen und ähnlichen Fällen von Fall zu Fall unser Verhältnis zu wählen und eher abwartend und symptomatisch als allzu aktiv zu gestalten.

c) Zu entfernen sind primär selbstverständlich alle Geschosse, wenn eine Operation aus anderen Gründen, z. B. Gefäßunterbindung, Laparotomie usw., vorgenommen werden muß und bei dieser Gelegenheit der Fremdkörper gefunden wird, es soll aber nicht lange unter weiterer Gewebzerstörung nach ihm gesucht werden. In solchem Falle also bietet nicht der Steckschuß als solcher die Anzeige zur Operation.

d) Zu entfernen sind primär auch alle Fremdkörper, die in der Wunde sichtbar sind, auch wenn diese sonst nicht berührt werden darf. Es ist hier, wie auch sonst bei der Fremdkörperentfernung, stets daran zu denken, daß Steckschüsse für den Augenblick größere zerrissene Gefäße mechanisch verstopfen und nach ihrer Entfernung plötzlich schwere Blutungen eintreten können. Es muß also der Chirurg bei Sitz an gefährdeten Stellen stets auf diese Blutungen gefäßt sein. Auch Gelenkhöhlen, Darm, Pleurahöhle können temporär durch das Steckgeschoß geschlossen gewesen sein; unser Verhalten hat dies zu berücksichtigen.

e) Zu entfernen sind primär Steckschüsse auch dann, wenn nach dem klinischen Befund oder dem Röntgenbilde ihr Sitz und ihre Gestaltung wichtige Organe gefährden kann und diese Gefahren mit der Entfernung des Fremdkörpers beseitigt werden. Z. B.: Sitzt ein spitzes Gewehrgeschoß mit der Spitze zu der A. oder V. femoralis, oder sitzt ein spitzer Granatsplitter dicht an der Kapsel des Ellbogengelenks, dann ist er zu entfernen, ehe die Durchspießung erfolgt. Oft freilich kann man da warten, bis aseptischer Verlauf sichergestellt ist. Geeignete Transportverbände vermindern derartige Gefahren während des Transportes.

f) In allen anderen Fällen ist abzuwarten, ob sich im weiteren Verlauf besondere Störungen einstellen oder nicht. Die einfache Anwesenheit eines Fremdkörpers als solche bildet, wie gesagt, keine Anzeige zu seiner Entfernung. Als Grundregel für die intermediäre oder Spätentfernung gelte der Satz, daß jedes Geschoß dann entfernt werden soll, wenn es Symptome — seien sie sensibler, funktioneller oder anderer Natur — macht und wenn die operative Entfernung voraussichtlich keine schwereren Störungen und Gefahren im Gefolge haben wird. als das Verbleiben des Geschosses sie macht.



13. Die intermediäre Entfernung ist angezeigt in allen Fällen, wenn die Schußwunden längere Zeit eitern und diese Eiterung vermutlich durch steckende Fremdkörper unterhalten wird. Dieses Verhalten liegt dann um so näher, wenn gleichzeitige Knochenschußwunden mit Sequesterbildung nicht vorliegen. Ob in akut und virulent infiziertem Gewebe unter allen Úmständen nach dem Geschoß gesucht werden soll natürlich nach Sitzbestimmung durch Röntgenstrahlen - muß von Fall zu Fall entschieden werden. Häufig ist es geraten, nur die Wundverhältnisse einstweilen so zu gestalten, daß die akut eitrigen Prozesse nachlassen und abklingen und das Geschoß selber einstweilen, besonders bei schwer und nur unter ausgiebiger Gewebstrennung zu erreichendem Sitz, verbleibt, bis die Operation in weniger entzündlichem Gewebe erfolgen kann. Denn es ist ja nicht das Geschoß selber, das die Infektion macht, sondern die Bakterien, die es mit sich trug. Oft ist es auch garnicht möglich zu bestimmen, welcher der vielen Stecksplitter denn die Eiterung unterhält, und sie alle zu entfernen, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Es ist ferner daran zu erinnern, daß das Geschoß auf seinem Wege die Keime im Schußkanal abgestreift haben kann und die Eiterung dort, z. B. um Kleiderfetzen, sich entwickelt, während das Geschoß selbst fern davon aseptisch einheilen kann.

14. Die Spätentfernung des Steckgeschosses, nach Heilung der Wunde, ist dann angezeigt, wenn besondere Symptome sich im Laufe der Zeit entwickeln, die auf ihn und nicht etwa auf innere Vernarbungen im Schußkanal zurückzuführen sind. Solche Symptome sind: neuritische Schmerzen, Druck auf Gefäße und Nerven, Behinderung der Gelenkfunktionen, Sitz unter der Haut und Druck der Kleidung. Hierher gehören auch die chronischen Bleivergiftungen, an deren Möglichkeit jedenfalls bei jedem solchen Steckschuß gedacht werden sollte.

Treten Störungen früh ein, so ist doch in den meisten Fällen, falls man bis dahin sich abwartend verhielt und der Wundverlauf aseptisch sich gestaltete, mit dem Eingriff zu warten, bis die Schußwunde völlig verheilt und ein aseptisches Operieren gewährleistet ist.

15. Besonders bei der Spätentfernung der Steckschüsse, auch solcher, die klinisch völlig aseptisch eingeheilt sind, ist stets die Gefahr des Erwachens einer schlummernden Infektion zu befürchten: Virulente Bakterien, die, wie oben angedeutet, häufig miteinheilten und mit der Zeit an Virulenz einbüßen, erzeugen nach der Sprengung ihres Gefangnisses durch das Messer des Chirurgen die schwersten Infektionen, wie Gelenkeiterungen, Phlegmonen, auch anaërobe Gasphlegmonen, Tetanus usw. Es ist daher vorbeugend geboten, bei jeder solchen Fremdkörperoperation eine Tetanus- und Gasbazillenseruminjektion vorzunehmen und ferner niemals eine Wunde nach einer Geschoßextraktion ganz zu vernähen, sondern sie vielmehr durch ein Sicherheitsventil offenzuhalten. Gelingt auch die primäre Heilung in der großen Mehrzahl der Fälle, so genügt doch ein Mißerfolg, das Vorgehen des völligen Nahtverschlusses verwerfen zu lassen.

16. Der Weg zum Geschoß wird nach dem Röntgenbild und durch die anatomischen Verhältnisse bestimmt. Ob man am Orte der alten Schußlöcher eingehen soll oder lieber an einer dem Fremdkörper nähergelegenen Stelle, muß von Fäll zu Fäll entschieden werden. Die alte Narbe gibt nicht selten eine gute Leitbahn zum Steckgeschoß. Auf jeden Fäll soll die Entfernung geschehen unter möglichst geringer neuerlicher Gewebsschädigung. Der anatomische Sitz kann bisweilen die Entfernung trotz schwerer Symptome unmöglich machen, z. B. in einzelnen Teilen des Gehirns und Rückenmarks, im Herzen usw.

17. Das einfache Mittel, den betreffenden Körperteil so zu lagern, daß das Geschoß durch die Eigenschwere sich dem Ein- oder Ausschuß zu senken könne, ist theoretisch zweckentsprechend, auch praktisch bisweilen durchführbar, aber doch in seiner Wirkung nicht zu überschätzen. Die gleiche Lage während der Operation zeitweilig einnehmen zu lassen, wenn z. B. der Fremdkörper in die Tiefe zu gleiten Neigung hat oder der fassenden Zange auszuweichen bestrebt ist, erleichtert manchmal den Eingriff.

18. Während fassende Instrumente nach Erweiterung der Wunde bzw. Anlegung einer neuen Wunde die große Mehrzahl der Fremdkörper zu entfernen haben und in der Tat allen Anforderungen gerecht werden können, wenn Sorgfalt in der Bestimmung und Uebung in der Technik die Hand leiten, haben wir für Eisensplitter in dem Magneten ein weiteres Werkzeug, das neben jenen in Tätigkeit treten kann und dann treten muß, wenn es schonender entfernt als jene. Die Beurteilung dieser Frage hängt ab von dem Sitz des Fremdkörpers, der Beschaffenheit des Schußkanals und vor allem von der Wertigkeit des beherbergenden Gewebes. Es besteht auch für den Elektromagneten die Forderung, daß seine Anwendung zu geschehen hat unter möglichst geringer Schädigung des Gewebes.

Daher ist das schonendste Verfahren stets das: den Magneten in möglichst große Nähe des Fremdkörpers zu bringen, was erst nach genauester Sitzbestimmung durch Röntgenstrahlen geschehen kann, und den Magneten dann erst durch Stromschluß zu aktivieren, wenn er in diese Nähe gebracht wurde, nicht aber den Eisensplitter durch bisher unbeschädigtes Gewebe mit Gewalt anspringen zu lassen. Daher sind starke Ströme, besonders in hochwertigem Gewebe, wie dem Gehirn, zu vermeiden und nach Möglichkeit die Stromstärke nicht höher zu wählen, als sie zur Erreichung des Zweckes ausreicht. Es sind also Stabmagneten mit langen Ansätzen, die in die Wundkanäle oder Körperhöhlen oder Abszeßhöhlen einführbar sind, den ansatzlosen mit stärkster Zugkraft vorzuziehen. Die Erfahrung des einzelnen wird auch hier das Richtige treffen und die Mängel vermeiden lassen.

Zweckmäßig ist die vorherige Anwendung des Sideroskops, um die Eisennatur des Fremdkörpers festzustellen. Sie ist notwendig in allen Fällen, in denen hochwertiges Gewebe die größte Schonung fordert.

Zur Epidemiologie der Appendizitis.

Von Stadtrat Dr. A. Gottstein in Charlottenburg.

In der amtlichen preußischen Statistik wurde die App ndizitis als besondere Krankheit erst 1906 von der Peritonitis getrennt; in der amtlichen Berliner Statistik geschah dies schon 1904. Für die Erkrankungen gibt die preußische Statistik die folgenden Zahlen an:

 1903
 .
 8 412
 1907
 19 285

 1904
 .
 10 793
 1908
 22 818

 1905
 .
 13 793
 1909
 25 68

 1906
 .
 16 781
 1910
 31 423

Eine so außerordentliche Steigerung ohne zureichenden Grund erweckt Bedenken, zumal wenn mit ihr ein steiler Abfall der Sterblichkeit auf 100 Erkrankungen verbunden ist. Die Folgerung lag nahe, daß hier eine Aenderung in der Aufzeichnung der Krankheitsursachen eingetreten ist, es ist aber keineswegs ausgeschlossen, daß außerdem noch eine mäßigere wirkliche Steigerung der Erkrankungszahlen in dem Anstieg enthalten ist.

Schwiening berichtet in seiner Heeressnitätsstatistik, daß die Erkrankungsziffer im preußischen Heere von $0.03\,^{\circ}/_{00}$ in den Jahren 1892/97 auf $4.4\,^{\circ}/_{01}$ in den Jahren 1907/10 anstieg; er führt diesen Anstieg, mangels sonstiger annehmbarer Erklärung" auf eine Erweiterung der Diagnosenstellung zurück. Bemerkenswert ist sein Hinweis auf die größere Verbreitung in Mittel- und Norddeutschland gegenüber dem Süden und Osten.

In jedem Falle sind die Erkrankungszahlen für Vergleiche nicht brauchbar; es empfiehlt sich vielmehr die Beschränkung auf die Todesfälle.

Diese betrugen in Preußen:

		m.	w.	zus.			m.	w.,	zus.
1907		1165	925	209 0	1911		1477	1070	2547
1908		1203	930	2183	1912		1265	937	2202
1909		1219	909	2123	1913		1367	1037	2121
1910		1254	939	2223	1914		1463	997	2460

Für die absoluten Zahlen ergibt sich also beim männlichen Geschlecht ein nicht ganz unerheblicher, beim weiblichen ein kaum ins Gewicht fallender Anstieg. Dieser Anstieg wird etwas geringer bei der Berechnung auf die in der Beobachtungszeit gewachsene Bevölkerungszahl; da die Landbevölkerung einbegriffen ist, läßt sich annehmen, daß an dem Anstieg stetig verbesserte Diagnostik und zutreffendere Krankheitsbezeiehnung beteiligt sind.

Das Jahr 1911 mit seiner Dürre zeigt den höchsten Stand. Im ganzen kann von einer irgendwie bemerkenswerten Neigung zu Schwankungen nach oben oder unten nicht die Rede sein. Die Zahl der Todesfälle liegt für eine Million Einwohner um 60.

Nicht ganz so gleichmäßig, aber in anderer Weise charakteristisch sind die Zahlen für Berlin (s. Tabelle).

Es zeigt sich von 1904-1910 eine auffällige Gleichheit der Gesamtzahlen, die aber durch beträchtliche Schwankungen bei den einzelnen Geschlechtern in entgegengesetzter Richtung herbeigeführt wird. Auch hier tritt 1911 ein höchster Punkt ein, dem für beide Geschlechter gleichmäßig ein nicht unbedeutendes Absinken folgt.

Bei der Kleinheit der Zahlen hat die Berechnung auf die Bevölkerung keinen Wert; bemerkenswert ist nur, daß auf eine Million Einwohner die Zahl der Todesfälle um etwa das Doppelte höher ist als in Preußen; der Unterschied ist zu groß, um ihn nur auf die Verschiedenheit der Aufzeichnung zurückführen zu wollen; und auch die Unterschiede der Altersbesetzung genügen nicht zur Erklärung.

Sehr gleichmäßig ist die Verteilung der Todesfälle auf Geschlechter und Altersklassen. Die amtliche preußische Statistik betont Jahr für Jahr, daß auf die Todesfälle der Männer etwas mehr, nämlich etwa 53-57%, auf das Alter von 0-15 Jahren etwa 25% entfallen.

In Preußen betrug die Sterblichkeit nach Altersklassen im Durchschnitt von 1906-1914 auf 100 Todesfälle:

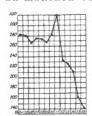
0-10 10-20 20-30 30-40 22,42 24,84 23,93 15,59 18,66 17,20 11,**59** 13,63 12,**5**7 9,47 11,54 10,01 10,40 12,54 11,29 Minimum . . 15,49 17,57 16,30 Maximum . . . Durchschnitt . .

In Berlin ist, wohl unter Mitwirkung der anderen Altersbesetzung, die Verteilung von 100 Todesfällen auf die Altersklassen ein wenig verschieden. Sie betrug:

20-30 30-40 40-50 50-60 60-80 19,8 15,8 11,8 9,0 8,2

Jedenfalls war von 1906-1914 die Sterbeziffer an Appendizitis ein ziemlich gleichmäßiger Posten in der Sterblichkeitsbewegung, trotz epidemischer Schwankungen anderer Krankheiten, trotz der Ausdehnung des operativen Verfahrens.

In den beiden Kriegsjahren 1915 und 1916 aber trat an manchen Orten eine jähe Aenderung ein: die abso-



Sterblichkeit an Appen-dizitis in Berlin.

lute Sterbeziffer fing schon 1915 an abzusinken, und diese Abnahme verstärkte sich für das Jahr 1916. In Berlin ist die Gesamtsterblichkeit auf die Hälfte und die für die Altersklasse von 0-10 Jahr sogar auf 40% herabgegangen. Mit der Aushebung der Männer hat der Rückgang nichts zu tun; Todesfälle werden auch aus dem Felde gemeldet und im Heimatort eingerechnet; die Abnahme betrifft aber ebenso das weibliche Geschlecht und die am Kriege nicht beteiligten Lebensalter.

Am deutlichsten tritt die Abnahme in den großen Berliner Zahlen hervor, die im Berliner Statistischen Jahrbuch allerdings ohne Trennung der Geschlechter aufgeführt werden.

Sterblichkeit an Blinddarmentzündung in Berlin.

				Alte	r					
Jahr	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-80	m.	w.	zus.
1904	42	64	58	42.	30	26	20	174	108	282
1905	45	66	55	54	27	13	23	160	121	281
1906	43	55	58	39	19	23	31	165	133	286
1907	39	53	59	35	35	28	26	144	131	275
1908	45	58	44	37	40	29	20	155	118	273
1909	44	42	53	44	41	23	21	155	113	268
1910	47	40	51	54	37	32	23	161	123	284
1911	49	58	54	43	41	49	24	180	138	318
1912	33	38	44	34	31	27	25	128	104	232
1913	36	43	33	35	22	29	29	131	96	227
1914	22	39	36	33	35	23	24	135	77	212
1915	25	33	23	15	29	18	18	80	81	161
1916	17	34	25	15	19	15	16	71	70	141

Der seit 1912 beginnende Abstieg wird also seit 1914 außerordentlich steil, und die Zahlen für 1916 betragen die Hälfte derjenigen von 1904-1910.

Für sechs andere Großstädte seien hier wegen der Kleinheit der Zahlen nur die absoluten Gesamtzahlen angeführt:

	Hamburg	Leipzig	Cöln a. Rh.	Breslau	Frankfurt a.M.	Charlottenburg
1907	110	_	56	_	_	-
1908	107	42	57			
1909	103	54	69	_		
1910	90	50	80	67	29	45
1911	104	48	83	69	34	40
1912	97	43	67	46	31	37
1913	91	51	77	56	31	36
1914	117	46	76	57	50	48
1915	59	44	72	21	16	26
1916	55	29	66 (10 Mon	.) 30	12	19

Während also in Cöln jede Aenderung fehlt, ist das Absinken in allen anderen Städten sehr bedeutend.

Ein so steiler und plötzlicher Abfall setzt natürlich besondere Ur sachen voraus. In einer Aenderung der Behandlung können sie nicht gesucht werden; es bleibt also nur übrig, an ein Absinken der Erkrankungszahl zu denken, und zunächst drängt sich der Gedanke auf, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Abnahme der Erkrankungen und den während des Krieges, namentlich im Jahre 1916, wesentlich geänderten Ernährungsverhältnissen besteht. So naheliegend dieser Gedanke ist, so ist große Vorsicht geboten. Die Kurve für Berlin zeigt, daß dort der Abfall schon 1912 einsetzte; Aehnliches zeigt sich mit Unterbrechung von 1914 für Hamburg. Starke Wellenbewegungen bei verschiedenen Volkskrankheiten mit gesetzmäßigem Charakter und verschiedenen Ursachen für jede Krankheit besonders sind ja genügend bekannt. Näher liegt es, an einen begünstigenden Einfluß knapperer Ernährung auf eine eben einsetzende epidemische Abwärtsbewegung zu Aber mit der Annahme eines Einflusses der Ernährung is noch recht wenig gewonnen. Der ursächliche Zusammenhang kann bejahendenfalls kaum ein unmittelbarer sein, sondern er wird sich über mehrere Zwischenstufen erstrecken, und es wird mühevoller und eingehender Arbeit der Klinik bedürfen, um die Gründe für die Abnahme der Erkrankungszahl festzustellen.

Nicht einmal die Lehre, daß bei der Entstehung der Krankheit infektiösen Ursachen eine bedeutungsvolle Mitwirkung zukommt, brauchte geändert zu werden; man denke nur an den Einfluß der Er-

nährung bei Akne und Furunkulosis.

Vorerst hat die Beobachtung mehr grundsätzliche Bedeutung, weil es ein Schulfall ist, an den sich einige wichtige. wenn auch mehr akademische Erörterungen von allgemeinerer

Bedeutung bequem anschließen lassen.

Die erste Frage ist die von den Beziehungen von Vorbeugung und Behandlung in ihrem Einfluß auf die Bekämpfung von Massenerkrankungen. Die Fortschritte der Heilkunde im engeren Sinne, der Frühdiagnose, der Behandlung der Anfangsstadien einer Krankheit, der Ausdehnung der operativen Technik dürfen hoch bewertet werden. Trotzdem hat sich im allgemeinen gezeigt, daß die Ursachen für die Entstehung von lebensgefährlichen Massenerkrankungen zahlen-mäßig viel mächtiger sind, als daß die Fortschritte auf dem Wege erfolgreicher Einzelbehandlung von bereits Erkrankten imstande wären, auf Maßnahmen zur Verminderung der Erkrankungsziffer verzichten zu lassen. Dreimal in den letzten zwei Jahrzehnten hat man das für möglich gehalten. Bei der Einführung der Serumtherapie der Diphtherie hoffte zuerst Behring und mit ihm andere, durch Umwandlung der lebensgefährlichen Seuche in eine verhältnismäßig harmlose Erkrankung die Vorbeugung übertlüssig zu machen. Nach der Entdeckung des Salvarsans meinten viele, darunter auch A. Neisser, auf dem Umweg über die Behandlung die Ansteckungsgefahr verringern und damit die Syphilis selbst aus der Welt schaffen zu können. Beides hat sich bald als irrtümlich herausgestellt. Aehnliches zeigte sich früher für die Anchylostomumerkrankung, bei der trotz des Besitzes eines wirk-samen Heilmittels die Vorbeugung sich als erfolgreicher erwies. Geht man alle Massenerkrankungen durch, so ergibt sich freilich, daß das reine Schema häufig genug nicht paßt. So hat in den letzten Jahrzehnten die Zahl der Unfälle insgesamt um ein Vielfaches zugenommen; die Zahl der tödlichen Unfälle aber, berechnet auf die Lebenden, hat in Preußen für Männer keine Zunahme, für Frauen und insgesamt sogar eine kleine Abnahme erfahren. Daran hat die Ausbildung und Ausdehnung der Chirurgie, also die zweckmäßigere Behandlung des Einzelfalles, wohl den größten Anteil, aber es spielen auch Verbesserungen des Rettungswesens und technische Fortschritte der Krankenhausversorgung mit. An der Abnahme der Tuberkulose- und Säuglingssterblichkeit sind Maßnahmen zur Verminderung der Krankheitszahl, zu denen hier auch Erziehung und Belehrung gehören, wie Fortschritte der Frühdiagnose und Frühbehandlung, gleichmäßig beteiligt.

Wenn es möglich werden sollte, die Sterblichkeit an Appendizitis auf die Hälfte und mehr herabzusetzen, während bisher trotz Ausbildung der Frühdiagnose und Ausdehnung des operativen Verfahrens kein Absinken der Sterbezahl, günstigenfalls kein Anstieg eintrat, so reihte sich die Appendizitis denjenigen Erkrankungen an, bei denen die Vorbeugung der Behandlung überlegen ist.

Eine zweite Erwägung ist die folgende. Im Zeitabschnitt des Anstieges der Krankheitszahlen häuften sich Theorien



und Hypothesen über die Ursache der Erkrankung, ohne daß eine recht befriedigende Lösung gegeben wurde; das Studium einer Absenkungsphase eröffnete auf einmal neue Bahnen für die Forschung. Aehnliches zeigt sich bei anderen Massenerkrankungen. Wiederholt wurde darauf hingewiesen (Hankin, Jürgens, Gottstein), daß es das wichtigere Problem sei, zu erforschen, warum trotz Vorhandenseins aller Bedingungen für die Entstehung und Weiterverbreitung der Seuchen diese zum Stillstand, Rückgang und Erlöschen kommen; ebenso hat kürzlich erst Sommer für die Epilepsie die Forderung aufgestellt, diejenigen Fälle genau zu studieren, in denen trotz Vorhanden-seins aller Veränderungen, die für die Entstehung der Krämpfe nach Kriegsverletzungen verantwortlich gemacht werden, solche nicht auftreten. Wenn der spezifische Ansteckungsstoff beim Erkrankten und in seiner Umgebung nachgewiesen ist und die Krankheit ansteigt oder anhält, ist es billig, zu behaupten, daß alle Zusammenhänge restlos aufgeklart sind, erst der Abstieg trotz gleichbleibender Uebertragungsbedingungen führt zur Erkenntnis der besonderen, für jede Seuche verschiedenen, außer dem Kontagium noch erforderlichen Entstehungsursachen.

Drittens kann am Beispiel der Appendizitis die Frage nach den Kennzeichen aufgeworfen werden, welche eine Erkrankung zur Volkskrankheit machen, der außer der individuellen noch eine soziale Bedeutung zukommt. Grotjahn stellt in der Einleitung zu seiner "Sozialen Pathologie" die Merkmale hierfür zusammen und sagt: "Die Bedeutung der Krankheit vom sozialen Gesichtspunkt wird in erster Linie bestimmt durch ihre Häufigkeit." In Anwendung dieses Gedankens nimmt er zur Blinddarmentzündung die folgende Stellung ein. Sie führe in Deutschland alljährlich zum Tode von kaum 3000 Menschen. Einfache Darmkatarrhe rafften mehr Menschen dahin und beanspruchten größeren Aufwand an verlorener Zeit als die so gefürchtete Blinddarmentzündung.

"Es zeigt sich an diesem Beispiel wie an so vielen, daß allein eine auf das soziale Moment gerichtete und auf statistischer Beobachtung fußende Betrachtung dazu führen kann, endlich einmal sich mehr für die alltäglichen geringfügigen Krankheiten zu interessieren, anstatt das Augenmerk ausschließlich auf die seltenen, aber dramatisch verlaufenden Krankheiten zu richten."

Rein statistisch trifft die Bemerkung von Grotjahn zu Setzt man z.B., um Jahresschwankungen auszuschalten, für die Jahre 1904—1913 (bei Appendizitis 1906—1913) für den Durchschnitt der Sterblichkeit in Preußen die Todeszahlen an Tuberkulose gleich 100, so beträgt die Zahl für

Die Bedeutung der Häufigkeit für die Einschätzung von Volkskrankheiten hat schon Virchow 1849 hervorgehoben, wenn er verlangte, daß in einer Zeit, in der die Nichttuberkulösen an Cholera und Typhus in hellen Haufen zugrundegehen, man der Hunderttausende gedenken solle, die alljährlich in unseren Städten einem vorzeitigen Tode durch Tuberkulose verfielen. Aber mit jener Betonung der Häufigkeit ist auch vom Standpunkt der Sozialpathologie die Bedeutung einer Krankheit keineswegs erschöpft. Das Beispiel des Unterleibs-typhus, der in der Tabelle am tiefsten steht, weist auf die Wichtigkeit der Uebertragbarkeit hin. Cohnheim bezeichnete 1882 als das Maß für die Bedeutung einer Krankheit ihre Dauer und ihre Schwere. Auch diese Faktoren haben sozialpathologischen Wert. Die Austilgung der jungen Mutter aus ihrer Familie durch Tod im Kindbett ist trotz der geringen Häufig-keit nicht nur ein individuelles Trauerspiel. Und so hat auch die Vernichtung so vieler junger Menschenleben durch akute Blinddarmentzündung oft aus voller Gesundheit heraus eine Bedeutung für die Allgemeinheit, zumal da überdies die vom ersten Anfall ohne operative Radikalkur Genesenen recht oft in der Gefahr eines tödlichen Rückfalles stehen und oft für lange in der vollen Entfaltung ihrer Kräfte behindert sein können. Diese Gründe rechtfertigen die Bewertung der Appendizitis als Massenerkrankung und die Weiterverfolgung der Möglichkeit einer Herabsetzung der Erkrankungsziffer.

Schließlich sei noch ein Gedankengang erwähnt, der zuerst von Malthus in die Erörterung geworfen und später in ver-

änderter Fassung von einigen Rassenhygienikern weiter fortgeführt wurde. Danach sollten, wenn wir gewisse Krankheiten ausrotten, andere verhältnismäßig tödlicher verlaufen, d. h. der große Strom der Sterblichkeit beständig fließen und sich neue Bahnen eröffnen, sobald einige Kanäle verstopft werden. In moderner Form lautet das Schlagwort, daß die erfolgreiche Vorbeugung die Erhaltung der Schwächeren begünstige mit dem Ergebnis der Verschlechterung der Gesamtheit. Von den vielen falschen Lehren einer nur ded uktiven Epidemiologie ist diese Lehre die verfehlteste. Alle exakten Einzeluntersuchungen, vor allem aber das wichtige Material der Sterbetafeln, beweisen das Gegenteil, die Buchung der Herabsetzung der Sterblichkeit an Volkskrankheiten durch die folgenden Altersklassen hindurch als eines dauernden Gewinns

Aus einem Frauenlazarett des besetzten Gebietes.

Ueber Abortausräumung bei engem Muttermund.

Von Prof. C. J. Gauss, Stabsarzt d. R.

Meine derzeitige Kriegstätigkeit an einem Frauenlazarett des besetzten Gebietes gibt mir Gelegenheit, mich des öfteren mit Abortausräumungen zu befassen. Da die Mehrzahl der behandelten Aborte krimineller Natur ist, so sind septische Komplikationen recht häufig. Daraus erklärt sich, daß ich wegen hohen Fiebers oft aktiver vorgehen muß, als es die Eröffnung der Zervix und des Muttermundes an und für sich wünschen lassen.

Die folgenden Ausführungen sollen kurz einen Spezialpunkt der Aborttherapie behandeln: die Ausräumung des schwangeren Uterus bei nicht genügend erweitertem Mutter-

mund, ihre Gefahren und deren Vermeidung.

Vielleicht erscheint es auf den ersten Blick absurd, überhaupt darüber zu reden, wie man bei engem Muttermund ausräumen soll; es ist ja ein allgemein anerkannter Satz, daß man bei engem Muttermund den Uterus nach Möglichkeit überhaupt nicht entleert, sondern zuvor seine ausreichende Erweiterung anstrebt. An dieser Vorschrift darf natürlich nichts geändert werden. Aber es gibt doch unzweifelhaft Situationen, in denen man trotz engen Muttermundes vor die unangenehme Notwendigkeit gestellt ist, aktiv vorzugehen. Der vorsichtige Arzt wird immer dann erst die Ausräumung beginhen, wenn er erkannt hat, daß die Erweiterung des Muttermundes in richtigem Verhältnis zur Größe des auszuräumenden Fötus steht. Das ist aber nicht immer ganz leicht zu erkennen. So ist es wohl einer der häufigsten Fehler, daß man den Muttermund für genügend weit hielt und an die Ausräumung ging, um dann bald zu der Einsicht zu kommen, daß man sich getäuscht habe. Erkennt man seinen Irrtum früh genug, so läßt sich der Fehler noch gutmachen, indem man die Ausräumung abbricht und sogleich eine ausgiebige Zervixtamponade anschließt. Trotzdem wird die Ausräumung unverantwortlicherweise oft forciert, sodaß schwere Zufälle bei der Abortbehandlung an der Tagesordnung zu sein pflegen. Es hat fast den Anschein, als müßte jeder Arzt erst selbst den Fehler einer solchen vorzeitigen Ausräumung gemacht haben, ehe er ihn vermeiden lernt.

Unter diesen Umständen mag es berechtigt erscheinen, die bei engem Muttermund geübte Ausräumungstechnik hier kurz zu betrachten; eine kritische Beleuchtung der dabei immer wiederkehrenden, folgenschweren Fehler kann für Arzt und

Patientin nur von Nutzen sein.

Die bei der vorzeitigen Ausräumung eines Aborts meist angewandte Technik ist je nach dem Stand der Schwangerschaft und der Durchgängigkeit des Muttermundes verschieden. In den ersten Schwangerschaftswochen besteht eine für die Passage eines Fingers ausreichende Erweiterung des Muttermundes gewöhnlich noch nicht, wenn der Arzt wegen Blutung hinzugerufen wird. Da ist dann die prinzipiell zu fordernde digitale Ausräumung des Abortes oft nicht ohne weiteres ausführbar. Wird sie trotzdem erzwungen, so ist nicht selten ein Zervixriß die Folge; ein solcher wird zweifellos viel seltener diagnostiziert, als er in Wirklichkeit vorkommt, da er nur dann Erscheinungen

Digitized by Google

46

zu machen pflegt, wenn dabei gleichzeitig eine Verletzung größerer Gefäßäste mit arterieller Blutung erfolgt.

Häufiger als die Forcierung der digitalen Ausräumung ist ein anderer Fehler: die Kürettage. Trotz allen Eiferns gegen die Kürette wird sie immer noch bei der Abortbehandlung angewandt; mancherorts wird ihr Gebrauch sogar direkt gelehrt. Es kann aber kaum einem Zweifel unterliegen, daß die Kürette ein für die Ausräumung des Abortes durchaus ungeeignetes Instrument darstellt. Trotz aller spezieller Vorschriften, ja trotz besonders konstruierter Küretten kommen immer wieder Fälle vor, in denen sie durch Ungeschicklichkeit oder unglücklichen Zufall zur Perforation des Üterus geführt hat. Diese Tatsache müßte eigentlich genügen, um die Kürette ein für allemal aus der Abortbehandlung zu verbannen; auch in der harmloseren Form der stumpfen Modelle ist sie nicht ungefährlich für den schwangeren Üterus.

Der Kuriosität wegen sei hier ein Fall aus meiner Berliner Assistentenzeit erwähnt, in dem sich die Kürette zwar als ungefährlich für den Uterus, aber auch zugleich als ungefährlich für den Fötus erwies: Trotz einer zweiten Monat der Schwangerschaft vorgenommenen Kürettage wurde von der kürettierten Frau ad terminum ein lebendes Kind geboren.

Jenseits der sechsten Schwangerschaftswoche macht die Kornzange der Kürette meist den Rang streitig. Ihr Gebrauch ist zweifellos noch weit gefährlicher; und doch wird sie trotz aller Warnungen in der Abortbehandlung immer wieder angewandt. Daran mag wohl die Vorstellung schuld tragen, daß man den Fötus mit ihr auch bei engem Muttermund gut fassen und extrahieren könne. Die der Kornzange charakteristische Verletzung ist die Perforation des Uterus unter gleichzeitigem Vorfall des unabsichtlich gepackten Darmes. Die spitze Form des Instruments erleichtert das Zustandekommen einer Perforation natürlich außerordentlich; im Glauben, er befinde sich mit ihr im Uterus, bekommt der Ausräumende anstatt des Fötus eine Darmschlinge zu fassen und zerrt sie unter mehr oder weniger starker Abreißung von ihrem Mesenterium in die Scheide herab. Fälle dieser Art sind in der Literatur so oft berichtet worden, daß man garnicht versteht, wie die Kornzange trotzdem immer wieder gebraucht wird; Mangel an praktischer Erfahrung und Kopflosigkeit infolge starker Blutung sind wohl oft die Ursache ihrer mißbräuchlichen Anwendung.

Ist die Schwangerschaft älter als zehn Wochen, so ist der Muttermund des abortierenden Uterus in der Regel für mindestens einen Finger glatt durchgängig. Leider wird dadurch anscheinend die Versuchung zu einer vorzeitigen Ausräumung nur noch vergrößert, da eine richtige Vorstellung von der rapiden Größenzunahme des Fötus meist zu fehlen pflegt. Der übliche Fortgang des verfrühten Eingriffs ist dann gewöhnlich folgendermaßen. Erst wird ein Bein gepackt und solange daran gezogen, bis es abreißt; das zweite folgt dem ersten, der eine, dann der andere Arm teilt dasselbe Schicksal; der Rumpf wird unter unerwartet großen Anstrengungen in Stücken zutage gefördert; die Plazenta folgt nach — aber der Kopf, vom Rumpf abgerissen, bleibt zurück. Er ist ja — das wird meist erst jetzt erkannt — der größte Teil des fötalen Körpers und widersteht daher am meisten dem Versuch, ihn durch den engen Muttermund herauszubringen. Inzwischen hat gewöhnlich eine starke Blutung eingesetzt, da die entblößte Plazentarhaftstelle sich wegen des noch im Uterus liegenden Kopfes nicht genügend kontrahieren kann; da Gefahr im Verzuge ist, muß etwas geschehen, und die einzige Möglichkeit, die Blutung zu stillen, ist die Entfernung des Kopfes trotz des engen Muttermundes. Da ist dann oft guter Rat teuer, wenn keine Dilatationsinstrumente zur Hand sind; und es sind nicht immer die besten Mittel, zu denen man dann in der Eile seine Zuflucht nimmt.

Am häufigsten wird wohl auch hier wieder zur Kornzange gegriffen; ihr Sündenregister ist bereits oben erwähnt worden. Sie ist für den vierten und fünften Schwangerschaftsmonat aber noch erheblich ungeeigneter, da man in dem großen Uteruskavum lange fischen kann, ehe man den gewünschten Körperteil des Fötus findet; zudem spottet der unverhältnismäßig große kindliche Kopf meist jeden Versuchs, ihn mit der Kornzange zu fassen.

Aber auch, wer getreu dem Dogma, daß die digitale Ausräumung die schonendste Methode sei, nur den Finger zur Ausräumung benutzt, entgeht bei engem Muttermund nicht der

Gefahr schwerer Zufälle. Es gelingt nämlich nur äußerst schwer, den glatten, runden Kopf über der Zervix zu fixieren, da er dem angelnden Finger immer wieder entschlüpft. Hat man ihn dann endlich mit dem gebogenen Zeigefinger fest umfaßt, wie Skizze 1

Fig. 1.

es zeigt, so kommt die zweite Schwierigkeit: ihn mit und neben dem Finger durch die enge Zervix zu extrahieren.

Das Bestreben, ihn dabei nicht wieder zu verlieren, kann dann leicht zu schweren Zufällen führen, die oft einen für diese Art der Entstehung charakteristischen Befund bieten, den ich selbst zweimal an eingelieferten Fällen beobachtet und außerdem neunmal in der Literatur verzeichnet gefunden habe. Man fühlt in der seitlichen Zervix einen nicht sehr großen, durchaus nicht immer blutenden Schlitz, durch den der untersuchende Finger zwischen die beiden Blätter des Parametriums kommt; dort liegt dann, wenn die Perforation sich nicht in die freie Bauchhöhle hinein fortsetzt, der abgerissene

Kopf. Fig. 1 gibt eine anschauliche Illustration für das Zustandekommen dieser Verletzung. Die Extraktion beginnt in dem Augenblick zu stocken, wo die Zervix für Finger und Kopf zu eng wird. Hält der abwärts gerichtete Zug trotzdem an, so weicht der von allen Seiten eng umklammerte Kopf in der Richtung des geringsten Widerstandes aus. Der ganzen Situation nach wird das gewöhnlich in der Frontalebene der Zervix geschehen, woraus es sich erklären würde, daß die den jetzt austretenden Kopf beherbergende Höhle meist intraligamentär gelegen ist; da der Riß wahrscheinlich stark unter Mitwirkung der Fingerspitze entsteht, so muß er in der gleichnamigen, der ausräumenden Hand

gegenüberliegenden Seite der Mutter liegen. Aus alledem geht hervor, wie schwierig eine Ausräumung sich bei engem Muttermund gestalten kann und wie mißliche Zufälle vorkommen können, wenn man sich dabei ungeeigneter Maßnahmen bedient. Es muß auch hier noch einmal betont werden, wie wichtig es ist, die unzureichende Eröffnung eines abortierenden Uterus frühzeitig zu erkennen und allen Gefahren aus dem Wege zu gehen, indem man durch Zervixtamponade oder vorsichtige Dilatation eine schonende Erweiterung der Geburtswege anstrebt. Ist man aber einmal in der Zwangslage, eine vorzeitig begonnene Ausräumung durchführen zu müssen, so ist die Wintersche Abortzange unter allen Umständen das Instrument der Wahl. Sie ist im Prinzip eine Art Kornzange, deren Spitze stumpf abgerundet und deren Greiffläche löffelartig ausgebaucht ist; so will sie einerseits die Gefahr der Perforation vermeiden, anderseits das Packen und Festhalten des zu extrahierenden Teiles erleichtern. In der Hand des Geübten stellt sie zweifellos oft ein ausgezeichnetes Hilfsmittel dar; und doch versagt sie gelegentlich, indem ihr der kuglige Kopf gerade dann entgleitet, wenn man ihn durch die enge Stelle hindurchzuziehen versucht. Auch schützt sie nicht immer vor schweren Zufällen, wie ein kürzlich von Heimann berichteter Fall') beweist, wo der Arzt mit ihr nicht nur einen Uterus gravidus mensis III perforierte, sondern zugleich eine etwa 30 cm lange Darmschlinge von ihrem Mesenterium abriß und in den Uterus herabzog.

Da an solchen Zufällen die etwas flache, sich nach vom leicht verjüngende Form der Winterschen Abortzange wohl nicht ganz unschuldig ist, so dürfte ihre nach Haywood-Smith benannte Modifikation vielleicht als ungefährlicher anzusehen sein. Sie hat eine sehr rundbauchige, eiförmige Gestalt, sodaß eine Uterusperforation mit ihr kaum möglich erscheint. Trotzdem teilt sie mit dem Originalmodell Winters einen Nachteil: auch sie hält den gepackten Kopf bei einigermaßen kräftigem Widerstand des engen Muttermundes nicht genügend fest, sodaß man nicht immer mit ihr zum Ziele kommt.

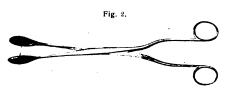
1) B. kl. W. 1916 Nr. 13.



Meine eigenen Erfahrungen haben mich nun schon vor Jahren zu einer Abänderung der Winterschen Abortzange veranlaßt, die ich in meiner augenblicklichen Tätigkeit wieder von neuem schätzen gelernt habe. Wie die Abbildung

zeigt, hat die von mir gebrauchte Abortzange im allgemeinen die Form der von Haywood - Smith 'angegebenen

Modifikation



des Winterschen Modelles; sie ist rundbauchig, aber nicht, wie jene, geschlitzt. Vermöge dieser Gestalt vermeidet sie sicher die Gefahr einer perforierenden Verletzung des Uterus. Um nun neben der Gefahrlosigkeit zugleich eine gute Packfähigkeit zu gewährleisten, tragen die Abortlöffel an ihrer Innenfläche kleine Zähnchen, und zwar der eine Löffel einen, der andere zwei, die bestimmt sind, den gefaßten Gegenstand exakt zu fixieren, während die Zange die enge Stelle passiert. Der Gebrauch der Abortzangel ergibt sich danach von selbst. Infolge ihrer Gestalt gleitet sie bequem durch einen auch relativ engen Muttermund in den Uterus hinein. Dort geöffnet, packt sie, entsprechend den Vorzügen des Winterschen Instruments, sehr leicht die fötalen Körperteile. Dank den Zähnen hält sie auch schwer fixierbare Gegenstände, wie den kindlichen Kopf, nicht nur sicher fest, sondern komprimiert ihn dabei zugleich als eine Art von Kephalokranioklast im Kleinen. Eine Verletzungsgefahr durch die Zähne ist so gut wie ausgeschlossen; da sie im Innern verdeckt liegen und ähnlich den Giftzähnen einer Natter gegen die Mittellinie geneigt sind, so kann die Uteruswand auch bei weit geöffneter Zange kaum mit den Zähnen in Berührung kommen.

Auf den ersten Blick sieht das Instrument vielleicht trotzdem etwas gefährlich aus. Das war der Grund, weswegen es anfänglich von meinem Chef, Geheimrat Krönig, abgelehnt wurde; doch konnte er sich praktisch von seiner Ungefährlichkeit in Fällen überzeugen, wo es anders nicht gelingen wollte, den kindlichen Kopf zu fassen und durch den engen Muttermund zu extrahieren. Ich selbst habe das Instrument schon seit mehreren Jahren an der Freiburger Frauenklinik in Gebrauch gehabt und auch jetzt hier wieder mit Erfolg verwendet, ohne jemals üble Erfahrungen damit zu machen. Es als ungefährliche und zugleich wirksame Abortzange zu empfehlen, ist der

Zweck dieser Mitteilung.1)

Zur Klinik und Aetiologie der Febris wolhynica (His-Wernersche Krankheit).

Von Dr. Paul Jungmann, Assistent der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin, und Dr. M. H. Kuczynski.

Der von His unter dem Namen Wolhynisches Fieber, von Werner als Fünftagefieber beschriebene Symptomenkomplex ist in den letzten Monaten durch die Publikationen zahlreicher Autoren als selbständiges und bisher anscheinend unbekanntes Krankheitsbild anerkannt worden. Die Beobachtung eines großen Krankenmaterials und die genauere klinische und ätiologische Untersuchung hierher gehöriger Fälle zeigte uns, daß die bisher gegebene Beschreibung der Symptome und des Verlaufs der Erkrankung noch in manchen Punkten einer Ergänzung bedarf.

Die bisherigen Beobachter der Krankheit schildern als charakteristisch die Schmerzen in den Schienbeinen, im Kreuz und im Kopf, in der Milz- und Lebergegend, den Beginn mit Frösteln oder ausgesprochenem Schüttelfrost, verbunden mit dem bekannten rekurrierenden Temperaturablauf. Ebenso wie uns dürfte auch anderen bei der Truppe und in den Lazaretten aufgefallen sein, wie groß die Zahl der Kranken ist, die über ähnliche subjektive Beschwerden klagen, die blaß aussehen, sich matt fühlen, ohne daß es in vielen Fällen möglich ist, einen

 $^{\mbox{\tiny 1}})$ Die Abortzange wird von F. L. Fischer, Freiburg i. Br., Kaiserstraße, angefertigt.

bestimmten Organbefund zu erheben. Im Vordergrund stehen besonders die Schienbeinschmerzen, und mehrere Autoren haben darauf ein besonderes Krankheitsbild aufgebaut.

So sprechen Kraus und Citron¹) von einer Ostitis tibialis, wahrscheinlich infektiöser Genese, da sie in vielen derartigen Fällen objektive, röntgenologisch nachsweisbare Veränderungen am Knochen und Schwelungen des Periosts gefunden haben. Sittmann¹) und andere, auch ausländische, Autoren fassen die Schienbeinschmerzen als Folge langen Stehens in der Kälte und Nässe auf, andere bezeichnen sie als einfach "rheumatische", die unter den Bedingungen des Krieges häufiger als sonst auftreten sollen, wie man in ähnlicher Weise auch bei anderen Krankheiten, z. B. beim Typhus und Paratyphus B, im Kriege auf die Häufigkeit rheumatischer Erscheinungen hingewiesen hat.

Das klinische Bild der Febris wolhynica ist unserer Ansicht nach keineswegs so eng umschrieben und einförmig, wie es noch vielfach angenommen wird. Nach unseren Erfahrungen gehört vielmehr der größte Teil der unter den eben beschriebenen Symptomen Erkrankten hierher. Wir unterscheiden folgende Formen der Krankbeit:

- I. Die einfach paroxysmale Form, die zuerst zur Aufstellung des Krankheitsbegriffes durch His und Werner geführt hat. Sie ist gekennzeichnet durch ein periodisches An- und Abschwellen sämtlicher Beschwerden mit den anfallweise auftretenden Fieberattacken.
- II. Die typhoide Form, die in zwei Abarten auftritt. Die eine ist gekennzeichnet durch ein mehrtägiges kontinuierliches oder remittierendes Anfangsfieber mit meist kritischem Abfall und mehreren, gewöhnlich leichteren, Relapsen. Bei der anderen finden wir langdauernde Temperaturschwankungen von verschiedener Höhe und septisch intermittierendem Charakter bei auffallendem subjektiven Wohlbefinden.

III. Die rudimentäre (rheumatoid-adynamische) Form, bei der neben großer Mattigkeit auch Kopf und Gliederschmerzen vorhanden sind, das Fieber aber geringfügig und unregelmäßig ist und, abgesehen vom Initialfieber, das der Beobachtung sehr häufig entgeht, fast ganz fehlen kann.

Die Zusammengehörigkeit dieser drei Typen zu einer Krankheitsgruppe ergibt sich aus der Erfahrung, daß bei reinen Fällen der verschiedenen Formen im Prinzip die klinischen Erscheinungen immer die gleichen sind und daß ferner ein- und derselbe Krankheitsfall in seinem Verlauf diese verschiedenen Formen annehmen kann. Weiter wird diese Auffassung gestützt durch die wesentliche Gleichartigkeit der hämatologischen Befunde, sie wird zur Gewißheit durch den von uns geführten Nachweis der gleichen Aetiologie und Epidemiologie aller dieser Fälle.

Die klinischen Erscheinungen der paroxysmalen Form sind aus den verschiedenen Publikationen bekannt. Es sei jedoch hervorgehoben, daß die sogenannten Schienbeinschmerzen nur in sehr seltenen Fällen auf eine echte Periostitis tibialis zurückzuführen sind. Es handelt sich vielmehr um eine umschriebene Schmerzhaftigkeit der Muskel- und Sehnenansätze am Schienbein. Wenn die Kranken wegen ihrer Schmerzen beim Gehen und Stehen eine Zwangshaltung zur Schonung der befallenen Muskulatur einnehmen, kann es wohl sekundär zu einer Peri-ostitis, eventuell mit nachfolgender Inaktivitätsosteoporose (Kraus und Citron) kommen, ähnlich wie die Periostitis beim Exerzieren entsteht. Dagegen sind Muskelschmerzen überhaupt für alle Fälle charakteristisch, aber ihre Lokalisation wechselt. Die Kranken klagen über unbestimmte ziehende Schmerzen in den Gliedern, die vielfach nachts exazerbieren. Objektiv findet man, abgesehen von der verschieden lokalisierten Schmerzhøftigkeit der Schienbeinmuskulatur, häufig den Okzipital-schmerz, den Vastusschmerz, den Deltoideusschmerz und die Schmerzhaftigkeit der Beugesehnen des Oberschenkels. Die Schmerzen strahlen von bestimmten Punkten größter Schmerzhaftigkeit am Uebergang der Muskelfasern in die Sehnen und dieser in das Periost in die Umgebung aus, sie sind ähnlich wie beim echten Muskelrheumatismus häufig symmetrisch und wahrscheinlich zenlralen Ursprungs.

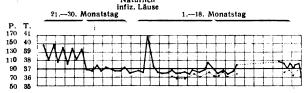
Bei den klinischen Erscheinungen der typhoiden Form stehen ebenfalls die beschriebenen Schmerzen in der Muskulatur im Vordergrund. Die Schwere des klinischen Gesamtbildes



¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 28. — 2) M. m. W. 1916 Nr. 32.

wechselt hier im weitesten Maße. Besonders im Beginn der Erkrankung können nervöse Allgemeinerscheinungen, Somnolenz, Krämpfe, Delirien und Meningismen auftreten. In einigen Fällen sahen wir universelle blaß-skarlatinöse oder kleinpapulöse Initialexantheme. Im weiteren Verlauf ist dagegen trotz der sehr langwierigen, über viele Wochen sich hinziehenden Krankheit das Allgemeinbefinden nur wenig beeinträchtigt. Es steht sogar in auffallendem Gegensatz zu dem anhaltenden und oft hohen Fieber. Was den Fieberverlauf betrifft, so unterscheiden wir eine Form, die mit drei- bis fünftägiger Continua remittens beginnt, an die sich nach etwa fünf bis zehn fieberlosen Tagen erneute Fieberbewegungen anschließen können, die entweder als regelmäßige, kurze Paroxysmen oder als langsam an- und absteigende, mehrtägige Gipfel erscheinen (Kurve 1). Diese Verlaufs-

Kurve 1. Typhoides Anfangsfieber, Uebergang in die paroxysmale Verlaufsform.

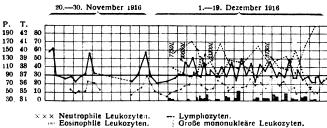


Krankheitsgeschich'te Sch. Krankheitsgefühl vom 20. XI. ab. Nacht vom 20/21. schläflos. Heltige Schmerzen in Kreuz u. Beinen. Absterbender Finger. 21.—25. dauernd Schmerzen, Appetitlosigkeit, Kopfweh, Am 25. kritischer Temperaturabfall. Nachlassen der Beschwerden. Lazarettaufnahme. Erneuter Fleberparoxysmus am 2. XII., seitdem fieberfrei. Sehr schläpp, z. Z. kelnerlei Druckpunkte. Läuse stark infiziert.

form zeigt bereits häufiger Unregelmäßigkeiten und leitet über zu einer septischen Form des Temperaturverlaufs. Die Zugehörigkeit solcher bisher ganz unklarer Fieberformen zu unserer Krankheit wird dadurch erst verständlich, daß wir typische paroxys male Formen übergehen sehen in diese septischen: es kann sich an eine paroxysmale Kurve eine septische anschließen, es kann auf eine septische eine paroxysmale folgen, und es können ein oder mehrere Paroxysmen durch mehrtägige wellenförmige Temperaturerhöhungen ersetzt werden. Endlich kann der eigentlich paroxysmale Charakter gewahrt bleiben, aber das Intervall durch anhaltende kleinere Temperaturschwankungen ausgefüllt sein (Kurven 2, 3, 4). In manchen Fällen läßt sich auch bei

Kurve 2.

Uebergang der paroxysmalen Form in die septische typloide. Blut und Läuse positiv.



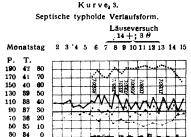
unregelmäßigem, septischem Verlauf noch eine gewisse Periodizität erkennen.

Besonders schwierig ist die Differentialdiagnose derartiger Fälle gegenüber dem Typhus abdominalis.

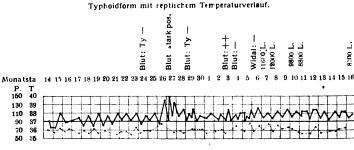
Man hat sich im Laufe des Krieges unter dem Eindruck der Wirkung der Schutzimpfung daran gewöhnt, mehr oder weniger unregelmäßige Fieberbewegungen mit Milzschwellungen dem Typhus abdominalis zuzurechnen. Auch den im Vergleich mit den Friedenserfahrungen viel seltener gelingenden Bazillennachweis hat man mit Hilfe hypothetischer Vorstellungen auf die Schutzimpfung zurückgeführt, bis man schließlich auf den Nachweis des Erregers überhaupt keinen entscheidenden Wert mehr legte. Selbst die epidemiologische Bedingtheit des Typhus. seine Abhängigkeit von Ort und Jahreszeit hat man mehr und mehr außer acht gelassen. Man stellte die Diagnose auf Grund wenig charakteristischer klinischer Befunde, ohne daß es im einzelnen möglich war, die Zusammengehörigkeit derartiger Fälle und ihren Ausgangspunkt von einer bestimmten Infektionsquelle nachzuweisen. Bei unseren Fällen finden wir aber trotz einer oft typhusähnlichen Fieberkurve und häufig nachweisbarer, lange Zeit bestehender Milzschwellung, bei dauernd fehlendem Bazillenbefund in Blut, Stuhl und Urin, bei oft trotz Impfung negativem oder während der Krankheit nicht ansteigendem Widal niemals ein Typhusexanthem, keine Typhuszunge, keinen Typhusgeruch der Haut, keine Diazoreaktion im Urin, im allgemeinen keine relative Pulsverlangsamung und keine Typhuskomplikationen, während auch bei leichten und Impftyphen diese Erscheinungen in einem gewissen Prozentsatz der Fälle bekanntlich nicht fehlen. Durch die Einverleibung derartiger nicht dazu gehöriger, aber stets günstig ver-laufender Fälle in die Gruppe des Typhus abdominalis muß jede Typhusstatistik und auch die Beurteilung der Wirkung der Schutzimpfung in hohem Grade beeinträchtigt werden.

Die Differentialdiagnose wird gesichert durch das Ergebnis der Blutuntersuchung. Wir fanden, ebenso wie Benzler1), bei fortlaufender Untersuchung vieler paroxysmaler Fälle entsprechend dem Fieberanstieg eine beträchtliche Leukozytose (11-21 000). sie kann jedoch dem Anstieg der Temperatur, ebenso wie die subjektiven Beschwerden, um mehrere Stunden vorausgehen, sodaß eine Zählung auf der Höhe des Fiebers unter Umständen zu spät kommt. Die Leukozytose ist bedingt durch eine Vermehrung der neutrophilen polymorphkernigen Zellen, unter denen sich gelegentlich in schweren Fällen jugendliche und unreife Elemente finden. Die Eosinophilen fehlen im Gegensatz zum Typhus auch während des Fiebers nicht. Sie sind sogar in einigen Fällen vermehrt. Das Verhalten der großen Mononukleären zeigt große Schwankungen, zuweilen findet sich eine geringe Vermehrung (10—13%). Mit dem Fieberabfall sinkt die Zahl der Leukozyten schnell, oft auf einen niedrigen normalen Wert (5500 bis 6000), gleichzeitig sinkt die Prozentzahl der Neutrophilen, während die Zahl der Lymphozyten ansteigt, sodaß beide Kurven sich kreuzen. Im Intervall besteht eine Vermehrung der Lymphozyten, fast charakteristisch ist besonders nach dem Anfangsfieber der Befund von gelapptkernigen Riederzellen und Türkschen Reizformen. Mit jedem Anfall wieder-

1) M. m. W. 1916 Nr. 35.



> x x Neutrophile Leukozyten. --- Lymphozyten. --- Eosinoph. Leukozyt. § Gr. mononukl. Leukozyt.



Kurve 4.

P = Pulszahl ... T = Grade der Körperwärme

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Stuhl: Ty -

Stuhl: Ty -

holt sich das gleiche Bild. Schließlich können auch in den periodisch subfebrilen Endstadien der Krankheit noch Schwankungen des weißen Blutbildes nach Art der bei den Paroxysmen beobachteten unter Ansteigen der Leukozytenwerte auftreten. Gleichzeitig damit pflegen auch die Beschwerden der Patienten wieder zu exazerbieren. Der Ausgang der Krankheit bleibt dennoch im allgemeinen durch eine Lymphozytose gekennzeichnet. Von voller Heilung können wir erst sprechen, wenn das Blutbild ganz zur Norm zurückgekehrt ist, was immerhin in der Regel erst einige Wochen nach dem letzten Fieber der

Das typhoide Anfangsfieber zeigt im Prinzip die gleichen Verhältnisse des Blutbildes wie der kurze Fieberparoxysmus, d. h. es besteht eine absolute Neutrophilie mit Leukozytenwerten über 10 000, zuweilen mit beträchtlicher Eosinophilie. Während der septischen Fieberperioden sind die absoluten Leukozytenzahlen ebenfalls beträchtlich erhöht und zeigen vielfach Schwankungen, entsprechend der Temperatur. Neutrophilie ist auch hier vorharden, in manchen Fällen aber weniger deutlich. Das rote Blutbild zeigt bei allen Formen keine wesentlichen Veränderungen. Im Anfall sinkt die Erythrozytenzahl etwas ab, um sich zunächst rasch wieder auszugleichen. Der Hämoglobinwert bleibt im allgemeinen der gleiche, bei längerer Krankheitsdauer entwickelt sich schließlich eine leichte Anämie.

Die Abgrenzung der rudimentären, rheumatoid-adynamischen Form entspricht dem praktischen Bedürfnis, jene Fälle zusammenzufassen, die erst nach Ablauf einer charakteristischen, meist kurzen initialen Fieberperiode zur Beobachtung gelangen und deren Beschwerden und allgemeiner Habitus dem entsprechen, was wir gewöhnlich als Ausgang langdauernder typischer Krankheitsfälle sehen. Die Kranken sind im redu-zierten Ernährungszustand, blaß, matt, reizbar. Ihre Beschwerden könnte man als "neurasthenische" bezeichnen. Sie klagen über Herzklopfen, Kopfdruck, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, gedrückte Stimmung, sie fühlen sich und sind tat-sächlich lange Zeit hindurch leistungsunfähig; sie haben oft Tachykardien und Bradykardien. Alle leiden sie unter mehr oder weniger ausgeprägten ziehenden Schmerzen in den Gliedern. Dieser Zustand besteht in derselben wenig charakteristischen Weise wochenlang. Genaue Kontrolle der Körperwärme deckt aber auch hier periodisch wiederkehrende Temperaturschwan-kungen auf, die zeigen, daß die Kranken unter der Wirkung eines Infektes stehen. (Kurve 5.) Gleichzeitig mit der Fiebersteige-



rung nehmen die Beschwerden zu. Wir finden in vielen Fällen dann die für unsere Krankheit bezeichnenden Muskelschmerzen mit den zirkumskripten Druckpunkten, nicht selten auch einen Milztumor, ebenso wie in den typischen paroxysmalen Fällen die Milzschwellung sich manchmal erst spät ausbildet. Schließlich treten anfallweise Steigerungen der subjektiven Beschwerden auch ohne Fieber auf, die bemerkenswerterweise mit allgemeinen oder besonders auf die Unterschenkel beschränkten Schweiß-ausbrüchen nachlassen. Das Blutbild zeigt auch hier dieselben Schwankungen wie bei den Ausgängen der anderen Formen der Krankheit.

Im Februar 1916 beobachtete Jung mann') im nativen, im Anfalle entnommenen Blutpräparat lebhaft bewegliche, di plobazillenähnliche Gebilde, die bald als Achter-, bald als Hantelformen imponierten. Die gleichen Gebilde hatte His auch in fixierten, mit Gentianaviolett oder Giemsa gefärbten Trockenpräparaten gefunden. Nach intraperitonealer Injektion von im Anfall entnommenem Blut ließen sie sich auch beim Meerschweinchen im strömenden Blut und nach einigen Tagen in Ausstrichen von Milz-, Leber- und Knochenmark nachweisen.

1) B. kl. W. 1916 Nr. 12.

Dieselben Gebilde wurden auch von Töpfer¹) beim Wolhynischen Fieber im Blut beobachtet.

Unsere Untersuchungen setzten erneut im August 1916 ein und führten zur Bestätigung und Erweiterung der früheren Befunde.

Vor und während des Anfalles findet man im steril entnommmenen frischen Blutpräparat in der Mitte schwächer, an den Enden stärker lichtbrechende Stäbehen, die hantelförmig aussehen und eine lebhaft taumelnde Fortbewegung haben. Ihre Länge beträgt etwa den vierten Teil eines Erythrozytendurchmessers. Längerer Beobachtung entziehen sie sich häufig durch Agglutination an die roten Blutkörperchen; in einzelnen Fällen sieht man in weißen Blutkörperchen Einschlüsse, die als phago-zytierte Erreger gedeutet werden können. Die Erreger haben nichts zu tun mit den sogenannten "Pseudospirochäten", deren Abschnürung von roten Blutkörperchen wir häufig beobachtet haben. Diese zeigen peitschende Bewegung und rotierendes Weitergleiten im Plasma. Unsere oben beschriebenen Hantelformen finden sich gelegentlich auch im trocken fixierten Ausstrichpräparat, doch sind sie hier schwer auffindbar. Sehr viel besser gelingt ihr Nachweis im dicken Tropfen, wenn auch hier durchaus nicht mit derselben Leichtigkeit, wie man die Plasmodien und Spirillen bei Malaria und Rekurrens findet. Die Unterscheidung von zufälligen Verunreinigungen, die sich übrigens durch sorg-

fältige Präparierung vermeiden lassen, stößt auf keine Schwierigkeiten. (s. Bild.)

In einem Falle fanden wir im Anfall einmal eine feine Spirochäte in azurroter Färbung mit vier flachen Windungen. Wir konnten sie aber bisher in keiner Weise mit unseren regelmäßigen Befunden in Beziehung

eigneter Zeit entnommenen Patienten-

intraperitoneale impfung von 0,2-1,5 ccm zu ge-

bringen.

Durch

P., 27. XI. abds. Erreger im dicker Tropfen, 2 mm 1,4, 18 Abbé.

Die Endknöpfe sind regel-mäßiger, das Zwischenstück eventi. durch Punktierung schwächer gefärbt zu geben.

blutes auf Mäuse konnten wir in über 70 Versuchen eine meist tödliche Erkrankung der Maus hervorrufen. Dabei konnten wir die gleichen Parasiten wie im Menschenblut auch in der Maus mit Leichtigkeit nachweisen. Nach anfänglicher Vermehrung im Impfblut der Peritonealhöhle erscheinen sie im peripherischen Blut. Die weitere Vermehrung scheint zum Teil in bestimmten inneren Organen vor sich zu gehen.²) Das Krankheitsbild der Maus ist sehr charakteristisch und gleichartig:

Die sehr wilde, graue Haus- und Feldmaus sitzt 12-16 Stunden nach der Injektion, bei schwächerer Impfung dauert es länger, mit gesträubtem Fell still da, ohne Fluchtversuche zu machen. Die Beine tragen das Tier nicht mehr, sodaß der Bauch den Boden berührt, auf Kneifen des Schwanzes treten nur matte Abwehrbewegungen ein. Es besteht beschleunigte, oft unregelmäßige Flankenatmung. Dieser Zustand wird in manchen Fällen zunächst überwunden, um nach kurzer Zeit erneut und verstärkt wieder aufzutreten. Das Tier verfällt einer zunehmenden Somnolenz. Es liegt oft lange Zeit regungslos mit ausgestreckten Extremitäten auf dem Bauche oder auf einer Seite. Reizt man es durch starkes Kneifen, so rafft es sich noch zu schwachen Fluchtversuchen auf, wobei eine beträchtliche Ataxie bemerkbar wird. Das Tier taumelt und überschlägt sich. Schließlich tritt unter Lähmungen und halboder beiderseitigen Krämpfen der Tod ein. Bei der Sektion fanden wir nicht selten eine Hyperämie der Meningen, in einem Teil der Fälle eine deutliche, aber nicht sehr erhebliche Milzchwellung. Die genaueren histologischen Befunde werden wir mit den parasitologischen demnächst in einer besonderen Arbeit mitteilen.

Seit Kenntnis der Krankheit hielten wir die Laus für den vermutlichen Ueberträger. Wir konnten schon im Beginn unserer Untersuchungen im Kot von Läusen, die an Wolhynikern im Anfall gesogen hatten, die gleichen Organismen nachweisen. wie wir sie im strömenden Blute der Patienten beobachteten. Inzwischen hat Töpfer3) an Läusen, die fünf bis sieben Tage an

¹) B. kl. W. 1916 Nr. 12. — ²) In einem Falle mit starken zerebralen Reizerscheinungen, epileptiformen Anfällen, fanden wir sie auch im Lumbalpunktat. Mit diesem gespritzte Mäuse erwiesen sich als infiziert und starben unter den gewöhnlichen Symptomen. — ³) M. m. W. 1916 Nr. 42.

Wolhynikern gesogen hatten, die gleichen Gebilde in Darmausstrichen nachgewiesen. Wir können diese Befunde vollauf bestätigen. Die Gebilde sind nach unseren Untersuchungen identisch mit den im Blute kreisenden Erregern. sichere Unterscheidung vom Fleckfiebererreger ist uns bisher nicht möglich gewesen, auch der Fleckfiebererreger ist vom Ende der Inkubation bis zum Höhepunkt des Exanthems im Blut nach der Methode des dicken Tropfens nachweisbar. Im Läusedarm findet eine gewaltige Vermehrung der Erreger statt, und zwar intrazellulär, wie beim Fleckfieber. Dies sieht man schon bei vorsichtiger Zerzupfung des Darmes aus der eigenartig zusammengeballten Lage vieler Erreger. Im Zupfpräparat findet man sie auch gelegentlich direkt in den Magenzellen. Durch stärkeres Ausstreichen wird erst das gleichmäßige Bild einer "Reinkultur" erzeugt, wie es Töpfer abbildet. In den Läuseausstrichen sieht man gelegentlich, wie übrigens auch im dicken Tropfen, eigentümliche Quellungserscheinungen des Parasiten, wodurch die Mitte etwas aufgebaucht wird und das ganze Gebilde tönnchenartig erscheint. Achnliches beschreibt Rocha-Lima 1) auch vom Fleckfiebererreger, was wir bestätigen können. Durch Einspritzung einer Aufschwemmung derartig infizierter zerzupfter Läusedärme in die Bauchhöhle der Maus tritt bei der Maus das nämliche oben beschriebene Krankheitsbild auf. In einem Falle konnten wir den Erreger in der Laus sowohl im Darmausstrich wie durch den Mäuseversuch schon nach zwei- bis dreitägigem Saugen nachweisen. Ueber den Zeitpunkt der natürlichen Infektiosität der Laus können wir jedoch zurzeit noch keine sicheren Angaben machen.

Diese Befunde haben wir zunächst an Patienten mit typischen Fieberparoxysmen festgestellt. Wir haben sie außerdem erhoben während des Anfangsfiebers und der septischen Stadien bei der sogenannten typhoiden Form der Krankheit und damit den Beweis geführt, daß auch diese in die gleiche Krankheitsgruppe hineingehören. Es ist jedoch hervorzuheben und vermutlich von großer Bedeutung für das Verständnis der Krankheitserscheinungen, daß das Auftreten der Parasiten im Blut in solchen Fällen nur sporadisch ist. In mehreren Fällen war im septischen Stadium ein Läuseversuch negativ, während bei demselben Patienten ein späterer oder früherer positiv aussiel. Entsprechende Resultate ergab auch die Untersuchung

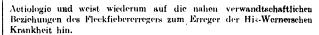
des dicken Tropfens.

Ebenso wie wir im Versuch anfangs gesunde Läuse durch Saugen an Wolhynikern infizieren konnten, fanden wir auch die bei der Entlausung von Wolhynikern gesammelten Läuse in etwa 80% schon infiziert. Wir waren in der Lage, in mehreren, klinisch zunächst unklaren Fällen, lediglich durch Untersuchung der Läuse der betreffenden Patienten eine Frühdiagnose auf Wolhynisches Fieber zu stellen, die sich durch die weitere Beobachtung bestätigte. Ferner konnten wir durch entsprechende Befunde auch die Richtigkeit unserer Auffassung der rudimentären Fälle in überzeugender Weise erhärten.

Die Anreihung sehr vieler früher dunkler fieberhafter Erkrankungen an die ursprünglich als Wolhynisches Fieber bezeichnete Krankheit findet also eine Bestätigung durch unsere parasitologischen und epidemiologischen Feststellungen. Die Bedeutung ist um so größer, weil dadurch wieder die Wertschätzung der bakteriologischen und serologischen Typhusdiagnostik beträchtlich erhöht wird. Wir haben den Eindruck, daß Verwechslungen mit dem Typhus gerade bei unserer Krankheit sehr häufig sind. Die Erkenntnis aber, daß es sich hierbei um eine Krankheit handelt, die durch Läuse übertragen wird, bei der jedoch eine Kontaktinfektion ohne die Laus nicht statthat, macht uns die eigenartige Verbreitung der Krankheit verständlich. Die Wichtigkeit sorgfältigster Entlausung bei der Truppe und in den Lazaretten wird von neuem in ein helles Licht gerückt, sie ist das einzige Mittel, ihr wirksam zu begegnen.

An merkung bei der Korrektur: Inzwischen erkrankte der eine von uns (Ki.) nach einmaligem Biß einer experimentell wolhynischen Laus. Inkubation 27 Tage, typhoide Verlaufsform. Nähere Publikation folgt. Weil-Felixsche Reaktion am 3. Krankheitstage 1:100 stark positiv. Der Fall beweist experimentell die Richtigkeit der von uns angegebenen

¹) M. m. W. 1916 Nr. 39.



Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Laboratorium, Lager Lechfeld.

Beziehungen zwischen Schutzimpfung, natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen bei Typhus.¹)

Von Dr. G. Seiffert,

Oberarzt d. R. und Lagerhygieniker, früher Lager Lechfeld.

In einem Aufsatz über Beziehungen zwischen natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen²) wurde gezeigt, daß das inaktivierte Serum von Menschen und Tieren das Wachstum eingeimpfter Bakterien in einer gewissen und regelmäßigen Art beeinflußt. Es konnte an Hand größerer Vergleichsreihen gezeigt werden, daß sich in bestimmten Sera thermostabile Stoffe finden, die auf einzelne Bakterienarten spezifische wachstumsbeeinflussende Wirkungen ausüben. Versuche mit pathogenen Bakterien und Sera von Menschen und verschiedensten Tierarten ließen auf Beziehungen schließen, die zwischen dem Serumverhalten und der natürlichen Immunität der Art und des Individuums bei bestimmten Infektionskrankheiten zu bestehen scheinen.

Auf die näheren Einzelheiten mag an die er Stelle nicht eingegangen werden, es muß auf die oben erwähnte Arbeit und weitere demnächst erscheinende Arbeiten, deren Veröffentlichung sich aus äußeren Gründen sehr lange hinauszog, verwiesen werden.

Hier mögen nur die Verhältnisse bei Typhus besprochen werden. Es zeigte sich in zahlreich wiederholten Versuchen die anfänglich widersinnige Erscheinung, daß einmal das inaktive Menschenserum das Wachstum eingesäter Typhusbazillen hemmt, während keine Tierart gefunden wurde, deren Serum die gleiche hemmende Eigenschaft zeigte. Da die untersuchten Tiere unter Bedingungen, die der Infektion des Menschen mit Typhusbazillen entsprechen, nicht an Typhus erkranken, wurde dieser Befund als Ausdruck einer natürlichen Immunität gegen eine Typhuserkrankung gedeutet. Die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht wurde durch Befunde gestützt, die ergaben, daß Sera von Typhusrekonvaleszenten und Typhusbazillenträgern das gleiche Verhalten zeigten, wie diese Tiersera. Immerhin waren die früher beobachteten Fälle nicht hinreichend, um aus ihnen weitergehende Folgerungen abzuleiten.

Die Ergebnisse wurden teilweise unter Neufelds Leitung durch Schou ³) nachgeprüft und in ihren Hauptzügen bestätigt; Schou erkannte aber Beziehungen zwischen dem Serumverhalten und einer Immunität nicht an.

Fortgesetzte eigene Versuche mit Tier- und Menschensera bestätigten die früheren Befunde und gaben weitere Beweise, daß der Zusammenhang zwischen Serumverhalten und Immunität nicht gänzlich von der Hand gewiesen werden darf. Dieser Zusammenhang muß bestehen, wenn das Verhalten des menschlichen Serums sich unter dem Einfluß einer Typhuserkrankung oder der Schutzimpfung gegen Typhus mit einer gewissen Regelmäßigkeit ändert.

Bevor auf die Versuche und ihre Ergebnisse eingegangen wird, ist kurz die Methodik zu besprechen.

Durch Venenpunktion gewonnenes, blutkörperchenfreies Scrum wird zu je 0,5 ccm in kleine Reagenzgläser abgefüllt und eine halbe Stunde bei 56° erhitzt. Hierauf wird das Serum mit sehr geringen Mengen Typhusbazillen beimpft. Das Gelingen der Versuche ist in höchstem Grade davon abhängig, daß nur sehr kleine Typhusbazillenmengen eingesät werden. Man gibt 3—5 Oœsen einer 24stündigen Typhusbouillonkultur auf 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung oder Bouillon, schüttelt diese zur gleichmäßigen Verteilung der Bakterien gut durch und impft hiervon eine kleine Oese in die Serumröhrehen. Zur Kontrolle wird 0,5 ccm Bouillon mit der gleichen Menge beimpft. Die beimpften Röhrehen kommen für 18—24 Stunden in den Brutschrank. Nach Ablauf dieser Zeit wird je eine kleine Oese den Röhrehen entnommen und auf eine Drigalskiplatte ausgestrichen oder mit



¹⁾ Die Versuche wurden teilweise mit Mitteln aus der Adolf-Salomonsohnschen Stiftung durchgeführt. — ²⁾ Seiffert, D. m. W. 1912 Nr. 7. — ²⁾ Zschr. f. Hyg. 75.

Agar vermischt zu einer Platte au gegossen. Die Wachtumsunterschiede (steril, vereinzelte, unzählbare Kolonien) eind im allgemeinen so groß, daß eine genaue Auszählung der Keime nicht unbedingt nötig ist. Es ist nötig, mit Hilfe einer Probeagglutination und eventuell kultureller Proben sich zu vergewissern, daß Typhusbazillen und keine anderen Verunreinigungen auf den Platten gewachsen sind.

1. Versuche mit erhitzten Tiersera — es wurden verwandt Sera von Affen (Macacus rhesus), Pferd, Schwein, Hammel, Rind, Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, grauer und weißer Maus, grauer und weißer Ratte, Huhn und Taube — ergaben, daß im Serum dieser Tiere Typhusbazillen fast ebenso stark wie in der Pouillonkontrolle wuchsen. In normalen, erhitzten Sera von Menschen, die nicht gegen Typhus schutzgeimpft oder an Typhus erkrankt waren, vermehrten sich dagegen die Typhusbazillen garnicht oder nur in sehr geringem Maße.

Der Raum gestattet es nicht, an dieser Stelle ausführliche Protokolle wiederzugeben; es möge nur als Beispiel der Versuchsanordnug folgender kleine Versuch seinen Platz finden:

Nach Beimpfung 18 Stunden bei 87°	Wachstum auf Drigalski- platten	Ke mzahl auf Agar	Mikroskopisches Bild		
0,5 ccm Menschenserum nicht	steril	0	keine Bakterien		
0.5 , Menschenserum erhitzt	vereinzelt steril	10			
nicht erhitzt	1		" "		
0,5 " Meerschweinchenserum erhitzt	sel.r zahlreich	unzähl- bar	Bakterien zahlre'ch, sehr schwach beweglich, fadenförm. Wachstum.		
0,5 ,, Bouillon (Kontrolle)	sehr zahlreich	unzählbar	Bakterien zahlreich, be- wegl., einzeln gelagert.		

Eingesäte Bakterienmenge: etwa 10 Keime.

Die Sterilität der Platten, die mit nicht erhitztem Menschen- und Meerschweinserum beimpft waren, erklärt sich aus dem bekannten Gehalt der Sera an normal vorhandenen bakteriziden Stoffen. Für die weiteren Betrachtungen wichtig ist allein die Hemmung des Typhusbazillenwachstums durch thermostabile Stoffe im erhitzten Menschenserum und das ungehemmte Wachstum der Typhusbazillen im erhitzten Meerschweinchenserum. Diese Wachstumshemmung übt erhitztes Normalmenschenserum gegenüber Typhusbazillen verschiedenster Herkunft aus. Es gibt Einzelfälle, in denen das Menschenserum das hemmende Verhalten nicht besitzt, man findet dieses abweichende Verhalten in etwa 2–5% der untersuchten Fälle. Nimmt man weniger als 0,5 ccm Serum und titriert die Sera nach Auffüllung auf 0,5 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung aus, so wird bei 0,1 ccm Sera die Erscheinung undeutlich, da dann ein stärkeres Wachstum der Bakterien einsetzt. Um scharfe Unterschiede zu erhalten, ist es demnach nötig, das Serum für den Versuch nur unverdünnt zu nehmen; es ist unter Umständen auch angängig, weniger als 0,5 ccm zu benutzen, man muß aber dann auch die eingesäte Bakterienmenge vermindern.

2. Das Serum normaler Menschen besitzt gegenüber den Sera verschiedenster Tierarten fast gleichmäßig eine das Wachstum der Typhusbazillen hemmende Eigenschaft, es ändern sich aber die Verhältnisse bei Verwendung von Sera, die von früher Typhuskranken oder Schutzgeimpften stammen.

Im Serum von Typhusrekonvaleszenten oder Personen, deren Typhuserkrankung einige Zeit zurückliegt, wachsen die Typhusbazillen in der Mehrzahl der Fälle ebenso ungehemmt wie im Serum von Tieren, die für Typhus nicht empfänglich sind. Diese Eigenschaft behält das Serum oft mehrere Jahre nach der Erkrankung, es besteht aber keine bestimmte Regel. Sera von Individuen, die vor mehr als zehn Jahren erkrankt waren, können diese Eigenschaft in sehr ausgesprochenem Maße besitzen, während sie bei Personen, die vor ein oder zwei Jahren erkrankt waren, wieder verschwunden sein kann. Immerhin macht es den Eindruck, daß mit längerem Zurückliegen der Krankheit auch eine Rückkehr des Serums zu normalem Verhalten erfolgt. Ein Zusammenhang anderer Immunkörper (z. B. Agglutinine, bakterizide und komplementbindende Stoffe) mit dem Nichtvorhandensein der wachstumshemmenden Stoffe scheint nicht zu bestehen; das gegenseitige Verhältnis ist sehr wechselnd. Untersucht man das Serum von Personen, die vor ein

bis zwei Jahren schutzgeimpft waren, so findet man ein ähnliches Verhalten wie bei früheren Typhuskranken. Die Reaktion ist in der Hälfte bis zwei Drittel der Fälle noch positiv. Auch hier ist ein Zusammenhang mit dem Vorhandensein anderer Anti-körper nicht festzustellen, wenn es auch den Anschein hat, daß die Reaktion bei positiver Agglutination ebenfalls häufiger positivi ist. Wesentlich länger erhält sich die positive Reaktion bei Individuen, die einmal typhuskrank waren und nachträglich schutzgeimpft wurden.

Schließlich ist eine größere Versuchsreihe zu erwähnen, bei der das Serum von 100 Individuen vor und drei Wochen nach der Schutzimpfung auf das Verschwinden der wachstumshemmenden Stoffe sowie auf Bildung anderer Antikörper untersucht wurde. Mit vier Ausnahmen übte das Serum der ungeimpften Personen einen wachstumshemmenden Einfluß auf Typhusbazillen aus. Drei Wochen nach der Impfung wuchsen mit Ausnahme von zehn Fällen die Typhusbazillen ungehemmt im Serum der Schutzgeimpften. Zur Kontrolle wurden die gleichen Sera vor und nach der Impfung mit Ruhrbazillen (Typus Flexner) beimpft; das Verhalten der Sera gegenüber Ruhrbazillen zeigte sich bei wiederholtem Versuch unverändert, das Wachstum der Ruhrbazillen blieb trotz Impfung gehemmt. Auf Grund dieses und anderer Versuche ist anzunehmen, daß diese Serumumstimmung spezifischer Natur ist. Auch in diesem Versuch ließ sich ein Zusammenhang des Serumverhaltens mit dem Gehalt an anderen Antikörpern nicht nachweisen.

Neben den Versuchen an Menschen wurden Versuche mit Mäusen und Mäusetyphusbazillen gemacht. Unter bestimmten Bedingungen kann man Mäuse gegen eine Infektion mit Mäusetyphusbazillen durch Impfung schützen, außerdem gibt es Mäusetyphusstämme, die für weiße, dagegen nicht für graue Mäuse virulent sind. Mehrfache Versuche einerseits mit dem Serum normaler und infektionsempfänglicher weißer Mäuse, anderseits dem Serum grauer, nicht empfänglicher sowie schutzgeimpfter Mäuse ergaben ein entsprechendes Verhalten wie bei Menschenserum und Typhusbazillen. Im ersten Falle wuchsen die Mäusetyphusbazillen gehemmt, im zweiten ungehemmt.

3. Die kurz skizzierten, mehrfach wiederholten Versuche dürften mit Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, daß im Serum bisher noch nicht bekannte thermostabile Stoffe vorhanden sind, die sowohl mit der natürlichen wie künstlich erzeugten Immunität in Zusammenhang zu stehen scheinen. Die wachstumshemmende Eigenschaft des Serums findet sich, soweit es sich um Typhus und Mäusetyphus handelt (bei anderen Erkrankungen liegen, wie in der obenerwähnten Arbeit schon mitgeteilt wurde, die Verhältnisse anders), bei krankheitsempfänglichen Individuen; dagegen nicht bei Individuen, die durch eine überstandene Erkrankung oder Impfung gegen eine weitere Erkrankung geschützt sind; dafür erfolgt hier eine ungehemmte Vermehrung der Bakterien.

Die durch Tierversuch gestützten Ergebnisse beim Menschen bieten ein Bild, das sich mit den bisherigen Erfahrungen über Immunität gegen eine Typhuserkrankung in Einklang bringen läßt. Der größere Teil früher Erkrankter gibt eine positive Reaktion im Sinne eines Ausbleibens der Hemmung; man nimmt erfahrungsgemäß an, daß der größere Teil ehemaliger Typhuskranker gegen eine zweite Erkrankung geschützt ist. Einige Zeit nach der Typhusschutzimpfung ist die Reaktion positiv, sie verschwindet dagegen teilweise, je länger die Impfung zurückliegt; einige Monate nach der Typhusschutzimpfung ist der Schutz gegen eine Erkrankung am stärksten, je längere Zeit nach der Impfung verflossen ist, desto geringer ist die Immunität. Einzelne Individuen, die weder erkrankt noch schutzgeimpft waren, haben positive Reaktion; verschiedene Individuen sind für Typhus nicht empfänglich. Trotz Impfung wird die Reaktion nicht bei allen Impflingen positiv; die Typhusschutzimpfung verleiht keinen absoluten Schutz, es können auch kurz nach einer Impfung Personen schwer an Typhus erkranken

einer Impfung Personen schwer an Typhus erkranken.

Das Verhalten des Serums erscheint auf Grund unserer heutigen Anschauungen über die Immunitätsverhältnisse paradox. Lägen die umgekehrten Verhältnisse vor, daß das Serum unempfänglicher Personen das Wachstum der Typhusbazillen hemmte, das Serum empfänglicher Individuen dagegen begünstigte, so paßte sich die Erscheinung leicht in die geläufigen Vorstellungen ein. Die Erklärung bleibt offen, wie die paradoxe Erscheinung in ihrem Mechanismus erklärt werden soll. Eigene



Versuche über die Konstitution der gefundenen Stoffe führten bisher zu keiner befriedigenden Deutung.

Für die Praxis dürfte die Erscheinung bedeutungsvoll werden, da sie die Möglichkeit geben kann, aus dem Vorhandensein wachstumshemmender Stoffe auf eine Empfänglichkeit des Individuums für eine Typhuserkrankung zu schließen. Gleichzeitig könnte sie ein Mittel sein, die Wirksamkeit der Impfstoffe zeitlich und individuell, sowie verschiedene Darstellungsweisen der Impfstoffe auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Zusammenfassung. Erhitztes Serum normaler Menschen hemmt in der Regel das Wachstum der Typhusbazillen, dagegen nicht das Serum für Typhus unempfänglicher Tiere. Das Serum von Individuen, die an Typhus erkrankt oder gegen Typhus schutzgeimpft waren, verhält sich in ähnlicher Art wie Serum unempfänglicher Tiere, das Wachstum wird nicht gehemmt. Die Erscheinung läßt sich vielleicht zum Nachweis eines vorhandenen Impfschutzes verwerten.

Atropinbehandlung bei ruhrartigen Erkrankungen.

Von Priv.-Doz. H. Scholz (Königsberg), z. Z. Stabsarzt d. R.

Ein bisher in seinen Ursachen nicht genügend geklärtes Ereignis ist das zuweilen massenhafte Auftreten der Sommerdurchfälle unter Truppen. Es bildet schon im Frieden den Gegenstand der Sorge des Truppenarztes, z.B. im Manöver. Im Kriege traten, in der Bewegung wie im Stellungskampf, solche "Massenerkrankungen" sozusagen pünktlich auf. Freilich blieb die Zahl der Zugänge nach unseren Erfahrungen recht mäßig. Da unter den beobachteten Kranken sichere Fälle von "infektiöser Ruhr" waren, so mußten wohl auch die leichteren, unter gleichen Bedingungen entstandenen und verlaufenden Fälle als Ruhrerkrankungen aufgefaßt werden, besonders deshalb, weil doch in allen Fällen der allgemeine Ausdruck des Infekts unverkennbar war. Von der bakteriologischen Sicherstellung der Erreger haben wir — nach einigen erfolglosen Versuchen — wegen zu großer äußerer Schwierigkeiten Abstand genommen und uns mit der klinischen Diagnose genügen lassen. Auch so kann man selbst die ersten Fälle einer Epidemie als "Ruhr" erkennen. Allgemeiner stets wird die Bewertung der Ruhr als klinischer Begriff; als bakteriologische Einheit wird sie wohl nur noch ausnahmsweise gedeutet. Auf die über diese Punkte herrschenden Streitfragen soll hier nicht eingegangen werden; das wird später in einer ausführlichen Arbeit von Kurtzahn geschehen. Hier soll nur über eine von uns bei schweren und leichten Fällen mit Erfolg angewandte Behandlungsmethode berichtet werden.

Die therapeutischen Aufgaben bei der Ruhr werden bestimmt durch die toxischen Allgemeinerscheinungen und die Zeichen 'der Darmerkrankung. Jene werden als Giftwirkung der Bakterien aufgefaßt; neben den allgemeinen Maßnahmen richtet sich die ätiologische Behandlung mit spezifischen Heilsera vornehmlich gegen diese Vergiftung. Ueber Begründung, Berechtigung und Erfolge dieser spezifischen Therapie, die das Interesse ärztlicher Kreise nach wie vor fesselt, soll hier ebenfalls nicht gesprochen werden.

Noch mehr als die toxischen Gesamterscheinungen stehen aber — darin nimmt die Ruhr unter den Infektionskrankheiten eine Sonderstellung ein — die Darmstörungen im Mittelpunkt der ärztlichen Erwägungen. Nach ihrem Verlauf wird der ganze Fall beurteilt. Durchfälle (mit Schleim und Blut) und Koliken bzw. Tenesmen sind die Symptome, die den Kranken am meisten quälen, deren Beseitigung er am dringendsten verlangt. Alle Mittel, die die Pharmakologie zur Entleerung, Desinfektion des Darmes, zur Schmerzstillung, zur direkten Behandlung entzündeter Schleimhäute kennen gelehrt hat, finden Anwendung. Einzelne erfreuen sich besonderen Rufes. Unsere Behandlung war etwa folgende. In frischen Fällen, bei stark zersetztem Stuhl, wurden 20 g Rizinusöl verabreicht (im ganzen brauchte es nicht oft zu geschehen, wurde aber immer gut ertragen); gelegentlich statt dessen 1—2 mal 0,2 g Kalomel. Zwölf Stunden darauf — oder bei fehlender Rizinusgabe sofort — gaben wir

2—3 mal täglich 25 g Tierkohle (mit wenigen Tropfen Jodtinktur) oder 2 mal 100 g Bolus alba — beide Mittel nach Möglichkeit in den leeren Magen. Die Zufuhr wurde fortgesetzt, bis ein sichtbarer Effekt eingetreten war (Zahl, Konsistenz, Beimengungen). Zum Schluß verwandten wir Adstringentien per os oder per rectum. Der diätetischen Behandlung wurde die gebührende Sorgfalt zugewendet. Zur Bekämpfung des Kolikschmerzes gebrauchten wir subkutane Morphingaben. Tenesmus wurde mit Belladonnasuppositorien behandelt; doch konnten sehr viele Kranke die Zäpfchen zunächst nicht halten.

Ein besonderer Einfluß auf den Gesamtverlauf der Krankheit war indes nicht zu bemerken. Man darf nun schon nicht erwarten, daß die bloße Entfernung des schädlichen Darminhalts und die weitere zweckmäßige Beeinflussung der Darmschleimhaut auch den giftigen Infekt beseitigen wird. Dieser wird vielmehr von der lokalen Behandlung höchstens insofern getroffen, als man durch Abführung der im Darm enthaltenen Bazillen den Zufluß weiterer Giftmengen hindert. Abgesehen von der Unzulänglichkeit der Darmbehandlung der bakteriellen Vergiftung gegenüber besteht aber die weitere Tatsache, daß auch die Einwirkung auf die gestörte Darmfunktion, insbesondere die auf der übermäßigen Erregung beruhende Steigerung der Darmbewegungen (Koliken, Durchfälle), nicht hinreichend ist. Die Unterdrückung des Schmerzes gelingt mit Morphin, soweit seine Anwendung in zureichenden Dosen durch die besonderen Verhältnisse nicht noch beschränkt ist. Eine genügende antispasmodische Wirkung war damit, besonders in schweren Fällen. nicht zu erreichen. Hierfür schien uns das Atropin geeigneter. dessen wir uns nunmehr erinnerten. Es spielt in der Bekämpfung kolikartiger Zustände eine wichtige Rolle. Das Mittel wird z. B. bei Bleikolik, bei Pylorospasmus verwandt. Es empfiehlt sich uns auch wegen seiner sekretionsbeschränkenden Fähigkeiten, die bei gastrischen Krisen, bei Supersekretion des Ulkusmagens und (insbesondere für uns wichtig): bei Schleimkolik des Dickdarms anerkannt ist. Vielleicht ließen sich auch noch andere krankhafte Erscheinungen, wie Blutung, Geschwürsbildung, auf diese Weise erfassen, deren neurogene Entstehung durch Vaguserkrankung - möglich ist.

Für die Darmblutung bei der Ruhr hat Köhlisch 1) z. B. eine "nervöse" Grundlage angenommen. Die Entwicklung eines blutenden Magengeschwürs infolge Vagusaffektion hat vor kurzer Zeit Singer 2) beschrieben. Ehe wir noch über das Stadium der ersten Versuche hinausgekommen waren, erschien die Arbeit von Usener 3), die uns zu umfangreicher Anwendung des Atropins veranlaßte.

Usener nimmt als Grundlage des gesamten klinischen Bildes der Ruhr eine funktionelle Störung durch toxische Störung des sakralen Vagusteils an. Er läßt die Möglichkeit gelten, daß auch der kraniale Anteil des autonomen Systems betroffen sein kann, besonders in den Fällen mit quälendem Erbrechen und Veränderungen der Herztätigkeit (auffallende Pulsverlangsamung). Die Koliken sind der Ausdruck der durch Vaguserregung ausgelösten Spasmen. Auch die Veränderung des Darminhalts soll durch eine toxische Vagusreizung zustandekommen, neben der motorischen Erregung verschuldet die sekretorische die Vermehrung und charakteristische (afäkulente, schleimig-blutige) Beschaffenheit der Abgänge. Die Gärung bzw. die faulige Zersetzung der Stühle erklärt Usener durch bakterielle Einwirkung auf den Stuhl, der durch spastische Kontraktion, bei Uebergreifen der Vagusreizung auf den Dünndarm, in diesem zurückgehalten wird. Den Beweis für seine Vermutungen erbrachte Usener mit dem vollen Erfolg der Atropintherapie. Innerhalb 12-18 Stunden traten fäkulente Stühle auf, innerhalb 18-24 Stunden ließ die Blut- und Schleimsekretion erheblich oder völlig nach, Koliken und Tenesmen hörten auf, das subjektive Befinden besserte sich.

Der Ausgang für Useners zur Atropinbehandlung führenden Ueberlegungen war die Feststellung, daß die schmerzhaften Koliken mit den Tenesmen ätiologisch nicht klargesteht und daher der Therapie nicht zugänglich gemacht worden sind. Auch die Stuhlbeschaffenheit kann nicht allein durch den pathologisch-anatomischen Befund erklärt werden. Dieser Betonung der Notwendigkeit, in der Pathogenese das funktionelle Moment mehr zu berücksichtigen, ist unbedingt zuzustimmen. Die Annahme, daß das Bakteriengift in den Körper eindringt, daß durch die Bazillen bestimmte anatomisch erkennbare Veränderungen der Schleimhaut erzeugt werden, erklärt noch nicht, warum bei der Ruhr die Koliken auftreten und die Stühle sich in der besonderen Weise verändern. Usener sieht also die Ursache der Funktionsstörung in allen Komponenten in einer Vagusreizung, seine Erfolge mit der Atropintherapie hält er für einen zwingenden Beweis dieser Annahme. Es muß zugegeben werden.

¹⁾ B. kl. W. 1916. — 2) M. Kl. 1916. — 3) B. kl. W. 1916.

daß die Beweisführung unter allen Umständen eine hervorragende Beteiligung der Vagusfunktion an der Entstehung der Darmerscheinung bei der Ruhr nahelegt. Zum Verständnis des Zusammenhangs geht man zweckmäßig von den normalen Verhältnissen aus,

Ueber die Innervation des Darmes bestehen folgende, meist gesicherte, teilweise aber nur hypothetische Anschauungen. Die Bewegungen des Darmes werden vorwiegend vom Auerbachschen Plexus angeregt, der Meissnersche Plexus regiert nur die Schleimhautmuskulatur. Der Auerbachsche Komplex enthält nach L. R. Müller vielleicht auch sensible Elemente, der Meissnersche vielleicht sekretorische Fasern. Die normale Peristaltik wird wahrscheinlich durch einen zwischen den verschiedenen Anteilen des Auerbachschen Plexus ablaufenden Reflexvorgang ausgelöst. Beide Zentren sind selbständig, funktionieren automatisch. Der Automatie des Darmes sind aber die Antagonisten des viszeralen Systems übergeordnet -- der Vagus bzw. N. pelvicus als fördernder (zugleich vasodilatatorischer?), der Splanchnikus als hemmender (zugleich vasokonstriktorischer) Nerv. Schließlich besteht noch eine bisher nicht näher bekannte Verbindung zum Gehirn. Die sensible Innervation ist noch nicht einwandfrei nachgewiesen; Schmerzempfindungen können in der Bahn des Splanchnikus geleitet werden. Ob der Schmerz der Kolik diesen Weg nimmt, steht nicht fest; unsicher ist auch, wie die schmerzhafte Darmkontraktion, die nach Nothmagel der Erscheinung der Kolik entspricht, zustandekommt. Bei der Ruhr liegt es nahe, dem Entzündungszustand des Darms, den lokalen und allgemeinen Giftwirkungen eine Rolle zuzuschreiben. Der Vergleich mit anderen Koliken (Steinkolik, durch chemische Gifte veranlaßte Kolik, Schleimkolik) zwingt zu dem Schluß, daß auch bei der Ruhrkolik eine schwere nervöse Erregung die unmittelbare Veranlassung sein muß. Wie aber in den komplizierten, staffelförmig zu einander geordneten Nervenapparaten die einzelnen Vorgänge sind, muß als unbekannt gelten. Nur das ist den Erfolgen der Atropintherapie - mit Sicherheit zu sagen, daß durch Ausschaltung der Vaguserregung die Funktionsstörung in durchgreifender Weise reguliert werden kann,

Mit der Annahme Useners, daß der N. pelvicus der Sitz der Schädigung sei, läßt sich die Angabe von Eppinger und Hess schlecht vereinen, daß Atropin auf den sakralen Teil des autonomen Apparates

Wenn wir unsere eigenen Resultate, zu deren Schilderung wir jetzt übergehen, mit den Ergebnissen Useners zusammenhalten, so stehen wir vor der Tatsache, daß wir im Atropin ein Mittel haben, dem sehr günstige Wirkungen bei der Behandlung der Darmerscheinungen der Ruhr zuzuschreiben sind. Der einfachen Erklärung, die Usener daraus für den Gesamtkomplex der Ruhr ableitet, vermögen wir uns aber nur zum Teil anzuschließen. (cfr. auch Peiser.)1)

Die Zahl der von uns behandelten Fälle beträgt 29. Davon sind 10 leichtere Dickdarmentzündungen, 12 mittelschwere und 7 schwere. Für die Fälle der letzten beiden Gruppen trifft die Bezeichnung Ruhr voll zu; unter den 7 schweren sind 3 tödliche Ausgänge. Als Indikation für die Anwendung des Mittels diente das Bestehen heftiger Kolik. Die Schmerzen konnten meistens im Verlaufe des Dickdarms (Querkolon, S-Romanum), nicht selten unter lange zu verfolgenden tastbaren Veränderungen der Konsistenz der betreffenden Teile lokalisiert werden. Wir haben nur solche Fälle mit Atropin behandelt, bei denen einfache Anwendung von Dauerumschlägen, einzelne Morphingaben, Belladonnazäpfchen nichts erreichten. Denjenigen Kranken, die neben den Koliken noch Tenesmen hatten, gaben wir neben Atropin Belladonnasuppositorien weiter. In späterer Zeit Atropin Belladonnasuppositorien weiter. In späterer Zeit (nach Kenntnis der Erfolge Useners) haben wir meist sofort bei Kolikschmerz Atropin' injiziert. Die Dosis betrug in allen Fällen 1/2 mg; mehr als dreimal täglich wurde diese Gabe nicht wiederholt, etwa ebenso häufig eine und zwei tägliche Injektionen gegeben. Nach Usener haben wir mit der zweiten Atropingabe gleichzeitig 0,01 g Morphin kombiniert, obwohl bei unseren sehr spärlichen Mengen das nicht eigentlich notwendig Unangenehme Nebenwirkungen sind nie aufgetreten. 9 Patienten erhielten nur einmal 1/2 mg, 7 zweimal, 6 dreimal, 4 viermal, je einer sechs-, sieben-, neunmal. Die drei letzt-erwähnten sind schwer Erkrankte gewesen, die zum Exitus kamen. Sie erhielten die gesamten Mengen an vier und fünf Tagen. Von den übrigen 26 wurden 13 an einem Tage (ein- bis zweimal), 9 an zwei Tagen, 4 an drei Tagen injiziert. Bei zwei

1) Anmerkung bei der Korrektur. Auch Peiser (D. m. W. 1915) milt Störungen im vegetativen System eine wesentliche Bedeutung für die Vorgänge bei der Ruhr bei; er legt allerdings das Hauptgewicht auf Sympathikusbeteiligung.

Kranken folgte den ersten Gaben nach zweitägigem, bei einem nach dreitägigem Intervall noch eine Λ tropineinspritzung.

Die erwartete Wirkung trat in 24 Fällen ein. Sie blieb aus in fünf; zwei davon waren leichtere Kranke, die nur einmal injiziert, nachher noch Koliken (und Stuhlveränderung) hatten und am vierten bzw. siebenten Tage unter anderer Behandlung sich besserten. In einem der 24 günstigen Fälle war die Wirkung nicht so ausgesprochen wie in den übrigen, auch dieser Mann hatte nur eine Gabe erhalten. Die anderen drei ohne Erfolg behandelten Leute starben. Bei ihnen war immerhin eine merkliche, in einem Falle sogar sehr deutliche Verminderung der Koliken eingetreten. Die Zeit, in der die Wirkung einzutreten pflegte, wechselte zwischen 12 und 24 Stunden, ließ sich aber nicht sicher fixieren, da das Nachlassen der Schmerzen allmählich vor sich ging. War die erste Gabe unzureichend, so war nur ein ganz vorübergehendes Nachlassen der Schmerzen zu bemerken.

Wir konnten, ebenso wie Usener, in 13 Fällen außer dem Verschwinden der Koliken eine auffallende Veränderung der Stühle feststellen. Die Ausleerungen wurden konsistenter, Blutbeimengungen wurden geringer (ja verschwanden in leichten Fällen so gut wie vollständig), das Aussehen der De-jektionen näherte sich der normalen Beschaffenheit, die Frequenz ging wesentlich zurück. Diese Beobachtung, die auch an schweren Fällen - mit Ausnahme der letalen - gemacht werden konnte, war am auffälligsten; ein so völliger, schneller Umschlag nach dem Normalen hin war bei anderer Behandlung nie zu erreichen gewesen. Zwischen dem Aufhören der Koliken und der Veränderung der Stühle bestand ein ungefährer zeitlicher Parallelismus, sodaß nach dem Aussetzen der Kolik der nächste Stuhlgang bereits die geschilderte Verbesserung erkennen ließ. In elf Fällen wurden nur die Koliken beseitigt, während der Darminhalt erst nach mehreren Tagen -- bei anderer Behandlung -- seine krankhafte Beschaffenheit verlor. Den Versuch, durch Fortsetzung der Atropingaben in solchen Fällen auch die Stuhlbeschaffenheit zu bessern, haben wir nicht gemacht. Im übrigen konnte mehrfach ein Absinken der Fiebertemperatur auf geringere, auch normale Werte im unmittelbaren Anschluß an die Aenderung der anderen Erscheinungen beobachtet werden. Gleichzeitig damit besserte sich auch der Allgemeinzustand.

Zusammenfassung. Die Atropinbehandlung hat uns bei der Bekämpfung der Ruhrkoliken recht gute Dienste geleistet. Die in einer Reihe von Fällen gleichzeitig eingetretene Verbesserung der Stuhlbeschaffenheit stand in so enger Beziehung zur Atropindarreichung¹), daß man sie ebenfalls auf die Therapie zurückführen muß. Mittelbar hat diese auch Einfluß auf den allgemeinen toxischen Zustand gehabt. Nach den Ergebnissen der Pharmakologie ist der Angriffspunkt des Atropins der Vagus. Da durch das Atropin eine weitgehende klinische Besserung erzielt wird, so muß eine toxische Erregung des Vagus sicher eine besonders wichtige Rolle bei dem Zustandekommen der funktionellen Schädigung spielen, die uns im klinischen Bilde der Ruhr entgegentritt.

> Aus dem Reservelazarett A. in München. (Chefarzt: Generalarzt Dr. Patin.)

Die neue sero-chemische Syphilisreaktion von Bruck.

Von Dr. A. Pöhlmann,

Stabsarzt d. R. und Ordinierender Arzt der Station C II.

Eine der mannigfachen Folgen der luctischen Infektion scheint in einer gewissen Aenderung des Zustandes der Serumeiweißkörper zu bestehen.

Nach den Untersuchungen von R. Müller und Hough2) ist zwar die Gesamtglobulinmenge in luctischen Sera nicht regelmaßig und nicht in besonderem Maße gesteigert, dagegen sprachen verschiedene Beobachtungen dafür, daß bei der Syphilis die Fällbarkeit des Serumeiweißes Aenderungen erfährt.

Klausner3) fand, daß bei Zusatz von destilliertem Wasser zu syphilitischen Sera bei bestimmten Mengeverhältnissen Präzipitationen

Vgl. auch die inzwischen erschienene Arbeit von Borchardt, diese Wschr. Nr. 46 S. 1416.
 W. kl. W. 1911 S. 167. — ³) Biochem. Zschr. 47, 1912.



auftreten, während normale Sera unter gleichen Bedingungen eine schwächere oder gar keine Globulinfällung geben. Nach Sachs und Altmann¹) wird das Eiweiß vieler Syphilissera durch verschiedene Eiweißfällungsmittel leichter ausgefällt als das normaler. Noguchi2) gibt an, daß der durch Ammonsulfat entstehende Globulinniederschlag bei luetischem Scrum meist vermehrt auftritt.

In allerletzter Zeit teilte nun C. Bruck3) mit, daß beim Zusatz von Alkali der Salpetersäureniederschlag der Luetikersera sich im allgemeinen etwas schwerer und langsamer löse als der der Normalsera. Brachte er dann das durch Salpetersäurezusatz gefällte Albuminat in destilliertem Wasser wieder zur Lösung, so löste sieh nach der Angabe Brucks bei einer gewissen Verdünnung das gesamte Säurealbuminat des Normalserums in Wasser, während bei derselben Verdünnung noch ein Teil des Säurealbuminats des Luesserums ungelöst bleibt. Auf diese Beobachtung hin hat Bruck eine neue, äußerst einfache sero-chemische Reaktion zum Lucsnachweis ausgearbeitet: 0,5 Serum + 2,0 H,0 + 0,3 HNO₃ - 10 Minuten Bindung - + 16 cem H₂O (vgl. die Originalarbeit). Nach seinen an 200 Lues- und 200 Normalscra gewonnenen Erfahrungen ist Bruck von der praktischen Bedeutung seiner neuen, auf Eiweißvermehrung beruhenden Reaktion überzeugt

Ich begann sofort nach dem Erscheinen der Bruckschen Arbeit die neue Reaktion nachzuprüfen und kam leider zu Ergebnissen, welche die praktische Brauchbarkeit der Methode in Frage stellen. Mein Material ist kein ausgewähltes, sondern ein zufälliges. Ich entnahm jedem Zugang auf der Station Blut und untersuchte das Serum nach Bruck. Reagierte dasselbe positiv und war Befund und Vorgeschichte bezüglich Syphilis negativ, so ließ ich das betreffende Serum sowohl in der Militärärztlichen Akademie als auch in der hiesigen Dermatologischen Universitätsklinik nach Wassermann untersuchen. Ich unterließ es, alle Sera gleichzeitig auch nach Wassermann zu prüfen, um nicht die beiden genannten Untersuchungsstellen unnötig zu belasten, denn in erster Linie kam es doch nur darauf an, die als unspezifisch verdächtigen positiven Reaktionen zu klären. Bei Anstellung der Reaktion hielt ich mich genau an die Brucksche Vorschrift. Die benutzte Salpetersäure hatte ein spezifisches Gewicht von 1,149. Jeder Patient wurde bei Eintritt auch besonders auf luetische Stigmata gründlich untersucht und blieb bis zur Entlassung meist mehrere Wochen in klinischer Beobachtung.

Im Folgenden bespreche ich kurz die bei Untersuchung von 200 Sera gewonnenen Erfahrungen.

I. Verhalten der neuen Reaktion bei Syphilis.

a) Sklerosen: Von 25 untersuchten Primäraffekten reagierten 11 positiv und 14 negativ. Die Reaktion wurde noch zehn Wochen post infectionem negativ gefunden, um dann erst in der zwölften Woche positiv zu werden. Lag die Infektion genügend lange zurück, so kamen sehr starke Reaktionen - Kuppen bis 11 mm Höhe - zur Beobachtung. Bei negativ reagierenden Fällen durch Salvarsan eine positive Schwankung auszulösen, gelang mir nicht.

b) Sekundäre Lues: Von 11 untersuchten Fällen mit manifesten Erscheinungen reagierten 7 positiv und 4 negativ. Während einige Fälle sehr stark - bis 18 mm hohe Kuppen - reagierten, war in anderen trotz ausgebreitetem Exanthem, multipler Lymphadenitis und reichlichen Papeln die Reaktion komplett negativ.

c) Tertiäre Lues: Von 6 untersuchten Fällen reagierten 4 positiv, 2 negativ.

d) Metasyphilis: 2 Fälle von Tabes incipiens mit Aortitis reagierten positiv, 1 Fall von Leukoplakia oris negativ.

e) Lues latens: Bei 25 Fällen früh- und spätlatenter Syphilis wurde die Reaktion nur 2 mal positiv gefunden!

Durch die spezifische Therapie wird die Reaktion sehr rasch beeinflußt und sehon nach ungleich geringeren Salvarsan- und Hg-Dosen negativ als die Wa.R.

II. Verhalten der neuen Reaktion zur Wa.R

73 Sera wurden außer nach der neuen Reaktion gleichzeitig auch nach Wassermann untersucht, davon 20 Sera an zwei verschiedenen Untersuchungsstellen.

Die neue Reaktion stimmte mit der Wa.R. überein in 35 Fällen, war ihr unterlegen in 16 Fällen, ihr überlegen in 2 Fällen, und in 20 Fällen gab sie gegenüber der Wa.R. ein unspezifisches Resultat.

Wie die Wa.R., so erfährt auch die neue Reaktion durch Lagernlassen der Sera eine oft erhebliche Verstärkung.

B. kl. W. 1908 S. 699. — ²) Journ. exp. Med. 1909.
 M. m. W. 1917 Nr. 1.

III. Verhalten der neuen Reaktion bei nichtluetischen Affektionen.

Zur Untersuchung kamen 130 Sera von Kranken mit verschiedenen Affektionen der Haut und Geschlechtsorgane wie: Gonorrhoe (60), Ulcera mollia (18), Balanitis (5), Phimosen (5), Epididymitis tuberculosa mit Fieber (1), Skabies (11), Ekzem (8), Prurigo (1), Psoriasis (5), Lichen ruber (1), Herpes progenitalis (3), Herpes zoster (1), Ulcera cruris (3), Lupus vulgaris (1), Trichophytie (1), Epidermophytia inguinalis (2), Sycosis vulgaris (1), Impetigo vulgaris (3), Erysipeloid (1). Von diesen 130 nichtluetischen Sera reagierten nun 20 deutlich positiv, und zwar:

Urethritis gonorrhoica anterior (2), | Seborrhoisches Ekzem (1), Epididymitis gonorrhoica ohne

Fieber (3), Balanitis (1),

Epididymitis tuberculosa mit Fieber (1),

Skabies (5),

Psoriasis (2), Trichophytia superficialis (1), Epidermophytia inguinalis (2), Impetigo vulgaris (1), Erysipeloid ohne Fieber bei einem

Schlächter (1).

Es handelte sich demnach überwiegend um Affektionen, welche den Gesamtorganismus nicht in Mitleidenschaft ziehen und keifferlei Immunvorgänge anregen. Die Reaktionen waren zum Teil sehr stark - bis zu 15 mm hohe Kuppen -, und hätte ich nicht nur ausgesprochene Kuppen ab 2-3 mm Höhe in positivem Sinne verwertet, so wäre die Zahl der unspezifischen Reaktionen auf das Doppelte gestiegen.

Soweit überhaupt es möglich ist, zurzeit latente Lues mit einiger Sicherheit auszuschließen, mußten diese 20 Patienten als frei von Syphilis angesehen werden, denn die Anamnese und der klinische Befund waren bezüglich Lues negativ, und es ergab die an zwei verschiedenen Untersuchungsstellen ausgeführte Wa.R. ein negatives Resultat.

Zusammenfassung. Die neue sero-chemische Reaktion versagt bei latenter Lues fast vollständig und häufig auch bei manifesten luetischen Erscheinungen. In 15% der Fälle gab sie unspezifische Resultate. Quantitativ wird bei Lues II und bei nichtsyphilitischen Affektionen gelegentlich gleich starke posi-tive Reaktion beobachtet. Mit der Wa.R. geht die neue Reaktion nicht parallel.

Nach diesen Ergebnissen, besonders im Hinblick auf den häufigen positiven Ausfall der neuen Reaktion auch bei Nichtlues, muß diese in ihrer jetzigen Gestalt leider abgelehnt werden.

Daß wir heute noch keine einfache, billige und wirklich zuverlässige Ersatzreaktion für die komplizierte, kostspielige und nur in der Hand serologisch geschulter Aerzte zuverlässige Wa.R. besitzen, ist jetzt um so bedauerlicher, da es zweifellos im Interesse der Volksgesundheit gelegen wäre, bei der Demobilisierung serologische Massenuntersuchungen auf Syphilis vorzunehmen. Denn, was die Wa.R. betrifft, so kann man Bruhns nur beistimmen, wenn er sich letzthin dahin ausspricht, daß ihre Ausführung bei großen Gruppen anscheinend gesunder Menschen, so z.B. bei der Entlassung der Heeresangehörigen, nicht entfernt die damit verbundenen Mühen und Kosten lohne. Ist so auch die Komplementbindungsreaktion zurzeit noch nach wie vor das einzige einwandfreie Nachweisverfahren für die Syphilis, so lassen doch die eingangs erwähnten Beobachtungen eine Weiterarbeit auf dem neuen, reizvollen Arbeitsgebiet nicht aussichtslos erscheinen.

Tropenchirurgische Beobachtungen, besonders bei Kriegsverletzten.

Von J. J. Stutzin,

bisher Chefarzt der Bagdad-Expedition des Deutschen Roten Kreuzes.

Der Verlauf eines operativen Eingriffs wird nicht nur bestimmt vom Eingriff selbst, von der Art seiner Ausführung und Behandlung. Als wichtiger Faktor kommt hinzu das Medium, in welchem der Kranke lebt. Orte mit einer größeren oder geringeren Reichhaltigkeit an Insekten sowie die klimatischen Komponenten beeinflussen nicht unwesentlich den Heilverlauf und Allgemeinzustand und damit das Endresultat.

Der Begriff "Tropen" gibt durchaus keine klimatische Einheitlichkeit. Die in Nachfolgendem geschilderten Einwirkungen eines tropischen Klimas sind räumlich beschränkt auf ein Tropenterritorium, in welchem



in den Sommermonaten Mai-August die Temperatur unter geringen Schwankungen im Schatten eine Höhe bis 50° und mehr erreicht, auch die nächtlichen Wärmegrade vielfach die der normalen Körpertemperatur übersteigen und somit unsere Wärmeregulatoren in nahezu gleicher Intensität beanspruchen.

Schon einige Tage nach dem mit Bettruhe verbundenen Eingriff sah ich Ekzeme und Furunkulose auftreten, die durch ihre Ausdehnung und schlechte Heiltendenz den Verlauf sehr komplizierten. Solche Nebenerscheinungen sah ich beispielsweise nach einer Sectio alta (wegen Stein), sogar nach Inzision eines oberflächlichen Panaritiums. Die andauernde Schweißsekretion bewirkt, daß der Körper tatsächlich "wie gebadet" daliegt. Die stete Feuchtigkeit, wohl auch in Verbindung mit der chemisch irritierenden Wirkung des Schweißes, mazeriert die Hautdecke und öffnet der Infektion Tür und Tor. Dies war auch in eklatanter Weise im Falle des Panaritiums zu sehen. Schon einige Stunden nach Anlegung eines feuchten Verbandes mit verdünnter essigsaurer Tonerde war die Epidermis stark mazeriert. Zahlreiche Furunkel schlossen sich bald an und verbreiteten sich über den ganzen Körper. Ein akutes nässendes Ekzem, von der betreffenden Hand ausgehend, entstand gleichzeitig mit der Furunkulose und bedeckte aufsteigend die ganze obere Körperhälfte. Die Heilung dieser Nebenerscheinungen war ziemlich hartnäckig, sie dauerte zwei Monate länger als das Panaritium selbst. - Ich bin hier auf Grund weiterer ähnlicher Erfahrungen vom feuchten Verbinden ganz zurückgekommen, die trockenen Verbände scheinen nicht minder wirksam

Die dauernde Inanspruch ahme der Vasomotoren muß direkt und indirekt — durch rückwirkend Gefäßaktion — auch die Gefäßzentrale, das Herz, stark belasten. Rechnet man noch den operativen Insult, die Narkose und die Krankheit bzw. die Verwundung selbst hinzu, so müßte die Summierung dieser Reize bzw. Schädlichkeiten den Herzmuskel stark gefährden. Indes habe ich nach Operationen hier bisher nicht mehr Herzversager beobachtet als sonst. Die relative Kürze der Beobachtungsdauer und besonders der Umstand, daß wir es hier mit einem besonders herzstarken Material — junge anatolische Soldaten, ohne alkoholische und meist auch ohne sonstige herzschädigende Vergangenheit — zu tun haben, mag dies teilweise erklären. Unter europäischen Soldaten habe ich hier in kurzer Zeit bei internen Erkrankungen mehrere unerwartete schwere Kollapse gesehen, drei unmittelbar tödliche, darunter 2 Offiziere.

Seitens des Respirationsapparates habe ich postoperative Bronchitiden wohl in erhöhtem Maße gesehen. Auch dies dürfte mit der gesteigerten Schweißsekretion, insbesondere der Bronchialschleimdrüsen, und der herabgesetzten Abdunstung im Zusammenhang stehen. Steigerungen der Eigenwärme, bedingt oder mitbedingt durch die erhöhte Umgebungstemperatur, kommen nicht selten vor. Einmal ist bei einem Verwundeten kurz ante mortem die ganz ungewöhnliche Temperatur von 43,5 in der Achselhöhle gemessen worden. Diese Messung ist von einer erfahrenen deutschen Stationsschwester vorgenommen und vom wachthabenden Arzt kontrolliert worden, sodaß ich an der Richtigkeit nicht gut zweifeln konnte. (Verwundung: Nicht fühlbarer Steckschuß am linken Oberschenkel, vereitertes Hämatom, inzidiert. Exitus unter Erscheinungen einer septischen Lungenembolie.) Von einem ähnlichen Fall von Hyperthermie erzählte mir der seinerzeit am gleichen Ort tätig gewesene Marinestabsarzt Dr. Sandrock.

Die Fliegenplage ist groß. Fliegenfreie Operationsräume habe ich hier bisher noch nicht erzielen können. Die Fliegen setzen sich mit der größten Beharrlichkeit auf Wunden und Sekrete. Trotzdem kann ich von keinem Fall beriehten, in dem ich eine Wundinfektion auf eine Fliegenübertragung zurückführen konnte. Es scheint, als ob das Makrobion nicht unser Erbfeind sei.

Es herrseht allgemein die Ansicht, daß der Sonne eine besonders starke bakterizide Kraft innewohne. Mehr Sonnenwärme und -strahlung als hier existiert kaum irgendwo, trotzlem habe ich einen Einfluß auf die Wundinfektiosität nicht gesehen. Ich habe hier je nach Verletzungsart ungefähr dieselben Infektionen beobachtet wie auf "kalten" Kriegsschauplätzen. Auch der Tetanus fehlte nicht. (Damit möchte ich die auf eine Wundfläche lokalisierte Sonnenwirkung nicht in Abrede stellen.) Wohl aber wirkte die intensive Sonnenwärme läusevertilgend.

Alles in allem möchte ich das hiesige Klima während der Sommermonate als einen die Wundbehandlung komplizierenden Faktor betrachten.

Die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei chronischer Gonorrhoe.

Von W. Schürmann in Halle.

Bezugnehmend auf meine Veröffentlichung¹) über die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, insbesondere bei

') D. m. W. 1916 Nr. 36



chronischer Gonorrhoe, möchte ich im Folgenden einige Befunde, die ich in letzter Zeit gemacht habe, mitteilen.

Bei den fortgesetzten Versuchen mit der Thermopräzipitinreaktion ist es mir und Privatdozent Dr. Traugott (Frankfurt), mit dem ich seit längerer Zeit in Briefwechsel stehe, aufgefallen, daß die beschriebene Ringbildung auch bei Extrakten aus Eiter, die nicht genorrhoischer Naturwaren, auftrat und ebenso bei Ueberschichtung des Gonokokkenserums mit normaler Bouillon. Durch letzteren Befund wurde die Annahme, daß vielleicht ein Fehler bei der Immunisierung unterlaufen sei, zunichte gemacht. Da unsere Bouillon von Plazenta gewonnen war, lag die Annahme nahe, daß der positive Ausschlag der Reaktion auf einem gegen Menscheneiweiß gerichteten Antikörper beruhe. Ich kann mich der von Friedberger und Heyn) vertretenen Anschauung nur anschließen.

Ich habe mich schon vor einiger Zeit mit dem Serumwerk in Bern in Verbindung gesetzt behufs Herstellung eines neuen polyvalenten Gonokokkenserums, das durch die Immunisierung mit Gonokokken, die auf einem menscheneiweißfreien Nährboden gewachen sind, gewonnen wird, um auf diese Weise diesen störenden Faktor auszuschalten. Die Versuche sollen entscheiden, ob der Reaktion der erhoffte spezifische diagnostische Wert zuzuschreiben ist.

Standesangelegenheiten. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.
(Fortsetzung aus Nr. 11.)

Daß der Arzt dem Kranken für verschuldete unsachgemäße Behandlung, sogenannte Kunstsehler, sei es aus dem Gesichtspunkte des Vertrages oder der unerlaubten Handlung haftet, ist bekannt. In der Regel wird solche unsachgemäße Behandlung auch dem Willen des Kranken nicht entsprechen, da dieser, wenn er sich auch im allgemeinen mit der Behandlung einverstanden erklärt hat, dies doch nur im Sinne sach-gemäßer Behandlung verstanden wissen will. Wohl aber sind auch Fälle denkbar, in denen der Patient selbst eine unsachgemäße Behandlung vom Arzte verlangt. Wird der Arzt haftbar, wenn er diesem Verlangen nachkommt? Das OLG. Colmar hat in einem Urteil vom 20. Februar 1914 die Frage bejaht. Eine junge Frau hatte von einem Dentisten verlangt, daß er ihr 22 Zähne und Zahnwurzeln ziehe; von den Zähnen waren 5 völlig gesund, 6 leicht kariös und durch Füllung zu erhalten; die Frau wollte aber statt der großen häßlichen Zähne kleine weiße haben und bestand auf deren Entfernung, obwohl ihr gesagt worden war, daß die 11 Zähne nicht entfernt zu werden brauchten. Der Dentist fügte sich ihren Wünschen; später bereute sie den Verlust de Zähne, klagte auf Schadenersatz und drang durch. Das OLG. nahm an, der Beklagte habe sich dadurch, daß er dem Verlangen der Frau nachkam, gröblich gegen die Pflichten vergangen, die dem Heilkundigen seinen Patienten gegenüber obliegen. "Er durfte sich nicht blindlings den Wünschen der Kranken unterwerfen; umgekehrt hat der, der sich in ärztliche Behandlung begibt, sich dem Rate und den Anordnungen des Arztes zu unterwerfen. Tut er dies nicht, so hat der Arzt die Pflicht, den Kranken zu belehren, vor allem aber jede sachwidrige Behandlung abzulehnen und nötigenfalls vom Vertrage zurückzutreten. Für eine sachwidrige Behandlung bleibt der Arzt auch dann verantwortlich, wenn er hierbei ungeachtet seiner besseren Sachkunde den Wünschen der Kranken nachgegeben, und zwar nicht nur aus dem Vertragsverhältnis, sondern zugleich aus einer unerlaubten Handlung. Insbesondere sind in solchem Falle - ohne daß die Frage, inwieweit die Einwilligung des Kranken die Rechtswidrigkeit der Körperverletzung oder Gesundheitsbeschädigung aufzuheben vermag, erheblicher ist - alle Voraussetzungen des § 826 gegeben, denn es verstößt gröblich gegen die guten Sitten, wenn der Heilkundige einem Kranken, auch wenn er es wünscht, eine Behandlung zuteil werden läßt, von der er weiß, daß sie sachwidrig und gesundheitsschädlich ist; das Bewußtsein der Gesundheitsschädlichkeit enthält zugleich die vorsätzliche Schädigung." Dieses oberlandesgerichtliche Urteil mahnt die Aerzte jedenfalls zu großer Vorsicht auch gegenüber den Wünschen der Kranken, denn es sagt, daß der Arzt für jede bewußte oder fahrlässige sachwidrige Behandlung ersatzpflichtig ist, mag sein Tun auch vollkommen dem Willen des Kranken entsprochen haben, ja, mag er sogar von dem Kranken zu der unsachgemäßen Behandlungsweise veranlaßt worden sein. Für die zivile Schadenersatzpflicht mag die oberlandesgerichtliche Entscheidung zutreffen; eine Bestrafung wegen vorsätzlicher Körperverletzung dürfte jedoch in solchem Falle kaum zulässig sein. Die Rechtsprechung erachtet zwar jeden ärztlichen Eingriff. auch den vollkommen sachgemäßen, lediglich zu Heilzwecken erfolgenden, als vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung, und sie steht bei der Körperverletzung im allgemeinen auf dem Standpunkte, daß die Ein-

¹) D. m. W. 1917 Nr. 9.

willigung des Verletzten die Rechtswidrigkeit keineswegs ohne weiteres beseitige. Letzterer Standpunkt aber wurde gerade da aufgegeben, wo es sich um ärztliche Eingriffe handelte; diesen gegenüber sollte die Einwilligung des Kranken allerdings die Wirkung haben, ihnen den nach Annahme der Rechtsprechung an sich anhaftenden Makel der Rechtswidrigkeit zu nehmen. Legt man der Einwilligung des Kranken aber hier diese befreiende Wirkung bei, so wird letztere nicht nur beim sachgemäßen, sondern auch bei dem vom Kranken ausdrücklich gewollten sachwidrigen Eingriff einzutreten haben.

Wie in einem früheren Berichte schon mitgeteilt wurde, hat das KG. in einem Urteil vom 11. Januar 1910 für Berlin entschieden, daß dort eine Verkehrssitte, die dem Arzte gestatte, nach dem Verlassen seiner bisherigen Wohnung ein Schild mit der neuen Wohnungsangabe an dem Hause auf eine gewisse Zeit anzubringen, nicht bestehe. Die LG, Dresden und Mannheim haben sich für ihre Bezirke auf den gleichen Standpunkt gestellt, ersteres davon ausgehend, jeder andere Geschäftsinhaber habe das gleiche Interesse an Anbringung eines Wegzugschildes wie der Arzt oder der Rechtsanwalt, und doch könne kein Zweifel bestehen, daß eine allgemeine Uebung in dieser Richtung nicht vorhanden sei. Deshalb könne dem Vermieter nicht ihnen gegenüber eine besondere Verpflichtung auferlegt werden, die er anderen, gleich interessierten Mietern gegenüber nicht habe. Demgegenüber hat das LG, Bautzen in der gleichen Frage am 3. Februar 1916 zugunsten der Aerzte erkannt. Es erachtete als erwie en, daß "in den größeren und mittleren Städten Suchsens eine Verkehrssitte bestehe, die dem Arzte die Anbringung des Schildes gestatte": das allgemeine Interes e der Bevölkerung wie auch der Aerzte und Hausbesitzer sei der Bildung einer solchen Sitte günstig gewesen, was im einzelnen ausgeführt wird; dazu komme die tägliche Erfahrung, daß häufig an Häusern, aus denen ein Arzt ausgezogen ist, ein Schild, das die neue Wohnung anzeige, angebracht sei, überdies hätten das AG. und LG, Leipzig im Jahre 1908 und 1909 für Leipzig gleichfalls das Bestehen einer solchen Verkehrssitte anerkannt. Diese von einander abweichenden gerichtlichen Entscheidungen geben dem Arzte iedenfalls Veranlassung, wenn er auf die Schildfrage Wert legt, sich sehon im Mietvertrage das betreffende Recht zu sichern.

Nach § 13 der neuen Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige steht dem Arzte, wenn er nicht öffentlicher Beamter ist, die Wahl frei, ob er seine Sachverständigengebühren nach den landesgesetzlichen Taxvorschriften oder nach den Sätzen der Reichsgebührenordnung berechnen will. Da dieses Wahlrecht nur solchen Aerzten zusteht, die nicht öffentliche Beamte sind, ist die Frage von Interesse; Wer ist im Sinne der Gebührenordnung öffentlicher Beamter? Das Hanseatische OLG, zu Hamburg hat in einem Beschluß vom 14. Februar 1916 darüber Folgendes ausgeführt: Die Worte des § 13 Abs. 2 "wenn er nicht öffentlicher Beamter ist" bedürfen einer einschränkenden Auslegung. Das Gesetz kann nicht gemeint haben, daß ein öffentlicher Beamter, der ein mit seiner amtlichen Eigenschaft in keiner Beziehung stehendes Gutachten erstattet, insoweit, falls Taxvorschriften bestehen, des Wahlrecht; aus § 13 Ab;, 2 beraubt sein soll. Wie den als Sachverständigen zugezogenen öffentlichen Beamten das positive Privileg des § 14 Abs. 1 GebO, hinsichtlich der Tagegelder und Reisekosten nur zugute kommt, wenn sie aus Veranlassung ihres Amtes zugezogen werden und die Ausübung der Wissenschaft usw., deren Kenntnis Voraussetzung der Begutachtung ist, zu den Pflichten des von ihnen versehenen Amtes gehört, so kann auch das negative Privileg des § 13 Abs. 2 sie nur treffen, wenn eine Beziehung zwischen ihrer Eigenschaft als öffentliche Beamten und der Erstattung des Gutachtens gegeben ist. Jene Worte können also nur so verstanden werden: "Wenn er nicht sein Gutachten in seiner Eigenschaft als öffentlicher Beamter erstattet hat." In der Berlin, Aerztekorr, 1916 vom 14. Oktober wird die Entstehungsgeschichte der fraglichen Bestimmung näher erörtert, ohne daß damit für die Auslegung kine siehere Grundlage gewonnen wird. Die Hamburger Entscheidung dürfte dem Sinne des Gesetzes und dem praktischen Bedürfnis entsprechen. Daß die Gerichte in dieser Frage noch keinen festen Standpunkt gewonnen haben, ergibt sieh daraus, daß z. B. das OLG. Naumburg am 5. Mai 1915 einem als ärztlichen Sachverständigen zugezogenen Direktor einer Landesheilanstalt das Wahlrecht nach § 13 Abs. 2 zugestanden, Stettin am 15. Juni 1913 in einem gleichen Falle verneint hat.

Ueber die Gebühren des Arztes für Erteilung einer Abschrift der Krankengeschichte spricht sich ein in der Berlin, Aerztekorr, 1916 S. 94 mitgeteilter Gerichtsbeschluß dahin aus, daß die Krankengeschichte ihrem ganzen Inhalte nach ein ausführliches, wissenschaftlich begründetes Gutachten darstellt, der Abgabe eines solchen gleichzuachten und mit einer Gebühr von 10 M zu bewerten sei.

Nach einer Entscheidung des OVA. Darmstadt vom 1. Juli 1916 kann ein Arzt, der einem Kassenmitgliede eine Rechnung geschiekt hat, diese nicht nachträglich erhöhen, wenn die Kasse deren Spezifikation verlangt.

Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin hat im Laufe des Jahres 1916 beschlossen, das Aerztehonorar mit Rücksicht auf die dermaligen

Teuerungsverhältnisse entsprechend zu erhöhen. Es wurden mehrfach Bedenken laut, ob eine solche Erhöhung in den im Januar 1917 aus zusendenden Rechnungen für 1916 nachträglich mit rückwirkender Kraft vorgenommen werden könne. Sofern der Aerzteausschuß seinen Beschluß schon in der ersten Hälfte des Jahres 1916 gefaßt und bekannt gegeben hat, können solche Bedenken wohl von vornherein nicht erhoben werden; aber auch sofern dies nicht geschehen sein sollte, glaube ich nicht, daß der Arzt rechtlich gehindert sein würde, am Ende des Jahres 1916 für die während dieses Jahres geleisteten ärztlichen Dienste ein Honorar zu verlangen, das die Honorarforderung früherer Jahre übersteigt, abgesehen natürlich von den Fällen, in welchen sehon im voraus ein be timmtes Honorar, sei es für einzelne Dienste, sei es als Pauschale vereinbart wurde. Dagegen scheint es mir zu weit zu gehen, wenn man behaupten will, der Umstand, daß der Arzt etwa mehrere Jahre hindurch ein bestimmtes Honorar, sagen wir z. B. 3 M, für den Hausbesuch verlangt habe, hindere ihn, in der im Januar 1917 zu versendenden Rechnung für die im Jahre 1916 gemachten Besuche je 5 M zu verlangen. Darau , daß er in früheren Jahren in der Regel nur 3 M gefordert hat, kann eine still-chweigende Vereinbarung auf einen solchen Honorar atz nicht entnommen werden. Das Honorar hat sich innerhalb der in der Gebührenordnung fe (gesetzten Mindest- und Höchstsätze zu halten. Innerhalb die er Grenzen kann der Arzt bei seiner Bemessung allen Umständen Rechnung tragen, der Vermögenslage des einzelnen Patienten, der Verteuerung der eigenen Lebensführung usw.; er kann und wird seine Honorare abstufen, ie nachdem ihm ein vermögender oder vermögensloser Patient gegenübersteht, und der Umstand, daß er einen Patienten Jahre hindurch zu einem niedrigeren Satze behandelt hat, wird ihn rechtlich nicht hindern können, wenn z. B. in den Einkommensverhältnissen dieses Patienten im letzten Jahre eine bedeutende Veränderung nach oben eingetreten ist, den Patienten in eine höhere Klasse einzuordnen. auch wenn er ihn davon nicht schon vorher benachrichtigt hat. Wie weit sich dies mit dem nobile officium verträgt, ist eine andere Frage: hier handelt es sich lediglich um die rechtliche Seite. Solange sich die Honorarforderung innerhalb der Taxgrenze hält, wird der Patient sich nicht mit Erfolg darauf berufen können, er sei bisher zu einem niedzigeren Satze behandelt worden und es könne ihm ohne vorherige Ankündigung ein höherer Betrag nicht abverlangt werden.

Auf dem Gebiete der Reichsversicherungsordnung liegen folgende Fragen: Wenn eine Krankenkasse bei Zahnkrankheiten die ärztliche Behandlung durch approblerte Aerzte gewährt, so darf sie die Bezahlung approbierter Zahnärzte, von dringenden Fällen abgesehen, ablehnen. Der Ka senarzt ist befugt, das Zahnleiden selbst zu behandeln. Entscheidung des RVA, vom 31. Januar 1916. Wendung und Extraktion ist Kranken-, nicht Geburtshilfe, die Kasse hat deshalb die Kosten für diese Krankheit zu tragen. OVA, Breslau, mitgeteilt in der Berlin. Aerztekorr, 1916 S. 166. Ueber die Frage, ob eine Kasse für die Honorarforderung eines Arztes aufzukommen hat, der einen Versieherten ohne Auftrag der Kasse behandelt hat, entscheiden die ordentlichen Gerichte. Die Aufsichtsbehörde ist nicht berechtigt, der Kasse die Befriedigung der Honorarforderung aufzuerlegen. OVA, Groß-Berlin vom 11. Januar 1916. Die Operationspflicht des Verletzten wurde sehon in früheren Berichten wiederholt behandelt. Das RVA, hält an seiner Anschauung fest, wonach kein Verletzter zur Duldung eines Eingriffs in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers verpflichtet ist. Die Iridektomie wird in einer Entscheidung vom 3. Mai 1916 als ein solcher Eingriff nicht erachtet, da sie weder gefährlich noch mit starken Schmerzen verbunden ist und auch keine allgemeine Narkose erforderlich macht. Der Standpunkt des RG, ist ungefähr der gleiche, doch geht er vielleicht etwas weiter zu ungun den des Verletzten, wie sich aus dem schon früher mitgeteilten Urteile vom 27. Juli 1913 ergibt.

Eine Kassenpatientin hatte behufs Vornahme einer Blinddarmopera-Aufnahme in einem Krankenhause gefunden. Die dritte Klasse. für Kassenpatienten bestimmt, war übertüllt, die Aufnahmeschwester hatte ihr gesagt, sie habe bei Aufnahme in die zweite Klasse lediglich 2 M täglich zu den Verpflegungskosten hinzuzuzahlen; damit war sie einverstanden, wurde aufgenommen, operiert. Der Arzt verklagte sie auf 200 M Honorar, drang in erster Instanz durch, wurde aber vom LG. Bre lan abgewiesen. Er habe keinen Dienstvertrag mit der Beklagten abgeschlossen, die e habe nicht gewußt, daß nur in der dritten Klasse den Kassenmitgliedern die ärztliche Behandlung unentgeltlich gewährt werde, sie habe sieh nur dem Krankenhause gegenüber zur Bezahlung der höheren Verpflegungsgebühr verpflichtet. Daß zwischen dem Kläger und dem Krankenhause vereinbart sei, er habe nur Patienten in der dritten Kla se unentgeltlich zu behandeln, sei gleichgültig; Sache des Klägersei es gewesen, dafür zu sorgen, daß Kassenpatienten vor Aufnahme in die zweite Klasse von der Verpflichtung zur Bezahlung der Arztkosten verständigt wurden.

Das OLG, München hat vor einiger Zeit sich mit der Frage befallt, ob eine Berufsgenossenschaft befugt ist, einen Kurpfuscher wegen sachwidriger Behandlung eines Versicherten in Anspruch zu nehmen.



Der Versicherte hatte sieh von dem "Heilkundigen" wegen eines Oberschenkelbruchs behanden lassen und ein Honorar von 34 M bezahlt. Die Berufsgenossenschaft hatte dem Verletzten seit Beginn der 14. Woche die gesetzliche Unfallrente zu bezahlen und behauptete, die lange Erwerbsunfähigkeit sei auf die unsachgemäße Behandlung des Verletzten durch den Heilkundigen zurückzuführen, und dafür hafte der Heilkundige der Berufsgenossenschaft. Das OLG, gab der Klage statt. Der Heilkundige hafte wegen der unsachgemäßen Behandlung dem Verletzten nach § 823 Abs. 1 BGB. Nach der Rechtsprechung des RVA, liege darin, daß der Verletzte den Heilkundigen statt eines Arztes zuzog, kein eigenes Verschulden. Die Ausprüche des Verletzten gegen den Heilkundigen seien insoweit auf die Berufsgenossenschaft übergegangen, als sie dem Verletzten nach der RVO, Leistungen zu gewähren habe.

In der Aerztl, Sachverst, Ztg. Nr. 16, 1916 äußert sich Becker zum § 188 RVO. Dieser Bestimmung zufolge kann die Satzung der Krankenkasse für Versicherte, die auf Grund der Reichsversicherung oder aus einer knappschaftlichen Krankenkasse oder aus einer Ersatzkasse binnen 12 Monaten bereits für 26 Wochen hintereinander oder insgesamt Krankengeld oder die Ersatzleistung dafür erhalten haben, in einem neuen Versicherungsfalle, der im Laufe der nächsten 12 Monate eintritt, die Krankenhilfe auf die Regelleistungen und auf die Gesamtdauer von 13 Wochen beschränken, vorausgesetzt, daß die Krankenhilfe durch die elbe nicht gehobene Krankheitsursache veranlaßt wird. einem gewissen Widerspruch hierzu stellt eine Entscheidung des RVA. vom 14. Dezember 1915 fest, daß jede neue Erkrankung einen neuen Versicherungsfall darstellt, der den Anspruch für die volle gesetz- und statutenmäßige Dauer ohne Anrechnung der Zeit, für welche in einem früheren Falle Unterstützung bereits gewährt ist, begründet; dabei ist es unerheblich, ob die beiden oder mehrere Fälle auf eine und die elbe Krankheit un ache zurückzuführen sind. Es genügt, daß die Fälle sich als mehrere Krankheiten im Rechtssinne darstellen, d. h. daß zwischen ihnen eine Zeit liegt, in der bei vernünftiger Lebensweise nach sachverständigem Befinden weder ärztliche Behandlung oder die Anwendung von Heilmitteln erforderlich, noch Arbeitsunfähigkeit gegeben war.

(Sohluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit in den deutschen Großstädten mit mehr als 200 000 Einwohnern in den Jahren 1914 und 1915.

In einer statistischen Bearbeitung der in den "Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts" enthaltenen Monatstabellen über die Bevolkerungsvorgänge in den deutschen Großstädten während der Jahre 1914 und 1915 und der ihm zugegangenen Jahresangaben der einzelnen Städte gibt das Gesundheitsamt Vierteljahrs- und Jahresübersichten über die Zahl der Lebendgeborenen und der Sterbefälle im ersten Lebensjahre in den deutschen Großstädten mit mehr als 200 000 Einwohnern für 1915 und das vorausgegangene Jahr, um den Einfluß des Krieges auf die Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit in diesen Städten zu veranschaufiehen. Wie ein Vergleich der auf Grund der Monatsausweise des Gesundheitsamts zusammengestellten Vierteljahrsübersichten für 1914 mit denen für 1915 zeigt, hat die Zahl der Lebendgeborenen in der Gesamtheit der 26 größten deutschen Städte sich von 66 032 im 1. Viertel des Jahres 1914 auf 42 723 im letzten Viertel des Jahres 1915 vermindert. Ihr Rückgang war in den einzelnen Vierteln des Jahres 1914 nur unbedeutend; im 1. Viertel des Jahres 1915 folgte, entsprechend den regelmäßigen monatlichen Schwankungen der Geburtenhäufigkeit im Deutschen Reiche, wiederum ein Anstieg der Zahl der Lebendgeborenen, nämlich von 61 259 im letzten Vierteljahre 1914 auf 65 399 im 1. Vierteljahre 1915, welch letztere Zahl nahezu die Höhe derjenigen für das 1. Vierteliahr 1914 erreichte. Die Einwirkung des Krieges auf die Geburtenhäufigkeit, die aus natürlichen Gründen erst vom Monat Mai 1915 an in Erscheinung treten konnte, machte sich bereits in bedeutendem Maße im 2. Vierteliahre 1915 geltend, in dem nur noch 52 899 Lebendgeborene in der Gesamtheit der untersuchten Großstädte aufgezeichnet worden sind. In den beiden dann folgenden Vierteliahren hielt zwar der Geburtenrückgang weiter an, doch machte sich darin eine Verlangsamung deutlich bemerkbar. An dieser Verminderung nahmen alle Städte, wenn auch in verschiedenem Grade, teil, doch läßt die Betrachtung der örtlichen Unterschiede zwischen den Vierteliahrsangaben der beiden Vergleichsiahre erkennen, daß die Zahl der Lebendgeborenen in einigen Städten in dem 1. Vierteljahre 1915 noch größer war als in dem entsprechenden Zeitraume des Vorjahres. Dies war der Fall in Düsseldorf, Stuttgart, Magdeburg, Dortmund, Königsberg, Stettin, Kiel, Mannheim, Danzig und Berlin-Schöneberg.

Infolge der bedeutsamen Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen in den letzten drei Vierteln des Jahres 1915 mußte sich auch die Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre vermindern. Ein Vergleich der Vierteljahrsangaben über die letztere Zahl für 1914 mit denen für 1915 zeigt auch, daß die Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensiahre in der Gesamtheit der 26 größten Städte im Jahre 1915 von Vierteliahr zu Vierteliahr beständig abgenommen hat, und zwar von 8761 im 1. Vierteljahre auf 5568 im letzten Vierteljahre. Dieser Verlauf wich in auffallender Weise von dem jahreszeitlichen Verlaufe im Vorjahre ab, in dem der Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit im 3. Vierteljahre mit 14 074 Sterbefällen im ersten Lebensjahre sich deutlich von den Angaben für die übrigen Vierteljahre, die sich nur zwischen 8000 und 8600 bewegten, abhob. Da der übliche Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1915 überhaupt nicht in Erscheinung getreten ist, so ist es erklärlich, daß bei dem augestellten zeitlichen Vergleiche das Maximum der Abnahme der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre auf das 3. Vierteljahr entfallen mußte. Der Umstand, daß von der Abnahme der Gesamtzahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre im Jahre 1915 gegenüber 1914 um 10 493 allein 7137 auf das dritte Vierteljahr entfielen, läßt erkennen, daß die Abnahme der Zahl dieser Sterbefälle im Jahre 1915 nicht nur auf die Verminderung der dem Sterben ausgesetzten Säuglinge, sondern auch auf das Ausbleiben des Sommergipfels der Säuglingssterblichkeit in diesem Jahre zurückzuführen ist. Da das Ausbleiben des Sommergipfels im Jahre 1915 durch die günstigen Temperaturverhältnisse in den Sommermonaten bedingt war, so kann man hieraus folgern, daß dieser Umstand von entscheidendem Einfluß auf die Gestaltung der Säuglingssterblichkeit überhaupt im Deutschen Reiche im Jahre 1915 gewesen ist.

Nach den Jahresergebnissen der Statistik der Lebendgeborenen und der Sterbefälle im ersten Lebensjahre, deren Vergleich die dem Kaiserlichen Gesundheitsamte zugegangenen endgültigen Jahresangaben der einzelnen Städte zugrundegelegt sind, war in der Gesamtheit der 26 Großstädte die Zahl der Lebendgeborenen im Jahre 1915 (208 150) um 49 749 oder um 19,3%, also um nahezu ein Fünftel kleiner als im Vorjahre. Verhältnismäßig am größten war die Abnahme in Chemnitz mit 27.2%, in Nürnberg mit 27,1, in Neukölln mit 24,8, in Duisburg mit 23,7 und in Hamburg mit 23,6 $^{\rm o}_{\rm o}$. Weit unter dem Durchschnitt verblieb dagegen diese Abnahme in Dortmund mit 14.4^o_{o} , in Mannheim mit 14.2, in Berlin-Schöneberg mit 13.1 und \ref{M} Kiel mit 7.5^o_{o} . Da die Geburtenhäufigkeit in den einzelnen Großstädten im Jahre 1914 noch sehr verschieden groß gewesen war, indem sich die Lebendgeburtenziffer der einzelnen Großstädte zwischen 31.1 (Duisburg) und 11,7 (Berlin-Schöneberg) in der Berechnung auf je 1000 der mittleren Bevölkerung bewegte, so mußten diese Zahlen im Jahre 1915 namentlich dort sehr geringe Werte ergeben, wo die Geburtenziffer im Jahre 1914 bereits sehr niedrig, die prozentuale Abnahme der Zahl der Geborenen dagegen sehr hoch war, wie z. B. in Hamburg, Nürnberg und Neukölln. Es ist sogar anzunehmen, daß in diesen Städten die Sterbeziffer der Zivilbevölkerung allein schon die Geburtenziffer im Jahre 1915 überstieg.

Der Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen in der Gesamtheit der 26 Großstädte im Jahre 1915 gegenüber 1914 um 49 749 stand eine solche der Sterbefälle im er-ten Lebensjahre um 10 351 (von 39 398 auf 29 047) gegenüber. Dieser sehr beträchtlichen Abnahme ist es zu verdanken, daß die Zahl der das erste Lebensjahr überlebenden Kinder im Jahre 1915 um etwas mehr als ein Fünftel weniger abgenommen hat als die Zahl der Lebendgeborenen. Zur Würdigung dieser Abnahme muß man bedenken, daß die Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen im Jahre 1915 gegenüber 1914, nämlich 49 749, größer war als die absolute Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre im Jahre 1914, nämlich 39 398, sodaß selbst im günstigsten Fälle, d. h. wenn im Jahre 1915 überhaupt kein Säugling gestorben wäre, kein vollständiger Ausgleich des Geburtenausfalls durch das Verschwinden der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1915 hätte stattfinden können.

Um die Abnahme der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre im Jahre 1915 gegenüber 1914 mit der Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen vergleichen zu können, hat das Gesundheitsamt auch die prozentuale Abnahme der absoluten Zahl der Sterbefalle im eisten Lebensjahre berechnet. Ein Vergleich des verhältnismäßigen Rückganges beider Zahlen zeigt, daß die Abnahme der absoluten Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre um 26.3% für die Gesamtheit der 26 Großstädte im Jahre 1915 gegenüber 1914 nicht unbeträchtlich größer war als der Rückgang der Zahl der Lebendgeborenen um 19,3%, doch weist die erstere Zahl in den einzelnen Großstädten viel größere Verschiedenheiten auf als die letztere. Während die Grenzwerte der prozentualen Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen sich zwischen 27,2 und 7,5 in den einzelnen Städten bewegten, stieg das Maximum der prozentualen Abnahme der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensiahre bis auf 42.1 (Chemnitz) an. dagegen erreichte das Minimum nur 12,7 (Kiel). Man sieht hieraus, daß die Stadt mit der größten prozentnalen Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen auch die größte prozentuale Abnahme der Sterbefälle im ersten Lebensjahre und die Stadt mit der geringsten prozentualen Abnahme der Zahl der Lebendgeborenen auch die geringste prozentuale Abnahme der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensiahre aufzuweisen hat. Dieser Parallelismus läßt sich auch in anderen Städten verfolgen; denn es war die prozentuale Abnahme sowohl der Zahl der Lebendgebore



nen als auch der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre noch in den Städten Hamburg. Dresden, Essen, Nürnberg, Neukölln, Duisburg und Bremen größer als die Durchschnittsziffer für die Gesamtheit der Großstädte, und anderseits war die prozentuale Abnahme sowohl der Zahl der Lebendgeborenen als auch der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre außer in Kiel noch in Berlin, München, Cöln, Breslau, Charlottenburg, Hannover, Dortmund, Mannheim, Danzig und Berlin-Schöneberg geringer als die Durchschnittsziffer für die Gesamtheit der Großstädte.

Einen weiteren Maßstab zur Messung der Abnahme der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1915 gegenüber 1914 gibt die Berechnung der Zahl der Sterbefälle im ersten Lebensjahre auf je 100 Lebendgeborene für jedes der beiden Vergleichsjahre. Danach hat sich die eigentliche Säuglingssterbeziffer von 15,3 im Jahre 1914 auf 14,0 im Jahre 1915, d. h. um 1.3 auf je 100 Lebendgeborene vermindert. Eine derartig niedrige Sänglingssterbeziffer, wie die des Kriegsjahres 1915, wurde bisher noch in keinem Jahre im Deutschen Reiche beobachtet. Nur einige wenige kleine Gebietsteile hatten in den letzten vorausgegangenen Jahren eine noch niedrigere Säuglingssterbeziffer aufzuweisen. Die räumlichen Unterschiede der Säuglingssterbeziffer im Jahre 1915 lassen jedoch erkennen, daß in einigen Städten die Säuglingssterblichkeit auch im Jahre 1915 beträchtlich hoch gewesen ist und sich gegenüber dem Vorjahre nur wenig verändert hat. Dies war der Fall in Königsberg, wo die höchste Säuglingssterbeziffer mit 19,6 verzeichnet wurde, ferner in Magdeburg und Danzig, wo die Säuglingssterbeziffer im Jahre 1915 19,5 bzw. 19,2 betrug. Dagegen hat sich die Zahl der Städte mit einer Säuglingssterbeziffer unter 12,0 von 2 (Frankfurt a. M. und Bremen) im Jahre 1914 auf 7 (Hamburg, Dresden, Frankfurt a. M., Düsseldorf, Hannover, Stuttgart und Bremen) im Jahre 1915 erhöht. Nur in einer einzigen Stadt, nämlich in München, war die Säuglingssterbeziffer im Jahre 1915 etwas größer als im Voriahre. Da diese Stadt die einzige ist, in der auch im Jahre 1914 der Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit nicht in Erscheinung getreten war, so haben dort die günstigen Temperaturverhältnisse in den Sommermonaten des Jahres 1915 auch keinen Rückgang der Säuglingssterblichkeit bewirken können. Auch diese Tatsache beweist, daß der Rückgang der Säuglingssterblichkeit in den übrigen Städten im Jahre 1915 in erster Linie den günstigen Temperaturverhältnissen in den Sommermonaten dieses Jahres zu verdanken ist.

Min.Bl. f. M.Ang. Nr. 8.

Aus den Parlamenten.

Vom Minister des Innern und Ministerialdirektor Kirchner wurde im Abgeordnetenhause der günstige Stand der heimischen Infektions-krankheiten hervorgehoben. Die Diphtherie ist von 38 000 Fällen des ersten Vierteljahrs 1916 auf 22 000 Fälle im dritten Vierteljahre zurückgegangen. An Scharlachfällen wurde in demselben Zeitraume eine Verminderung von 24 000 auf 14 000 festgestellt. Die Typhusfälle haben gegenüber dem Vorjahre erheblich abgenommen und sind im Jahre 1916 nur noch wenig höher als in den letzten Jahren vor dem Kriege gewesen. Einschleppungen aus dem Felde sind nur in wenigen Fällen vorgekommen. Ungünstiger stand es in beiden Beziehungen mit der Ruhr: auch das Jahr 1916 hat noch eine erhebliche Zahl von Erkrankungen gebracht. Immerhin ist auch diese Seuche sehr vermindert. Höchst bedauerlich ist dagegen das Anwachsen der Tuberkulosesterblichkeit. Während die Zahl der an Lungen- und Kehlkopftuberkulose Verstorbenen im Jahre 1915 diejenige des Vorjahres nur um 700 (6%) überstieg, ist im Jahre 1916 eine weitere Steigerung um etwa 2000 eingetreten. Daß hierbei (wie auch bei der erhöhten Mortalität der alten Leute und der Hospitalinsassen) die Ernährungsschwierigkeiten eine wesentliche Rolle spielen, dürfte unzweifelhaft sein, Für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mißt der Minister den Beratungsstellen eine große Bedeutung bei, und er tritt für deren Vermehrung in allen größeren Städten ein. Die hierbei mitspielende Frage der ärztlichen Schweigepflicht hält auch er für schwierig. Mit der Aufhebung dieser Bestimmung würde seiner Ansicht nach "eine schnellere und sichere" (?) Heilung zu erzielen sein. Anderseits wäre aber nicht zu verkennen, daß das Vertrauen zu den Aerzten dann abnehmen und daß Geschlechtskranke aus Furcht vor Bekanntgabe ihres Leidens den Arkt nicht aufsuchen würden. Ich glaube, daß diese Gefahr erheblich überschätzt wird. Wenn sie so groß wäre, wie man "traditionell" annimmt, dann würden die Kurpfuscher, für die doch keine Schweigepflicht besteht, keine Patienten mit Geschlechtskrankheiten zu behandeln haben. Man weiß, wie sehr das Gegenteil der

Ueber die Erfolge gegen die Kriegsseuchen berichtete Ministerialdirektor Kirchner. Infolge der Durchimpfung der gesamten Armee gegen Typhus ist die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle bereits Ende Oktober 1914 heruntergegangen, November und Dezember fast auf Null gesunken; 1915 und 1916 habe der Typhus unserem Heere fast gar keine Schwierigkeiten mehr gemacht. Aehnliche Erfahrungen sind mit der Choleraschutzimpfung gemacht worden. Da sie nicht so lange vorhält wie die Typhusschutzimpfung, so hat sie wiederholt werden müssen. Während das russische Heer 1914/15 von einer "kolossalen Epidemie" heimgesucht worden wäre und auch die österreichische Armee sehr darunter litt, habe die Cholera in der deutschen Armee nicht Fuß fassen können. Der Tetanus, dem in der ersten Zeit des Krieges eine große Menge von Verwundeten zum Opfer gefallen sei, trete nicht mehr auf, seitdem jede nur einigermaßen schwere Verwundung prophylaktisch mit der Einspritzung von Behringschem Tetanusserum behandelt werde, Gegen den Gasbrand wird ein Schutzserum geprüft. Der Kampf gegen die Ruhr sei wegen der Verschiedenheit der sie erzeugenden Mikroorganismen schwieriger. Das jetzt hergestellte polyvalente Serum habe zwar keine Schutzkraft, könne aber mit Erfolg als Heilmittel verwandt werden. Auch gegen das Fleckfieber würden jetzt Heilversuche unternommen. Wenn man das Blut von Fleckfieberkranken in bestimmter Weise keimfrei mache und mit diesem Blute gesunde Personen behandle. so würden sie (sicher?) gegen die Krankheit immunisiert.

Wiederholt betonte Kirchner in diesen Ausführungen den Wert der Schutzimpfung (der sich auch bei der jetzigen Pockenepidemie¹) wieder zeige) und nahm für die wissenschaftliche Medizin in Anspruch, daß sie die richtige Naturheilmethode sei, da sie auf einem sorgfältigen Studium der Natur beruhe, während die sogenannte Naturheilmethode sich nur auf vorgefaßte Meinungen und bloße Empirie beschränke.

Mit diesen Bemerkungen trat er dem Sozialdemokraten Haenisch entgegen, der nach altem Sohema gegen die Impfung, für die Naturheilbewegung (die man nicht auf eine Stufe mit der auch von ihm bekämpften Kurpfuscherei stellen dürfe!) sich ausgesprochen hatte. Haenisch plädierte natürlich auch für die Errichtung besonderer Lehrstühle der physikalisch-diätetischen (vulgo Naturheil-) "Lehrmethode", "deren Konkurrenz — nicht wahr — die offizielle Sohulmedizin doch natürlich in keiner Weise zu scheuen hat?" In einer späteren Sitzung wiederholte er nachdrücklich diesen Antrag, mit der Begründung, daß es sehr bedeutende Gelehrte auf diesem Gebiete gebe.

Man kann gespannt sein, welche "bedeutenden Gelehrten" Herrn Haenisch außer seinen Hintermännern bekannt geworden sind. Vielleicht wäre er in Verlegenheit gekommen, wenn er - es ist bedauerlich, daß man dies verabsäumt hat - sie zu nennen aufgefordert worden wäre. Es hätte sich schon dabei wieder einmal herausgestellt, mit welcher Oberflächlichkeit, ja man kann ruhig sagen Leichtfertigkeit manche Volksvertreter (sie sind nicht nur bei den Sozialdemokraten zu suchen) es mit ihrem hohen Amte für vereinbar halten, von der Tribüne des Parlaments über bedeutsame Dinge zu sprechen, für die ihnen nicht nur jede Sachkenntnis, sondern auch eine gewissenhafte Information fehlt. Das gilt insbesondere von der Hetzrede des Herrn Haenisch gegen das Salvarsan. Es genügt nicht, wenn er ausdrücklich erklärt, daß er nur als Laic spreche und daß er sich als Volksvertreter verpflichtet fühle, das Material zur Sprache zu bringen, das ihm eine Reihe (wieviele denn, Herr Haenisch?) von Aerzten "bergehoch" ins Haus getragen habe. Herr Haenisch hatte vor allem die Pflicht, gemäß seiner Stellung als Volksvertreter und nach der Aufgabe jedes einsichtigen Menschen, das ihm überbrachte Material aus der Atmosphäre seiner einseitigen und gehässigen Gewährsmänner herauszuheben und zum mindesten Vertreter der voraussetzungs- und vorurteilslosen Wissenschaft anzuhören, bevor er im Parlament seine Anklagen vortrug. Wäre er so verfahren, so hätte er wahrscheinlich das Ergebnis der amtlichen Rundfrage, das die Nordd. Allgem, Ztg. jüngst veröffentlicht hat (s. Nr. 11 S. 344), im wesentlichen vorweggenommen, und er hätte danach -- soviel Vertrauen habe ich zu Herrn Haenisch nach seinen sonstigen parlamentarischen Reden-Bedenken getragen, haltlose sachliche Uebertreibungen und persönliche Verdächtigungen, die bekanntlich in Gerichtsprozessen festgestellt worden sind, unter eigener Verantwortlichkeit zu wiederholen.2)

Es erübrigt sich für mich, namentlich an dieser Stelle, den ganzen Schmutz und Schlamm, der unter der Initiative und Führung eines Polizeiarztes a. D. und eines Privatdozenten für Giftheilkunde aufgehäuft worden ist, nochmals anzurühren, um Herrn Haenisch eines Besseren zu belehren. Nur einen Punkt will ich mit zwei Worten streifen. Wieder ist gegen die ärztliche Fachpresse von ihm der Vorwurf erhoben worden, daß sie Mitteilungen über Salvarsan-Todesfälle keinen Raum gebe, und wieder hat man sich nicht entblödet, durchblicken zu lassen, daß materielle Interessen an diesem Verhalten der Fachpresse schuld wären. Auf die letztere Verleumdung gehe ich selbstverständlich nicht ein: auch sie hat ja die gerichtliche Verurteilung eines ihrer "Autoren" zur Folge ge-

schon Tollheit, hat es doch Methode."

2) Zum Lohne dafür wird die Rede von Haenisch unter der sensationellen Ueberschrift: "Das Salvarsan vor dem Abgeordnetenhause"

agitatorisch vertrieben.



¹⁾ In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 15. hat der Rad(au)-Soz(ialdemokrat) Adolf Hoffmann, angeblich nach Wiener Blättern, behauptet, daß in Norddeutschland 30 000 Pockenfälle vorgekomme seien! Auch für diese leichtfertige Angabe des Herrn Hoffmann gilt wie für sein ganzes parlamentarisches Verhalten das Wort: "Ist dies schon Tollheit, hat es doch Mathode."

habt. Was aber die in dem ersteren Vorwurf enthaltene "Parteilichkeit" betrifft, so hättel sich Herr Haenisch durch Einsicht in die letzten Jahrgänge der medizinischen Journale, insbesondere der Wochenschriften, davon überzeugen können, daß Aufsätze über leichte und schwerste Salvarsan-Komplikationen reichlich genug geschrieben worden sind, leh für meinen Teil habe selbstverständlich niemals derartige Mitteilungen abgelehnt, sofern sie mir den Eindruck wissenschaftlicher Objektivität gemacht haben. Dagegen habe ich allerdings grundsätzlich von unserer Wochenschrift Arbeiten der jenigen Männer ferngehalten, die dadurch, daß sie diese Frage von dem allein zuständigen Forum der Wissenschaft auf den öffentlichen Markt hinausgezerrt und mit allen Mitteln einer demagogischen Agitation zu entscheiden versucht haben, sich des Anspruchs, in den Spalten eines reinlichen Blattes zu Worte zu kommen, begeben haben. Obwohl ich für die Rechtfertigung dieses Standpunktes wirklich keiner Hilfen bedarf, will ich doch für Herrn Haenisch und Genossen, die nach Autoritäten verlangen, die Worte hersetzen, welche der - namentlich in der Beurteilung des Salvarsans von Anfang an sehr kritische Fachmann Prof. Finger als Präsident der Wiener Aerztekammer und des Geschäftsausschusses Oesterreichischer Aerztekammern (1914 Nr. 4 der "Aerztlichen Standeszeitung") in einem sehr beherzigenswerten Artikel über "Politische Tagespresse und ärztlicher Beruf" geschrieben hat: "Für den ernsten, standesbewußten Arzt kann sich aber daraus nur ein Grundsatz ergeben, unbekümmert um die Berichte in der Tagespresse, seiner Ansicht nur in Fachblättern Ausdruck zu geben, denn Vorgänge wie die erwähnten schädigen das Ansehen nicht nur der ärztlichen Kunst, sondern auch des Standes, untergraben dessen Ansehen im Publikum, schwächen dessen Vertrauen und bringen in letzter Linie dem Kranken schweren Schaden. Sie sind aber auch der Beweis, daß die Tagespresse bisher den richtigen Weg, wie sie sich in diesen Fragen zu verhalten, nicht gefunden hat, daß sie in Sensationslust und blindem Uebereifer schwere Wunden schlägt und großes Unheil anstiftet, Unheil sowohl für die Kranken, für die Oeffentlichkeit als für den ärztlichen Stand, und wer von uns Aerzten da mithalten würde, lädt eine schwere Schuld auf sich." Vielleicht betrachtet Herr Haenisch seine zwei oder drei Gewährsmänner cinmal im Spiegel dieses Urteils.

(Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Die verheiratete Lehrerin.

Gestatten Sie mir zu den Arbeiten von Dr. Oebbecke und Dr. Schwerin in Nr. 7 u. 8 der D. m. W. ein paar Bemerkungen, die hervorgegangen sind aus meinen Beobachtungen in meinem Wirkungskreise. Die Pflichten des Lehrers resp. der Lehrerin erheischen die volle Kraft einer Person, und wenn ich auch pädagogisch Mann und Frau gleichstelle, so kann ich das nicht in bezug auf die Kraft, diesen Dienst lange Zeit ohne Unterbrechung bewältigen zu können. Der Mann als Lehrer widmet seine ganze Zeit dem Berufe. Er kann 20 und mehr Jahre im Amte sein, ohne je einen Vertreter zu gebrauchen. Die unverheiratete Lehrerin aber gebraucht viel mehr Vertretung auch ohne akute Krankheiten, weil sie, wie alle Frauen, des Dienstes ewig gleichgestellte Uhr nicht lange erträgt und "nervös" und "bleichsüchtig" wird. Dazu kommt, und das wird zu wenig beachtet, weil sie außerhalb der Schuldienstpflicht sich noch Arbeiten zumutet, welche sie täglich stundenlang beschäftigen, eine Zeit, welche der Lehrer zur Erholung benutzen kann. Fast alle Lehrerinnen besorgen ihren Haushalt ganz oder teilweise, sie bessern ihre Garderobe aus und betreuen eine Mutter oder ein anderes Familienmitglied. Nimmt man hierzu noch die Sorge um Mann und Kinder, so wird man verstehen, daß die verheiratete Lehrerin in den Dienst der Schule absolut nicht hineinpaßt. Ganz abgesehen von der verminderten Gebärfreudigkeit und -fähigkeit.

Mit vorzüglicher Hochachtung

A. Edel (Wilmersdorf).

Berichtigung.

Der von mir verfaßte, in Nr. 7 dieser Wochenschrift veröffentlichte Artikel: "Kriegs mäßige Arzneiverord nung" ist dahin zu berichtigen, daß Erzeugnisse der Firma "Chemische Werke Grenzach" (Digalen, Erystyptikum, Sirolin u. a.) darin irrtümlich als ausländische Spezialitäten genannt, es tatsächlich aber nicht mehr sind, da die frühere Grenzacher Niederlassung der Firma Hoffmann-La Roche unter der genannten Bezeichnung inzwischen in deutsche Hände übergegangen und daher heute ein rein deutsches Unternehmen ist. Giegeeke (Bremen).

Kleine Mitteilungen.

Berlin. In Petersburg haben sich die Hungerrevolten am 13. zur offenen Revolution entwickelt. Ein aus zwölf Mitgliedern bestehender Exekutivausschuß hat sich der Regierung bemächtigt. Die Minister sind ins Gefängnis geworfen. Ein Deputierter ist zum Kommandanten von Petersburg ernannt. Die Garnison hat sich mit den Revolutionären vereinigt. Von Petersburg hat sich die Revolution schnell auf Moskau, Odessa, Charkow und Kasan ausgebreitet. Auch Kronstadt, der Kriegshafen von Petersburg, ist in der Hand der Revolutionäre. Am 15. ist der Zar zur Abdankung gezwungen worden; sein Bruder Michael ist Regent (oder Nachfolger?). Daß die englische Diplomatie einen wesentlichen Anteil an der Revolution hat, unterliegt keinem Zweifel. Wenn eine Unklarheit darüber bestanden hätte, so wäre sie beseitigt worden durch die Erklärung, die der Minister Bonar Law am 15. im englischen Unterhause abgegeben hat: "Es ist eine wirkliche Erleichterung für uns, daß die Bewegung nicht auf die Erlangung eines Friedens hinzielt, sondern daß im Gegenteil die Unzufriedenheit sich nicht gegen die Regierung richtet, weil sie den Krieg weiterführt, sondern vielmehr, weil sie ihn nicht mit der Wirksamkeit und Energie weiterführt, welche das Volk erwartete." So ist der skrupellosen, aber erfolgreichen englischen Politik bei dem schwachköpfigen Zaren Nikolaus gelungen, was ihr bei dem energischen und zielbewußten König von Griechenland mißglückt ist. Erst haben die Engländer den Zaren in den Krieg hineingehetzt, und jetzt haben sie ihn verhindert, aus dem Kriege sich herauszuretten. Ob und welchen Einfluß diese Umwälzung auf die Kriegslage haben wird, steht dahin. Das wesentliche Motiv ihres Erfolges, die große Mißwirtschaft und insbesondere die Hungersnot, werden die Revolutionäre wohl kaum beseitigen können. — Zu recht bemerkenswerten parlamentarischen Unruhen ist es auch in Italien und Frankreich gekommen. Der französische Kriegsminister Liautey, der einmal wieder der "rettende Mann" für Frankreich sein sollte, ist gestürzt worden. Das Kabinett Briand hat demissioniert. Auch bei diesen Ereignissen handelt es sich um Fernwirkungen unserer U-Boote. — Die schon vor Monaten von unserer Obersten Heeresleitung geplante Räumung des Geländes zwischen Arras und Oise hat sich am 18. vollständig vollzogen; u. a. ist auch Bapaume, Péronne, Roye und Noyon den Feinden überlassen worden. Daß diese Räumung des zerstörten Gebietes für die Offensive der Franzosen und Engländer keinen Vorteil bedeutet, wird in feindlichen Blättern selbst zugegeben. - In der Nacht zum 17. hat ein Luftschiffgeschwader London und die südöstlichen Grafschaften Englands bombardiert, auf der Rückfahrt ist leider L 39 nordöstlich von Paris vernichtet worden. In der Nacht zum 18. sind Seestreitkräfte erfolgreich in den englischen Kanal und die Themsemündung eingebrochen. Im Monat Februar sind 781 500 To. von unseren U-Booten vernichtet worden. Die Wirkung unseres U-Boot-Krieges auf die Versorgung der Feinde verstärkt sich zusehends. Ueber England ist nicht nur der Kartoffel-, sondern auch schon der Steckrüben-Geist gekommen. - Nach anscheinend sicheren Meldungen hat Wilson bereits die Bewaffnung von Handelsschiffen angeordnet. Daß der Senat und der Kongreß diese Maßnahme billigen werden, erscheint unzweifelhaft. - Bagdad ist von den Türken geräumt und von den Engländern besetzt worden: leider ein erheblicher politischer Erfolg für unsere Feinde. Auch aus Persien sind die türkischen Truppen weiter zurückgegangen. Im Ernährungsausschuß des Reichstages wurde am 14.

ein Kompromißantrag einstimmig angenommen, in dem u. a. folgende wesentliche Bestimmungen enthalten sind: Bei einer Steigerung des Preises für Roggen und Weizen ist eine Erhöhung des Brotpreises zu vermeiden durch Verminderung der Spannung zwischen Getreideund Mehlpreis, sowie in zahlreichen Gemeinden durch Verminderung der Spannung zwischen Mehl- und Brotpreis. Bei der beabsichtigten Senkung der Viehpreise ist auf die Erhaltung eines leistungsfähigen Vichstandes Rücksicht zu nehmen und Vorsorge zu treffen, daß die Ermäßigung in vollem Umfange in erniedrigten Fleischpreisen den Verbrauchern zugute kommt. Bei der Beschlagnahme von Gerste, Hafer und Hülsenfrüchten sind dem Erzeuger neben ausreichendem Sastgut gewisse Mengen für die menschliche Ernährung nach Verhältnis der Kopfzahl des Haushalts, ferner, soweit es die Volksernährung und der Heeresbedarf zulassen, zur Fütterung nach der Größe des Viehstandes, einschließlich der Schafe und des Geflügels, ein entsprechender Teil zu belassen. Bayern soll außerdem unter derselben Voraussetzung wie oben zur Herstellung des herkömmlichen Haustrunks für die landwirtschaftliche Bevölkerung ein entsprechender Teil der abgelieferten Gerste belassen werden. (Nach einer offiziösen Mitteilung ist in der nächsten Zeit mit der vollständigen Einstellung der Biererzeugung in Norddeutschland zu rechnen. Seit Mitte Februar wurde den Brauereien keine Gerste mehr zugeteilt, und die vorhandenen Vorräte reichen noch höchstens für zwei Monate. Die Reichsgetreidestelle habe weitere Zuteilungen abgelehnt mit dem Bemerken, daß die Gerste nun in erster Linie für die menschliche Ernährung verwendet werden müsse. Es müsse deshalb damit gerechnet



werden, daß der Bierausschank in Norddeutschland voraussichtlich Anfang Mai ganz eingestellt werden müsse.) In den einzelnen Gemeinden oder Bezirken ist ein Ausschuß von Vertrauenspersonen zu bestellen, der unter Mitwirkung der Gemeindeverwaltung die rechtzeitige Ablieferung der beschlagnahmten Nahrungsmittel, Getreide, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Gemüse, Eier usw. zu organisieren und zu überwachen hat. Für die Abfuhr und für den Versand sind in der Regel genossenschaftliche Organisationen oder der Handel heranzuziehen.

- Durch Verordnung des Bundesrats vom 24. H. sind die Vorschriften über die reichsgesetzliche Arbeiter- und Angestelltenversieherung auf alle im vaterländischen Hilfsdienst Beschäftigten ausgedehnt.

Durch Verordnung des Bundesrats vom 1. März 1917 ist bestummt, daß die Reichswochenhilfe (§ 3 der Bekanntmachung des Beichskanzlers vom 23. April 1915) auch für das uneheliche Kind eines Kapitulanten zu gewähren ist, wenn seine Verpflichtung zur Gewährung des Unterhalts an das Kind festgestellt und die Mutter minderbemittelt im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 jener Bekanntmachung ist.

— Durch Verschiebung der Altersgrenze tritt in Berlin zum Teil eine Aenderung in der dem einzelnen Kinde zustehenden Milehmenge ein, und zwar erhalten Kinder, die geboren sind in der Zeit a) vom 1. April 1911 bis 31. März 1913 ½ Liter Vollmilch, b) vom 1. April 1913 bis 31. März 1915 ³ 4 Liter Vollmilch, c) vom 1. April 1915 an 1 Liter Vollmilch. Kinder, die in der Zeit vom 1. Januar 1911 bis 31. März 1911 geboren sind, erhalten keine Vollmilch mehr, söndern Magermilch.

-- In Anbetracht der für weitere Bevölkerungskreise bestehenden Notwendigkeit der Pockenimpfung ist die Frage, ob die Maßnahme in den Rahmen der RVO, fällt, von Bedeutung. Die Krankenkassen sind von vornherein nicht berechtigt, die Kosten für die Impfung ihrer Mitglieder zu übernehmen, da es sich hierbei ja nicht um Krankenbehandlung, sondern um Verhütung einer Krankheit handelt. Indes könnte der § 363 RVO, in Kraft treten, wonach die Krankenkassen in der Lage sind, Mittel für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung zu verwenden. In Betracht kommt wohl noch mehr der § 1274, wonach die Landesversieherungsanstalten die Kosten für die Impfung als ein vorbeugendes Heilverfahren leisten könnten. Auf unsere an den Vorsitzenden der Landesversicherungsanstalt Berlin Herrn Geh. Reg.-Rat Dr. Freund gerichtete Anfrage hat dieser unsere Auffassung bestätigt. Allerdings fährt er in seinem Schreiben fort: "Eine andere Frage ist freilich die, ob unter den obwaltenden Umständen sich die Versicherungsanstalten bereit zeigen werden, die Durchführung dieser Maßnahme in die Hand zu nehmen. Die Frage wird für die Bezirke aller Versicherungsanstalten nicht in gleicher Weise zu entscheiden sein; es wird wohl in erster Linie davon abhängen, ob in bestimmten Bezirken einzelner Versicherungsanstalten die versicherungspflichtige Bevölkerung durch die Pockengefahr besonders bedroht ist."

— Die wieder angeknüpften Verhandlungen zwischen dem Magistrat Berlin und dem Aerztekammer-Vorstande über die Behandlung der Kriegerfamilien scheinen günstig zu verlaufen. Um keine Lücke entstehen zu lassen, ist der bisherige Vertrag mit der Maßgabe auf sechs Wochen verlängert worden, daß die Honorarerhöhung rückwirkende Kraft hat. — Auch der Streit des Kuratoriums für das städtische Rettungswesen mit seinen Aerzten ist durch gegenseitiges Entgegenkommen gütlich beigelegt worden.

— Nachdem die Verhandlungen zwischen den Vertretern der Aerzteschaft und der Landesversicherungsanstalt Berlin über die Honorierung der Aerzte für die Behandlung der Geschlechtskrankheiten zu einer Einigung nicht geführt haben, lehnt es der Vorstand der Landesversicherungsanstalt jetzt ab, die Behandlung geschlechtskranker Personen zu übernehmen; er wird sich vielmehr darauf beschränken, lediglich eine Beratungsstelle für Geschlechtskranke zu eröffnen.

– In der Sitzung der Hessen-Nassauischen Aerztekammer am 14. I. 1917 wurden über die Fortbildung der Notapprobierten nach einem Referat von Prof. Tuezek folgende Leitsätze angenommen: 1. Die Notapprobierten und alle diejenigen, die durch Störung im ordnungsmäßigen Studium Mängel und Schädigungen in ihren Kenntnissen erlitten haben, bedürfen in ihrer überwiegenden Mehrzahl zur Vorbereitung für die allgemeine Praxis einer Weiterbildung. 2. Diese kann durch nochmalige Aufnahme des Studiums, freiwilliges Nachholen des praktischen Jahres, Uebernahme von Assistentenstellen, sowie durch mindestens dreimonatige, möglichst zu wiederholende Fortbildungskurse an Universitäten, Akademien für praktische Medizin oder größeren Krankenhäusern erworben werden; die Einrichtung solcher Kurse muß im Interesse der Aerzte, des ärztlichen Standes und der Allgemeinheit gefordert werden. 3. Der Besuch der Kurse muß freiwillig und unentgeltlich sein; den Kursteilnehmern sind Unterhaltungsgelder für die Dauer eines Vierteljahres, den Lehrern ist ein augemessenes Honorar zu gewähren. 4. Die Kurse müssen Gelegenheit zur Ausbildung in allen Fächern bieten, 5. Die Organisation der Kurse wird zweckmäßig durch das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in die Hand der ärztlichen Vereinigungen gelegt. 6. Die Beschaffung der Mittel sowohl für die Kurse als auch für die anderen vorgeschlagenen Maßnehmen liegt grundsätzlich der Allgemeinheit ob. Die ärztliche Standesvertretung hat die Fortbildungskurse vor allem moralisch zu unterstützen.

-- Im Fürstentum Lippe ist am 25. Januar eine Verordnung betr. das Hebammenwesen erschienen (abgedruckt in Vöff, Kais,

Ges.A. Nr. 11).

- -- Der für Mitte April in Wiesbaden vorbereitete 32. Kongreß für Innere Medizin wird vertagt. Der Zeitpunkt der Tagung wird noch mitgeteilt werden.
- Prof. Dr. J. Israel beabsichtigt am 1. Oktober sein langjähriges
 Amt als Direktor der Chirurgischen Abteilung des Jüdischen Krankenhauses niederzulegen.
- Pocken. (8, II.—7, III.) Preußen: 546 (58†). Bayern: 3. Württemberg: 1. Mecklenburg-Schwerin: 4 (1†). Oldenburg: 10. Braunschweig: 1. Lübeck: 6. Hamburg: 51. Bremen: 10. Gen-Gouv. Warschau (28, 1. bis 0. II.): 9 (1†). Norwegen (2. I): 4 (1†). Fleckfie ber. Deutschland (bei der Zivilbevölkerung) (8, II.—7, III.): 11 (1†). Gen.-Gouv. Warschau (28, I. bis 24, II.): 127 (82†). Desterreich-Ungarn (7, I.—7, II.): 63. Ruhr. Preußen (4.—10, II.): 15 (5†). Schweiz (28, I.—3, II.): 5. Rückfallfieber. Deutschland (11.—17, II.): 41.
- Wiesbaden. Für die Aerzte des Regierungsbezirkes Wiesbaden stehen die Zinsen einer Stiftung, die im Jahre 1908 ein Arzt des Regierungsbezirkes errichtet hat, als Beihilfe für ihre weitere Ausbildung und eventuell für wissenschaftliche Reisen zur Verfügung. Es handelt sich um zwei Stipendien von je 450 M. Meldungen bis zum 1. April beim Vorsitzenden der Hessen-Nassauischen Aerztekammer.
- Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Hans Virchow ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Bonn: Geheimrat F. Heiderich ist zum o. Honarprofessor ernannt. — Greifswald: Prof. F. Bering. Cheferzt der Dermatologischen Abteilung an den Städtischen Krankenanstalten in Essen, ist zum a. o. Prof. der Dermatologie berufen. Zum Nachfolger von Prof. Kallius ist a. o. Prof. Peter als Direktor des Anatomischen Instituts in Aussicht genommen. — Heidelberg: a. o. Prof. K. Wilmanns ist zum Direktor der Heil- und Pflegeanstalt bei Konstanz ernannt. -- Königsberg: a. o. Prof. der Ohrenheilkunde Stenger ist als Nachfolger von Prof. Ostmann nach Marburg berufen. Leipzig: Prof. Riceke hat einen Ruf als a.o. Prof. der Dermatologie nach Göttingen erhalten, -- München: Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hat aus den Mitteln der Samsonstiftung 5000 M an Geh.-Rat v. Gruber für Tierversuche zur Erzeugung von Mutationen. an Geh.-Rat Dr. Frank 1000 M zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über tonische Erregungen des Zentralnervensystems bewilligt. --Bern: Prof. Asher ist von der Kgl. Medizinischen Akademie in Madrid zum auswärtigen Korrespondierenden Mitglied gewählt.
- Gestorben, Dr. Oehrens, langjähriges Mitglied des Medizinalkollegiums und Vorsitzender der Hamburgischen Aerztekammer sowie des Aerztlichen Vereins, im Alter von 85 Jahren am 9, in Hamburg.
 - Der hervorragende französische Prof. der Bakteriologie Courmont.
- 52 Jahre alt, an einer Hirnblutung, in Lyon.

Zeichnet die sechste Kriegsanleihe.

Nachdem das deutsche Friedensangebot verschmäht ist, soll das deutsche Volk den Feinden mit neuem Kraftbeweis offenbaren, daß deutsche Wirtschaftsstärke, deutscher Opferwille unzerbrechlich sind.

Deutschlands heldenhafte Söhne und Waffenbrüder halten unerschütterlich die Wacht. An ihrer Tapferkeit wird der frevelhafte Vernichtungswille unserer Feinde zerschellen. Deren Hoffen auf ein Müdewerden daheim aber muß jetzt durch die neue Kriegsanleihe vernichtet werden.

Fest und sicher ruhen unsere Kriegsanleihen auf dem ehernen Grunde des deutschen Volksvermögens und Einkommens, auf, der deutschen Wirtschafts- und Gestaltungskraft, dem deutschen Fleiße, dem Geiste von Heer, Flotte und Heimat, nicht zuletzt auf der von unseren Truppen erkämpften Kriegslage.

Was das deutsche Volk bisher in kraftbewußter Darbietung der Kriegsgelder vollbrachte, war eine Großtat.

Und wieder wird einträchtig und wetteifernd Stadt und Land. Arm und Reich, Groß und Klein Geld zu Geld und damit Kraft zu Kraft fügen — zum neuen wuchtigen Schlag.

Unbeschränkter Einsatz aller Waffen draußen,

aller Geldgewalt im Innern.

Machtvoll und hoffnungsfroh der Entscheidung entgegen!

Man zeichnet Kriegsanleihe bei jeder Bank, Kreditgenossenschaft, Sparkasse, Lebensversicherungsgesellschaft, Postanstalt.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Sammelwerke.

v. Waldeyer-Hartz und Posner (Berlin), Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht.) Bericht für das Jahr 1915. Bd. 1. I.—III. Abtlg. Berlin, A. Hirschwald, 1916. 512 S. Preis des ganzen Werkes 46,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Dem neuen Jahresbericht brauchen empfehlende Worte nicht mit auf den Weg gegeben zu werden: es sei auf die Besprechung des vorigen Berichtes (D. m. W. 1915 Nr. 42 u. 51 und 1916 Nr. 18) verwiesen. Besondere Anerkennung verdient noch der Umstand, daß unter den schwierigen Verhältnissen das treffliche Werk in einer seiner Vorgänger durchaus würdigen Weise erschienen ist. Daß es nicht möglich war, die verschiedenen, bei der vorjährigen Besprechung erwähnten Eigentümlichkeiten und Mängel abzustellen, ist ja nicht verwunderlich: die Hoffnung, daß dies nach und nach geschieht, ist aber wohl nicht aufzugeben. Vielleicht dürften auch wohlerwogene, dem Benutzer nicht ohne weiteres ersichtliche Gründe für die Beibehaltung der fraglichen Punkte bestimmend sein. Mit diesem Vorbehalte, sei wiederum auf einige Formalien hingewiesen, die beim Gebrauch des Buches auffallen. Während zweck-mäßigerweise im Kapitel "Tierseuchen" jede Arbeit, die besprochen ist, vorn bei der alphabetischen Aufzählung mit * versehen ist, fehlt dieser Hinweis bei den übrigen Kapiteln; infolgedessen muß man immer hin- und herblättern, da man nie weiß, ob eine Arbeit exzerpiert ist oder nicht. Anderseits nimmt dieser Abschnitt einen unverhältnismäßigen Raum ein: 55 S., während die doch in erster Reihe wichtige Kriegschirurgie sowie die Infektionskrankheiten, einschließlich Kriegsseuchen, 53 bzw. 52 S. umfassen. Inhaltlich, aber vor allem hinsichtlich der Anordnung könnte erheblich gekürzt werden: namentlich brauchten nicht bloße Kapitelüberschriften geboten zu werden, wo nichts zu berichten ist als: "vacat"! (Uebrigens geht aus der Uebersicht über Maul- und Klauenseuche die Tatsache hervor, daß im zweiten Kriegsjahre die Seuchenziffern rasch gesunken sind.) — Da unter den Infektions-krankheiten außer den Sonderrubriken "Cholera" und "Typhus" noch eine gemeinsame Rubrik für beide Krankheiten (XV. S. 508) gebildet ist, müßte dabei auf die Einzeldarstellung hingewiesen werden. --- Auffallend klein ist der Abschnitt "Fürsorgeerziehung". Derartige mehr oder weniger wesentliche Anmerkungen ließen sich natürlich bei einem so großen und im einzelnen natürlich nicht gleichartigen Werke noch mehr machen. Manches ist wohl auch dem Wechsel der Mitarbeiter zugute zu halten, da es natürlich nicht so einfach ist, sich in einen solchen Rahmen sofort einheitlich einzufügen. So hat an Stelle von Loewy (Berlin) die "Physiologische und Pathologische Chemie" Grote (Locarno) bearbeitet, die "Allgemeine Therapie" ist von A. Laqueur allein (nicht mit K. Meyer) besprochen; "Pharmakologie und Toxikologie" ist (nach Anordnung und Inhalt besser) diesmal von Heffter und Joachimoglu (früher von Jacobsohn), die "Statistik . und Demographie" von Würzburg (früher Guradze) besprochen. Das Kapitel "Tropenkrankheiten" hat Hallenberger, die Gerichtliche Medizin G. Strassmann mitbearbeitet; die "Forensische Psychiatrie" hat Siemerling (Kiel) allein, früher mit König (Bonn), besprochen.

Geschichte der Medizin.

E. C. van Leersum (Amsterdam), Geschichte des klinischen Unterrichts in Holland. Tijdschr. voor Geneesk. 16. Dezember. Die Einführung des klinischen Unterrichts am Krankenbett stammt aus dem Jahre 1637, doch bleibt es fraglich, ob Leiden oder Utrecht damit begonnen hat.

Anatomie.

Max v. Arx (Olten), Promontorium und seine Entstehung oder: Ursachen und Folgen des Lendenknicks. Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 2. Während beim Tier die Längsaches der Wirbelsäule zeitlebens ungebrochen bleibt, ist beim menschlichen Embryo schon im dritten Monat ein doppelter Knick in der Lendenwirbelsäule und im Steißbein entwickelt. Der Verfasser wendet nun, ebenso wie His die Formbildung des menschlichen Gehirns experimentell auf vermehrten Druck in der Richtung der Längsachse zurückgeführt hat, dies ursächliche Moment nicht nur auf diesen einen Körperteil, den Schädel, an, sondern auch auf die Bildung der Zentralkugel. Es sind auch die Verkürzung des Gesichts, des Kaudalendes der Wirbelsäule, ihre stärkere Biegung, die Verkürzung des Beckenringes,

die Schrägstellung der Darmbeinschaufeln darauf zurückzuführen und als letztes wichtigstes Folgeglied die Deformierung des Beckenringes selber und die Entstehung des Lendenknicks. Noch beim neugeborenen Kinde ist die aufrechte Körperhaltung nicht vorhanden. Den letzten Akt in der Stammesentwicklung des Menschen bildet die vollständige Aufrichtung der Rumpfspindel mit einer einachsigen Dreh- und Stützvorrichtung an der hinteren geschlossenen Quergurte. Diesen phylogenetischen Fortschritt des Menschen gegenüber den Primaten ermöglicht nur das Vorhandensein des Lendenknicks, also ohne Lendenknick keine Anthropogenese.

Allgemeine Pathologie.

O. Roos (Hagenau i. E.), Studien über den "Elektrischeu Schlaf". Inaug.-Diss. Straßburg, 1916. 23 S. Ref.: Boruttau (Berlin-Grunewald).

Der Verfasser hat, ebenso wie Tschagowetz, die Angaben Leducs über die Erzeugung eines narkoseartigen Zustandes beim Tier mittels Durchleitung von unterbrochenem Gleichstrom in allen we entlichen Punkten bestätigen können. Die Einzelheiten seiner Methodik müssen sehr genau beachtet werden, insbesondere gilt dies für das Verhältnis der Dauer der einzelnen Stromschließung zur Periodenlänge, welches genau 1/10 betragen muß; der Verfasser benutzte einen Quecksilberturbinenunterbrecher: Spannungs- und Stromstärkeoptimum beim Kaninchen 5 V und 2,2 MA, beim Hunde 12 V und 7,2 MA; Unterbrechungsfrequenz kann zwischen 100 und 200 betragen. Induktionsströme bewirken keine "Elektronarkose". Dafür, daß der Zustand der echten Narkose nahesteht, sprechen gewisse Erfahrungen des Verfassers, dahingehend, daß Pikrotoxin- und Strychninkrämpfe durch das Verfahren etwas abgeschwächt werden konnten. Anderseits sprechen Erscheinungen erhöhter Reflexerregbarkeit und die Streckkrämpfe und Schmerzen bei geringer Ueberschreitung der oben genannten Dimensionen wieder dagegen. Ergebnisse der Harnuntersuchung waren auch nach halbstündiger Schlafdauer negativ.

Maas (Berlin), Angeborener linkseitiger Ulnadefekt. B. kl. W. Nr. 10. Es fand sich bei einem geistig minderwertigen Individuum neben deutlicher Unterentwicklung der linken Gesichtshälfte, unsicherer der linken Unterextremität und mangelhafter Entwicklung der sekundären Geschlechtszeichen Fehlen des größeren Teiles der linken Ulna und pathologische Form und Stellung des Radius. Praktisches Interesse hat, daß eine so sehwere Mißbildung die Funktion verhältnismäßig wenig beeinträchtigt.

Paul Schmidt (Gießen), Entstehung des anaphylaktischen Anfalles. Zschr. f. Hyg. 83 H. 1. Anaphylaktisches Gift läßt sich mit großer Regelmäßigkeit durch Behandlung frischen aktiven Meerschweinchenund Pferdeserums mit eiweißfreiem Stärkekleister erzeugen. Die giftige Substanz ist mittels Filtration durch Berkefeld-Filter aus dem Serum zu entfernen; das Filtrat ist selbst in großen Dosen für Meerschweinehen unschädlich (mit Ausnahme bei Pferdeserum). Die Versuche weisen darauf hin, daß das anaphylaktische Gift nicht durch parenteralen, fermentativen Abbau artfremden Eiweißes entstehen kann, und daß es höchst wahrscheinlich nicht gelöst, sondern feinstens suspendiert ist. Man kann sich vorstellen, daß die Giftsubstanzen mehr oder weniger in jedem frischen aktiven Serum vorhanden und wahrscheinlich leicht absorbierbare, labile Portionen der Globuline sind, die von elektrisch negativ geladenen Kolloiden, ganz besonders Stärkekleister und Bakterien, in ihrem Korn vergröbert und energisch adsorbiert werden. Die Beobachtung der Krankheitserscheinungen beim anaphylaktischen Anfall spricht zusammen mit dem pathologisch-anatomischen Bilde der Lungen (Erweiterung der Kapillaren, Verstopfungen derselben, Blutungen, starkes Oedem, beim Shock vielfach Schaum vor Nase und in Trachea) für die Annahme einer primären Störung des Gaswechsels und eines Strömungshindernisses im kleinen Kreislauf. Diese Erscheinungen können durch die vergröberten Globulinteilehen im Kapillargebiet der Lungen, wo sie größtenteils, einen Wandbelag bildend, der Adsorption anheimfallen, ausgelöst werden.

Pathologische Anatomie.

Harbitz und Platon, **Krebs** in **jungen Jahren.** Norsk Mag. f. Laegevid, 78 H. 2. Statistische Arbeit (2110 Fälle). Beschreibung von Krebsgeschwülsten bei Jugendlichen (17 Monate bis 34 Jahre) in Leber, Darm, insbesondere Appendix, Ovarium, Haut und Schleimhaut.

Askanazy (Genf), Zum Verständnis der Chlorome. Peitr. z. path. Anat. 63 H. 1. (Festschrift für Marchand.) Askanazy be-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



tont den Geschwulstcharakter der Chlorome, in mindestens 5% der Fälle sind makroskopische Geschwulstthromben in den Venen gefunden. Askanazy unterscheidet ferner eine Chloromleukämie und eine Chloroleukämie (Leukämie mit Chloromfärbung). Die Chlorome sind myelogen, als Stammzelle ist eine hämoglobinfreie Sufe der myeloiden Zellserie anzuschen. Askanazy beschreibt eigenartige Kristalle im Chlorom Wichtig ist seine Ansicht, daß der Chloromfarbstoff dem Eiterfarbstoff identisch sein dürfte.

Ernst Schwalbe (Rostock).

Mikrobiologie.

Braun (Frankfurt a. M.), Umwandlungen der Krankheitserreger im Organismus. Ther. Mh. Nr. 1. Ein virulentes, akut tötendes Trypanosoma macht im Laufe der Passagen in Mäusen und Ratten spontan keinerlei Umwandlungen in immunisatorischer Hinsicht durch, sondern erhält sich einheitlich und konstant. Unter dem Einfluß derselben Art von Antikörpern können verschiedene serumfeste Modifikationen entstehen. Da die Trypanosomen unter den gleichen Lebensbedingungen im Organismus leben und sterben wie die Körperzellen, haben die Studien an Trypanosomen nicht allein eine speziell parasitologische, sondern auch eine allgemeine biologische Bedeutung. Die Bakterizidiefestigkeit des Typhusbazillus ist also nicht durch den Verlust gewisser Leibesbestandteile verursacht, wie wir es bei Agglutininfestigkeit kennen gelernt haben.

E. Gilde meister (Posen), Varlabilitätserschelnungen bei Bakterlen Zbl. f. Bakt. 79 H. 2. Das Bacterium coli weist bei seiner Isolierung aus dem Organismus verhältnismäßig häufig von der Norm abweichende Kolonien auf, unter denen drei wohlcharakterisierte, bei der Weiterzüchtung konstant bleibende Hauptarten zu unterscheiden sind. Vornehmlich Ruhr- und Kolibazillen, aber auch Typhus. Paratyphus Bund paratyphusähnliche Bazillen bilden in einer nicht unerheblichen Zahl von Fällen auf Stuhlausstrichplatten eine bei den verschiedenen Bakterienarten in ihren Hauptmerkmalen übereinstimmende Gruppe von eigenartig unregelmäßig gestalteten und verschiedenartigen Kolonien, die weiterhin dadurch ausgezeichnet sind, daß die einzelnen Formen dieser Gruppe bei der Weiterzucht keine reine Nachkommenschaft liefern, sondern beständig ineinander umschlagen und beständig Normalformen abspalten, die dann konstant bleiben.

Ernst Almquist (Stockholm), Variation der Typhusbakterie. Zechr. f. Hyg. 83 H. 1. Der Autor schildert die besonderen Wuchsformen des Typhusbazillus, die er bei Wachstum auf trockenem Agar und trockenen Kartoffelscheiben auftreten sah und denen er Bedeutung beimißt. Er ist der Ansicht, daß R. Kochs Arbeitshypothese zur Erklärung und Bekämpfung des Typhus erweitert werden müsse, da man auch damit rechnen müsse, daß der Typhusbazillus sich saprophytisch vermehrt und dabei wichtige Eigenschaften annimmt. Die avirulenten Varietäten des Bazillus könnten vielleicht eine große Bedeutung für die Immunisierung von Individuen und Ortschaften besitzen. Nach der Epidemie könnten sie vielleicht fortleben, mit Trinkwasser usw. verschleppt werden und dabei eine Immunität der Bewohner bewirken. Möglicherweise ließen sich diese avirulenten Varietäten oder Mutanten auch zur Vakzination verwerten

Alfred Trawinski (im Felde). Typhus-Kollgruppe. Z.chr. f. Hyg. 83 H. 1. Die Vertreter der engen Paratyphus B-Gruppe (Bacillus paratyphi B, Bacillus Aertryk de Nobele, Bacillus suipestifer, Bacillus typhi murium und Bacillus psittacosis Nocard) lassen sich auf Grund morphologischer biologischer und serologischer (Agglutination, Castellanischer Versuch) Eigenschaften wie auch nach der Pathogenität voneinander nicht schaff unterscheiden. Es ist aber, wie die Versuche des Autors an 26 aus dem Darminhalt gesunder Schlachtschweine isolierten Kulturen zeigen, eine Trennung möglich, wenn man den Kolonietypus als Kriterium heranzieht.

Allgemeine Diagnostik.

Salkowski (Brelin), Bedeutung des Basen-Säureverhältnisses im Harn. B. kl. W. Nr. 10. Es wird für die klinische Beurteilung von Wert sein, zu erfahren, ob und wieviel organische Säuren im Harne vorhanden sind. Mit den nötigen Abänderungen wird sich das beschriebene Verfahren vielleicht auch für manche anderen Sekrete und Flüssigkeiten des Körpers sowie für die Fäzes bzw. Auszüge derselben unter pathologischen Verhältnissen eignen.

L. de Jager (Leeuwarden), Gallenfarbstoff. Tijdschr. voor Geneesk 23. Dezember. 5 ccm Urin werden 2 Tropfen einer ½% jeen Lösung von Natriumnitrit zugesetzt und mit schwacher Salzsäure überschichtet; bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff entsteht ein grüner Ring in der Salzsäure. — Der Urin wird niedergeschlagen durch einige Tropfen Zinkchlorit, der Niederschlag abfiltriert und auf dem Filter übergossen mit iner Mischung aus 1 cem starker Salzsäure, 9 ccm Alkohol und 2 Tropfen Natriumnitrit; bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff zeigt das Filtrat smaragdgrüne Farbe.

Sternberg (Berlin), Eine praktische Methode zur Erlernung der modernen Oesophagoskopie. Ther. Mh. Nr. 1. Die Endoskopie des Darmes mit dem Ocsophagoskop ist leichter als die eigentliche Ocsophagoskopie, und zwar aus drei Gründen. Die sind gegeben durch den Fortfall der physiologischen, der psychologischen und der physisch-mechanischen Schwierigkeiten.

Allgemeine Therapie.

Lichtwitz - Zachariac, Dlurese und Dluretika. II. Ther. Mh. Nr. 1. Die Ueberschußreaktion auf Kochsalz kann das Stadium der sichtbaren Oedeme überdauern, so daß eine Kochsalzgabe zu einer Entwässerung und Entsalzung führt. Bei der postakuten Nephritis und bei der Nierensklerose, bei denen die Kochsalzbeschränkung infolge der langen Dauer der Krankheiten sehr lästig und dazu vielfach garnicht notwendig ist, wird man durch allmähliche Salzzulage oder durch Einführung salzreicher Tage bei Beachtung von Harnmenge und spezifischem Gewicht zu einem Urteil über die erlaubte Menge Kochsalz kommen und dabei bisweilen die diuretische Wirkung des Chlornatriums finden. Es hat sich gezeigt, daß in einer überraschend großen Zahl von Fällen die Urca ein vorzügliches Diuretikum für Wasser und für Kochsalz ist. Diuretin, Theozin und Theazylon können bei demselben Kranken einen ganz verschiedenen Wirkungsgrad haben.

Franz Bogner (Selb), Elarson und Solarson. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Bericht über "verblüffende" Erfolge bei Anämien. Mehr oder weniger gut wirkte das Präparat bei Neurasthenie, Lichen ruber, Psoriasis, leichter Tuberkulose.

M. Neubauer (Charlottenburg), Toramin, ein nichtnarkotisches Hustenmittel. M. Kl. Nr. 52. Toramin, das Ammoniumsalz des Malonsäuretrichlorbutylesters, hergestellt von der Firma Athenstaedt & Redeker, ist in Wasser leicht löslich, von etwas bitterem Geschmack. Es übt eine sedative und anästhesierende Wirkung aus und erzeugt auch bei gehäuften Dosen keine Nebenwirkung. Die Darreichung erfolgt als Tabletten in Milch oder Zuckerwasser gelöst oder als 1% iger Toraminsirup teelöffelweise, besonders geeignet für die Kinderpraxis. Ferner als Zusatz zu Expektorantien. Bei Reiz und Kitzelhusten leistet es hervorragende Dienste, bei Keuchhusten im Hauptstadium und bei Masernhusten versagte es. In hartnäckigen Fällen empfiehlt es sich, halbstündlich eine Tablette in Milch oder Zuckerwasser gelöst zu nehmen. Ein Röhrehen mit 25 Tabletten kostet 1 M. Toramin ist somit geeignet, in vielen Fällen Morphin und seine Derivate mit ihren schädigenden Wirkungen als Narkotika zu verdrängen. Moritz (Berlin).

Innere Medizin.

Toby Cohn (Berlin), Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende. Mit 6 Tafeln und 64 Textbildern. 5. Aufl. Berlin, S. Karger, 1917. 227 S. 10,20 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Einer fünften Auflage braucht man keine Empfehlung mehr mitzugeben. Was aber auch diesmal wieder unterstrichen werden muß, das ist die gesunde, objektive Kritik des Verfassers. Sie ist nicht nur den verschiedenen neueren Methoden gegenüber am Platze, auch die Eingriffe an Kriegsverletzten haben sie sehr nötig, und das gibt dem Buche seine besondere moderne Note. Der geschulte Elektro- und Mechanotherapeut wird nicht so schnell dem Chirurgen weichen. So legt denn auch der Verfasser, wenn nicht bestimmte Momente von vornherein ein anderes Verfahren erheischen, erst nach vier bis fünf Monaten die Elektroden nieder. Ein der Erfahrung entsprossenes Prinzip verdient alle Beachtung. Sie wird dem nicht schwer fallen, der die Erfolge der sekundären Nervennaht genauer kennt. Die Umarbeitung des Buches ist auch sonst recht gründlich gewesen. Wo es nötig war, ist Neues eingefügt und Altts — darunter endlich auch die unmögliche myotonische Kurve — ausgemerzt worden.

E. Bleuler (Zürich), Lehrbuch der Psychiatrie. Mit 49 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1916. 518 S. Geh. 12,00 M, geb. 13,80 M. Ref.: Moeli (Berlin).

Der Verfasser schickt eine "psychologische Wegleitung" voraus und bringt dann die allgemeine Psychopathologie, die Grundlage für das Verständnis aller klinischen Gesichtspunkte, zu klarer Darstellung, indem er auch hierbei und weiterhin bei den einzelnen Krankheiten die Vorgänge des gewöhnlichen Lebens erläuternd heranzieht. In der Systematik schließt er sich, um nicht ohne zwingende Gründe Verständnis und Auffassung zu erschweren, der Einteilung Kraepelins an. Es geschieht dies jedoch nicht ohne Vorbehalte, und so kommt es zum Ausdruck, inwiefern bei der Abgrenzung der Unterformen nach den bisherigen Effahrungen und Anschauungen noch keine gesicherten Richtlinien gegeben sind. Hierbei wie schon in anderen Abschnitten (Ursachenlehre) verleiht die persönliche Auffassung mit ihrem durchscheinenden Werdegang dem Buche einen eigenen Reiz. Die eingefügten Krankengeschichten lassen die Mischung der Symptome als Klippe auf der Bahn der Diagnose gut hervortreten. So ist es ein Buch für mitdenkende, auch



auf den Umfang, der dem Schizophrenen gegeben wird und auf noch Zweifelhaftes (Ausdehnung der Freudschen Lehre) aufmerksame Leser geworden. Durch diese Eigenschaften wird das Lehrbuch gerade auch für den Arzt wertvoll, als Förderungsmittel psychologischen Denkens und damit einer wesentlichen Bedingung des ärztlichen Könnens im allgemeinen. Ein Anhang "Das Notwendigste aus der gerichtlichen Psychiatrie" erläutert die wichtigsten Begriffe und Bestimmungen. Aus der Nebeneinanderstellung der Gesetzesvorschriften in Deutschland, der Schweiz und Oesterreich sind namentlich die Schutz- und Fürsorgemaßregeln und das Eherecht des Schweizerischen Zivilgesetzbuches hervorzuheben.

W. van Woerkom (Rotterdam). Zahlenbegriff, Raum- und Richtungssinn und Zeltvorstellung. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Januar. Genauer Bericht über einen Patienten mit Aphasie, Störungen des Zahlenbegriffs, des Raum- und Richtungssinnes und der Zeitvorstellung bei ungestörtem Gemütsleben, Aufnahme- und kritischem Vermögen.

J. J. van Straaten (Amsterdam), Sklerosis multiplex hereditaria? Tijdschr. voor Geneesk. 16. Dezember. Eine Frau, die seit Jahren an einer typischen Sklerosis multiplex leidet, hat eine zehn Jahre alte Tochter mit Atrophia n. optici. Der Verlauf, den diese Atrophie nimmt, ist charakteristisch für Sklerosis multiplex und läßt sich durch kein anderes örtliches oder allgemeines Leiden erklären.

Ernst Weber (Berlin), Beeinflussung der Herzfunktion, nachgewiesen durch die plethysmographische Arbeitskurve. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Die Methode besteht in Registrierung des Armvolumens mit gleichzeitiger Aufnahme der dazu unentbehrlichen Atmungskurve während der Ausführung einer kräftigen, aber völlig lokalisierten Muskelarbeit, die in schnell abwechselnder Plantar- und Dorsalflexion des freihängenden Fußes besteht. Die nicht einfache und große Uebung erfordernde Technik benützt der Verfasser, um bei den verschiedenen Kreislaufstörungen die Herztätigkeit festzustellen und Richtlinien für die Behandlung zu gewinnen.

J. Nowaczynski, Röntgenologische Herzuntersuchungen. Przegl. lekarski Nr. 1. Die von Moritz und Dietlen angegebenen Durchschnittszahlen für die normalen Herzdurchmesser im Röntgenbilde stimmen mit den Erfahrungen des Verfassers, die sich auf über 3000 orthodiagraphische Üntersuchungen erstrecken, nicht überein. Transversaldimensionen von 11 cm und weniger fand er häufig bei herzgesunden Individuen auch in vorgerücktem Alter. Anderseits ergaben hypertrophische Herzen mit ausgesprochenem Klappenfehler normale Zahlen (13 cm). Von größter Bedeutung ist die Beurteilung der Konfiguration des Herzens. Auch die Prüfung des Herztonus (Aenderung der Gestalt und der Längsachse in der tiefsten In- und Exspirationsstellung) gibt wichtige Anhaltspunkte.

E. W. Goteling Vinnis (s' Gravenhage), Chronische Tachykardie und die Bedeutung der extrakardialen Herznerven. Tijdschr. voor Geneesk. 6. Januar. Beschreibung eines Falles von chronischer regelmäßiger Tachykardie (Auricular flutter), wobei die Frequenz des Atrium zu groß war, als daß sie von dem Vertrikel beigehalten werden konnte; jede zweite Atriumzusammenziehung werde durch den Ventrikel beantwortet. Heilung durch große Digitalisgaben. Aus der Beobachtung ergibt sich, daß eine Ventrikelfrequenz von 140 drei Jahre lang vom Herzen ohne bleibenden Schaden ertragen wird; daß eine Frequenz des Atrium von 280 keine subjektiven Erscheinungen zu machen braucht; daß das Fehlen des chronotropen Nerveneinflusses nicht gefühlt zu werden braucht, wenn der Ventrikel eine normale Frequenz hat.

H. W. Stenvers (Utrecht), Glandula parathyreoidea. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Januar. Bericht über einen Fall von Tetanie, der unmittelbar nach operativer Entfernung der Glandula thyreoidea und der Nebenschilddrüsen zum Ausbruch kam. Behandlung mit frischen Nebenschilddrüsen des Pferdes per os brachte vorübergehende Besserung. Größer ist der Erfolg bei Einpflanzung der Nebenschilddrüsen. Die anfängliche starke Verminderung der Tetanie, die gleich danach eintritt, geht bald vorüber, und macht dann einem geringeren Grade von Tetanie Platz, der erträglich bleibt. Die Bestimmung des Keratiningehalts des Urins ist ein wichtiges Kontrollmittel bei der Behandlung der Tetanie. Da eine gesteigerte Tonusinnervation mit einer Vermehrung der Keratininabscheidung einhergeht (Pekelharing), so spricht ein Sinken der letzteren für eine Besserung der Tetanie.

G. C. Bolten (a' Gravenhage), Area Celsi als Zeichen latenter Tetanie. Tijdschr. voor Geneesk. 6. Januar. Bei zwei Patienten, mit Hasrausfall, der eine mit Area Celsi am Hinterkopf, der andere mit totalem Verlust aller Haare, wurde eine positive Erbsche Reaktion festgestellt, alle anderen Zeichen von Tetanie fehlten. Es wird wahrscheinlich zu machen gesucht, daß der Haarausfall ein Symptom der Tetanie (Parathyreoid-Insuffizienz) ist.

D. Gerhardt (Würzburg), Hellbarkeit des Magengeschwürs. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Aus den bisher vorliegenden Ergebnissen der Röntgenuntersuchung versucht der Autor Schlüsse auf Häufigkeit, Verlaufsweise, Heilungsaussichten, Chronizität und Latenzstadien des Magengeschwürs und hieraus praktische Nutzanwendungen zu ziehen. Diese Schlüsse

stellen nichts prinzipiell Neues dar, stimmen vielmehr durchaus überein mit dem, was auf Grund dieser anatomischen Erfahrungen von den Klinikern seit langem als Regel aufgestellt ist.

A. Gluzinski, Ulcus duodeni. Przegl. lekarski Nr. 1—3. Kritische Ausführungen zur Frage der Häufigkeit und der klinischen Symptome des Ulcus duodeni.

Roth, Fremdkörper in der Harnröhre und Blase. B. kl. W. Nr. 10. Die Tatsache, daß mit Vorliebe für die urethrale Masturbation lange Instrumente benutzt und tief eingeführt werden, spricht für die Annahme des erogenen Zentrums in der Pars posterior. Am wahrscheinlichsten ist der Colliculus als solches anzuschen. Einige klinische Beobachtungen sprechen in diesem Sinne. Vielfach werden entzündliche Veränderungen am Colliculus in Verbindung mit sexuellen Reizzuständen gebracht.

Hermann Schöppler, Balantidium coli enteritidis. D. militärztl. Zschr. Nr. 3 u. 4. Ein von Schöppler beschriebener Fall zeigt, daß das Balantidium coli zu gefährlichen, dysenteriegleichen Erscheinungen führen kann, welche den Tod herbeiführen. Welche Nebenumstände den Parasiten pathogen werden lassen, ist unbekannt. Die Actiologie des Falles ist dunkel: Der Verstorbene war nie im Ausland, hatte nie mit Schweinen zu tun und hatte längere Zeit vor Ausbruch der Erkrankung kein Schweinefleisch gegessen. Nachdem die genaueste bakteriologische Untersuchung einen anderen Erreger der schweren Erkrankung des Darmtraktus, wie man sie nur bei Tropendysenterie findet, nicht nachgewiesen hat, muß das Balantidium, das sich in Gestalt eiförmiger Gebilde, deren Protoplasma sich in Schnitten des mit Formalin gehärteten und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Dickdarms hellblau färbte, während die Kerne dunkler erschienen, in den nekrotischen Massen auf der Darmwand fand, gelten. Züchtungsversuche des Balantidium coli blieben ohne Erfolg.

J. R. Schiess und N. H. Swellengrebel (Amsterdam), Entamoeba histolytica. Tijdschr. voor Geneesk. 30. Dezember. Bericht über einen Fall von Amöbendysenterie. Emetin ist wertvoll zur Vertreibung der Histolytikaformen, versagt bei den Minutaformen. Gute Dienste tat hier Naphthalin. Die Minutaformen können selbständig lange Zeit im Darm fortleben, unabhängig von der Histolytikaform. Sie leiden nicht an seniler Entartung und bilden auch keinen einfachen Uebergang zum Zystenstadium. Die Zysten der Entamoeba histolytica können achtkernig sein. Wurden Amöben, die vom Menschen herstammten und hier beide Entwicklungsformen zeigten, von Katze auf Katze übertragen, so traten selbst nach 16 Uebertragungen weder Minutaformen noch Zysten auf.

J. L. A. Peutz (Almelo), Diphtherlebazillenträger. Tijdschr. voor Geneesk. 6. Januar. Für eine durchgreifende Bekämpfung der Diphtherie ist die Behandlung der Bazillenträger notwendig. Von allen zu diesem Zweck ausprobierten Mitteln erschien das Yatreen als das sicherste und unschädlichste. Mit dem Pulver wird der Rachen schnell und ausgiebig eingerieben; außerdem wird dreimal täglich 0,2—0,5 g innerlich gegeben; daneben läßt man mit Wasserstoffsuperoxyd gurgeln.

F. J. Hagen (Amersfoort), Vier Fälle von Meningitis cerebrospinalis. Tijdschr. voor Geneesk. 30. Dezember. Die Behandlung geschah mit einmaligen Serumeinspritzungen, die intralumbal im Anschluß an die Lumbalpunktion erfolgten. Im weiteren Verlauf wurden nur Lumbalpunktionen gemacht. Nachteile der Serumbehandlung wurden nicht beobachtet. Ein Fall war durch Erkrankung der Nebenhöhle des Schädels kompliziert. Die Behandlung hatte in diesem Falle wenig Erfolg.

Eugen Fränkel (Hamburg), Petechiale Hauterkrankungen bei epidemischer Genickstarre. Beitr. z. path. Anat. 63 H. 1. (Festschrift für Marchand.) Das bei Genickstarre vorkommende petechiale Exanthem kann klinisch nach Fränkel von dem Exanthem des Fleckfiebers schon dadurch unterschieden werden, daß es mit dem Einsetzen der Krankheit oder im Verlaufe des ersten Krankheitstages eintritt. Das kommt bei Fleckfieber nicht vor. Auch wird niemals bei Fleckfieber jede Roseole hämorrhagisch. Bei Patienten, die ein über den ganzen Körper verbreitetes, ausschließlich aus kleinsten Petechien bestehendes Exanthem darbieten, kann man nach Fränkel die Fleckfieberdiagnose ohne weiteres von der Hand weisen. Die histologische Untersuchung ergab bei Petechien der Genickstarre einen wechselnden Befund gegenüber dem konstanten Befunde bei Fleckfieber. Am meisten charakteristisch ist eine Arterionekrose, die aber viel "massiver" ist als die Nekrose kleiner Arterienstämmchen bei Fleckfieber. Zudem fehlt bei Genickstarre jede Spur perivaskulärer Knötchenbildung.

Ernst Schwalbe (Rostock).

Chirurgie.

E. Tancré (Königsberg i. Pr.), Ueber ein hyalines Endotheliom des Pankreasschwanzes. Inaug.-Diss. Königsberg, 1916. 23 S. Ref.: Machwitz (Charlottenburg).

Klinische Beschreibung und mikroskopischer Befund bei einem durch Operation geheilten Fall. Die klinische Untersuchung ließ einen vom Magen ausgehenden gutartigen Tumor annehmen. Auffallend war das Fehlen eines Traumas in der Anamnese und die hochgradige Ver-



schieblichkeit des Tumers. Funktionelle Ausfallserscheinungen von seiten des Pankreas fehlten vor und nach der Operation. Besprechung der Histogenese der Endotheliome. Der geschilderte Fall ist das zweite bisher publizierte Pankreasendotheliom.

M. Cetto (München), Halboffene physikalische Wundbehandlung Bruns Beitr. 101 H. 4. Die halboffene Wundbehandlung besteht darin, daß auf dieWunde selbst drei- bis vierfache, nicht zu dicht gewebte, sterile Gaze gelegt wird, welche dauernd mit einer 1-2% igen H₂O₂-Lösung feucht gehalten und leicht in die Buchten angedrückt wird. Die Wunde mit der Gaze wird durch Reifenbahn geschützt, über welche die Bettdecke gelegt wird, sodaß in diesem Raume gewisse Wärme herrscht. Auch bei den umhergehenden Patienten muß in ähnlicher Weise für Wärme gesorgt werden. Die Gaze selbst wird erneuert, sobald sie sich voll Eiter gesaugt hat. Die Behandlung wird Tag und Nacht fortgesetzt. Nur bei kleinen Wunden kann über Nacht ein Okklusivverband angelegt werden. Bereits seit zwölf Jahren wendet der Verfasser diese Methode der Wundbehandlung an und fand ihre Vorteile auf der Chirurgischen Abteilung des K. Reservelazaretts Neuburg a. D. bestätigt.

Bier (Berlin), Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen. B. kl. W. Nr. 10. Vortrag in der Berl.

med. Ges. (Ref. s. Vereinsber. Nr. 9 S. 287).

L. Rydygier, Behandlung der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen. Przegl. lekarski Nr. 1. Der Verfasser hatte Gelegenheit, 27 Arterienverletzungen zu behandeln. Im allgemeinen empfiehlt er, möglichst frühzeitig die Gefäßnaht anzulegen. soll man sich in Fällen, in denen Aussicht auf einen guten Kollateralkreislauf vorhanden ist, bei schlechtem Allgemeinzustande der Patienten und in Fällen von stark vereiterten Wunden mit der Unterbindung begnügen.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), Flächenhafte Unterschneidung motorischer Gehirnrindenzentren zur Bekämpfung der traumatischen Rindenepilepsie. Zbl. f. Chir. Nr. 8. (Siehe Vereinsberichte Nr. 10, S. 317.)

Erici, Otogene Meningitis mit sekundären Kleinhirnsymptomen. Hygiea 79 H. 1. Nach operativer Heilung der Meningitis blieben Abweichungen beim Baranyschen Zeigeversuch zurück, die der Verfasser auf Narbenbildung (Zysten?) in der Gegend der Baranyschen Zentren bezog. Zur Prüfung der Deviation empfiehlt er die Boiviesche Zeige-

M. W. Herman (Lemberg), Blutungen aus der Brustwarze. Przegl. lekarski Nr. 1. Die selten vorkommenden Blutungen aus der Mamilla sollen stets als Symptom eines bestehenden oder in Entwicklung begriffenen malignen Neoplasmas angesehen werden. Die sofortige Mammaamputation ist in solchen Fällen indiziert.

Julius Richter (Wien), Leberkavernom. Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Bei einer 39 jährigen Frau entwickelte sich ein gut kindskopfgroßes kavernöses Angiom unter Magen- und Darmbeschwerden. Bei der Laparotomie zeigte sich, daß der Tumor mit einem dreifingerbreiten Stiel vom linken Leberlappen ausging und unter geringem Blutverlust leicht abgetragen werden konnte. Einen Monat nach der Operation wurde die Frau nach Schluß einer Gallenfistel geheilt entlassen. Von den 14 in der Literatur bekannten Leberkavernomen größeren Umfangs betrafen 13 das weibliche Geschlecht.

J. Brix (Flensburg), Verschluß von Dickdarmfisteln. Zbl. f. Chir. Nr. 8. Der Zweck der Operation ist, die schlecht heilende gerade Fistel in eine schräge Fistel mit besserer Aussicht auf Heilung umzuwandeln. Vorbedingung ist die völlige Beseitigung des meist vorhandenen Sporns, damit keine Kotstauung stattfinden kann. Dies gelingt am schonendsten mit einer Quetschzange.

Erna v. Arnim (Kiel), Tuberkulose des Os pubis. Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Nach gründlicher Exkochleation und Ausmeißelung des tuberkulösen Knochenherdes wurde er mit Vioformgaze tamponiert und bis zum 18. Tago damit fortgefahren. Von da an Röntgenbestrahlungen in wiederholten dreitägigen Serien. Entlassung am 57. Tage, vier Wochen später bei bestem Allgemeinbefinden und Ersatz der Knochenpartie durch eine straffe elastische Narbe nur noch ein Gefühl von Schwäche beim Gehen im rechten Beine. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen ergab einwandtrei Tuberkulose,

Frauenheilkunde.

Karl Neuwirth (Wien), Melanosarcoma labii minoris. Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 2. Kasuistik.

J. T. Lenartowicz (Lemberg), Ulcus vulvae acutum. Przegl.

lekarski Nr. 4. Kasuistischer Beitrag.

L. Blumreich (Berlin), Symptomatische, Strahlen- und operative Behandlung bei Uterusmyom. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Die medikamentösen Methoden werden mit den übrigen verglichen und genaue, auf kritischer Sichtung beruhende Anweisungen für die eine oder andere gegeben. Darüber hinaus enthält die Arbeit eine Reihe therapeutischer Einzelheiten, die sich aus den feineren differentialdiagnostischen Untersuchungsverfahren ergeben.

Hans Thaler (Wien), 10 -15jährige Heilung nach operativer Behandlung des Kollumkarzinoms. Strahlenbehandlung operabler Fälle. Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Die chirurgische Behandlung des Kollumkarzinoms nach Krönig soll, trotz aller Fortschritte der Technik und der Narkose, so trostlose Resultate ergeben haben, daß es mit der Strahfenbehandlung kaum schlechter sein könnte. Demgegenüber steht die Klinik Schauta auf der Basis ihrer seit 15 Jahren mit der erweiterten vaginalen Totalexstirpation erzielten günstigen Resultate auf dem Standpunkt, mit der primären Strahlenbehandlung operabler Karzinome noch abzuwarten. Zur Widerlegung der von Krönig besonders hervorgehobenen schlechten Dauerresultate nach zehnjähriger Beobachtung stellte der Verfasser eine Nachforschung über alle in der Klinik Schauta von 1901 bis 1916 operierten Fälle, also mit 15 jähriger Beobachtungszeit, an und veröffentlicht die Befunde von 72 in den ersten fünf Jahren operierten (1901 bis 1906) und seitdem rezidivfrei gebliebenen Fällen. Für das erste Jahrzehnt der Schautaschen Operationen ergibt sich ein absolutes Heilungsprozent von 18,4, das sich sogar bei Vernachlässigung der ersten vier Jahrgänge mit ihrer noch unvollkommenen Technik für die Folge auf $21.8^{+0.0}_{-0.0}$ steigern läßt. Die Gesamtmortalität der 15 Jahre beträgt 7,3%, der Mortalitätsdurchschnitt der letzten sechs Jahre nur 4,1%, Dieses günstige Resultat kommt zum Teil auf Rechnung der in den letzten Jahren bei den Operationen angewandten parametramen Leitungsmästhesie, bei der noch durch Zusatz größerer Adrenalinmengen ohne Anämisierung des Operationsgebietes eine wesentliche Reduktion des Blutverlustes erreicht wurde. Der Verfasser will daher vorläufig noch bei der operativen Behandlung operabler Fälle bleiben und mit der Strahlenbehandlung dieser Fälle noch zuwarten, bis die Garantie dafür gewonnen sein wird, daß die Strahlenbehandlung hinsichtlich primärer und sekundärer Heilung noch Besseres als die operative Therapie zu leisten imstande ist. Eine als gut befundene Behandlungsmethode hat erst dann einem anderen Verfahren zu weichen, wenn deren Ueberlegenheit bewiesen wurde.

Margarete Kohlmann (Augsburg), Disposition der Ovarien metastatischer Erkranhung bei Karzinom bzw. Sarkom eines anderen Organes. Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 2. Unter 20 Fällen von karzinomatöser Erkrankung innerer Organe haben sich die Ovarien siebenmal metastatisch erkrankt gefunden, und zwar waren fünf dieser Frauen unter 50 Jahren. Es wird befürwortet, bei Symptomen eines operablen Magendarmkarzinoms wegen der Häufigkeit sekundärer Ovarialkarzinome beide Ovarien, gleichviel ob krank oder gesund, zu exstirpieren. Gegen Rosenstirns Vorschlag der Resektion des Douglasperitoneums werden Bedenken erhoben. Dagegen soll auch der scheinbar ungünstig liegende Fall von Karzinom der Ovarien der Explorativinzision unterworfen werden, da erwiesenermaßen, selbst bei Inoperabilität des Primärtumors, durch die Exstirpation der Ovarialtumoren nicht nur momentan, sondern auch für relativ lange Zeit das Befinden gebessert werden kann. Die Prognose ist natürlich meist infaust und für metastatische Ovarialkarzinome eine Heilung nur dant zu erwarten, wenn die sekundären Eierstocksgeschwülste als isolierte Metastasen vorliegen.

A. Rannenberg (Osnabrück), Paratyphusbazillen in den Harnorganen einer Schwangeren. Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Eine im zehnten Monat Schwangere mit hoher Temperatur wurde mit der Diagnose Pyelitis in die Osnabrücker Hebammenschule aufgenommen und nach Einleitung der Geburt nach Metreuryse von einem lebenden Kinde entbunden. Da das Fieber auch nach der Entbindung nur geringe Remission zeigte und der Urinbefund (leichte Albuminurie bei nur sparsamen Leukozyten und saurer Reaktion) eine Pyelitis zweifelhaft erscheinen ließ, wurden Stuhl und Urin bakteriologisch untersucht und im letzteren Paratyphusbazillen gefunden. In den ersten drei Wochen bot die Patientin das Bild des septischen Paratyphus, in der späteren Zeit dasjenige des enteritischen. Nachträglich ergab sich, daß der Gatte der Patientin selbst Bazillenträger war, nachdem er selbst und sein Kind Paratyphus überstanden hatte. Der Fall gibt Veranlassung, bei Pyelitis an die Möglichkeit einer Paratyphusinfektion zu denken und in Fällen mit auffallendem Verlaufe die bakteriologische Untersuchung vorzunehmen, um in gynäkologischen Stationen die Ausbreitung der Krankheit zu verhüten. Die sofortige Isolierung der Patientin war in dieser Hinsicht von gutem Erfolge.

F. Ahlfeld (Marburg i. H.), Der sogenannte "Erste Atemzug". Zschr, f. Geburtsh. 79 H. 2. In den letzten Monaten der Schwangerschaft beobachtet man periodisch wiederkehrende intrauterine Atembewegungen. Mit dem Blasensprung und der damit verbundenen Verkleinerung der Uterushöhle und mit dem Tieferrücken des Kindes beginnt die definitive andauernde Verminderung der Zufuhr mütterlichen Blutes zum Kinde. Die intrauterine und später intravaginale Atmung des Kindes nimmt an Tiefe zu und führt beim Austreten des Gesichts zur Luftaufnahme und damit zur extragenitalen Atmung. Mit Ausstoßung des Kindes und der damit zusammenhängenden Verkleinerung des Corpus uteri und der Ablösung der Plazenta setzen die tiefen Atemzüge ein, die ausnahmsweise auch schon eintreten, wenn bei vollständiger Unterbrechung der Sauer-



stoffzufuhr der Kopf die Vagina noch nicht verlassen hat. Hautreize haben während der Geburt keinen Einfluß auf das Atemzentrum. Hingegen nach Verminderung oder Aufhören der Sauerstoffzufuhr bilden Abkühlung der Haut des Neugeborenen und kurze Schläge ein wirksames Reizmittel auf das Atemzentrum und fördern tiefere Inspirationsbewegungen.

Hans Meyer (Berlin), Biologie der Zwillinge. Zschr. f. Geburt: h. 79 H. 2. Eine umfangreiche literarisch-kritische Studie, der das statistische Material der Charité zugrundegelegt ist. Es werden der Reihe nach die Entstehung von Zwillingen, die Geschlechtsbestimmung, die Unterscheidung Ein- und Zweieitiger, die Vererbungsforschungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung der Zwillinge abgehandelt und Versuche einer Grundlage für die Zwillingsvererbungsforschung durch Darstellung des ermittelten Stammbaummaterials gemacht. Schließlich werden die Lebensaussichten der Zwillinge nach Literatur, Statistik und eigenen Ergebnissen und endlich die Eugenik besprochen.

Augenheilkunde.

Ernst Fuchs (Wien), Erkrankung der Hornhaut durch Schädigung von hinten. Graefes Arch. 92 H. 2. Daß Erkrankungen der Hornhaut durch abnorme Beschaffenheit des Kammerinhaltes entstehen, ist zwar seit längerer Zeit bekannt, es fehlt aber bisher an einer systematischen Zusammenfassung derselben. Diese gibt der Verfasser in der vorliegenden Arbeit. Er teilt die Veränderungen in akute und chronische ein. Die Descemetsche Membran ist für Zellen meist nicht durchgängig, ausnahmsweise ist dies jedoch der Fall, auch wenn keine Perforation vorliegt. Wird eine intraokulare Neubildung nekrotisch, so tritt alsbald eine schwere, mit Schrumpfung des Augapfels endende Entzündung auf, an welcher sich auch die Hornhaut beteiligt. An dieser kann man vier Stadien des Krankheitsverlaufes unterscheiden: 1. Nekrose des Endothels und der Hornhautkörperchen. 2. Reaktive Entzündung in Form einer ringförmigen Infiltration. 3. Verschwinden der Infiltration, Beginn der Regeneration des Endothels. 4. Regeneration der Hornhautkörperchen, sekundäre Veränderungen. Die akute diffuse Infiltration der Hornhaut läßt sich am besten beobachten bei perforierenden Verletzungen der Sklera im Bereiche des Glaskörpers mit Infektion in die em. Bei ihr finden sich überwiegend einkernige Zellen in der Hornhaut. Eine weitere Gruppe der akuten Veränderungen bildet die hintere Infiltration der Hornhaut (Ulcus internum). Die chronischen Veränderungen äußern sich als Schädigung des Endothels, homogene Auflagerung auf der hinteren Hornhautwand, chronische diffuse Veränderungen des Hornhautstromas oder der vordersten Hornhautschichten (Pannus, lamelläre Auflagerung, Auflockerung der vordersten Hornhautlamellen). Sklerose der Hornhaut wird in den hierher gehörigen Fällen meist durch lamelläre Auflagerungen auf deren vordere Fläche, seltener durch Quellung hervorgerufen, nur ausnahmsweise durch hyaline Einlagerungen. Es liegt also dem klinischen Krankheitsbild der Hornhautsklerose keine einheitliche pathologischanatomische Veränderung zugrunde. Zum Schluß werden die chronischen umschriebenen Veränderungen der Hornhaut besprochen.

Groenouw (Breslau).

Krankheiten der oberen Luftwege.

D. J. de Levie (Rotterdam), Eitrige Entzündung der Oberkieferhöhle, ausgehend vom Weißheitszahn. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Januar. Kasuistik.

Zahnheilkunde.

G. Blessing (Braunschweig), Zur Aetlologie der Alveolarpyorrhoe, D. Mschr. f. Zahnhlk. Nr. 1. In Bestätigung der von Noguchi angestellten Versuche glaubt Blessing auf Grund seiner bakteriologischen Untersuchungen den anaëroben Spirochäten und fusiformen Stäbchen für das Zustandekommen der Alveolarpyorrhoe eine besondere Bedeutung beilegen zu müssen.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. C. Schippers (Amsterdam), Ein Fall von **Progeria.** Tijdschr. voor Geneesk. 23. Dezember. Kasuistik.

Friedrich Fischl (Wien), Alopecia totalis nach psychischem Trauma. W. m. W. Nr. 5. Beschreibung eines Falles, bei dem innerhalb von 14 Tagen nach einem heftigen psychischen Trauma sämtliche Kopfund Körperhaare ausfielen, dabei bestand völlige Anästhesie eines Teiles der Kopfhaut. Mikroskopisch fanden sich in einem exzidierten Hautstück die Haarbälge mit Hornmassen nahezu angefüllt.

D. Muijs (Amsterdam), Epidermomycosis inguinalis. Tijdschr. voor Geneesk. 16. Dezember. Bericht über mehrere Fälle einer Epidermomykose der Schamgegend, die durch Endomyces (Oidium) albicans verursacht wurde.

Franke (Frankfurt a. M.), Lenizetpräparate in der Therapie des Ulkus und Ekzema eruris. Aerztl. Rdsch. Nr. 49 (1916). Zur Kontrollierung der Haut muß der Kompressionsverband bei Varizen wöchentlich ein- bis zweimal gewechselt werden. Alle Salben- oder Pastenkonzentrationen bei Behandlung von Ulkus oder Ekzema eruris am Varixbein müssen um 30% milder sein als sonst für die Haut. Zur Bekämpfung eignet sich nach dem Verfasser am besten Lenizet in Pastenoder Pulverform oder als Peru-Lenizet-Kompresse. Größere infizierte Ulzera werden offen behandelt, und zwar mit Kali permanganicum-Bädern oder Umschlägen von essigsaurer Tonerde oder Liquatsalz. Ist offene Wundbehandlung nicht möglich, so muß ein gefensterter Kompressionsverband angelegt und die Wunde täglich mit Jodoform-Tierkohle oder Peru-Jod-Lenizet eingepulvert werden. Das Ekzem ist mit Bettruhe und Umschlägen von 1-2° iger Re orzinlösung zu behandeln. Nach Abheilung Lenizet-Kinderpuder. Subakute und chronische Ekzeme werden je nach dem Reizzustande mit Thigenol, Cadogenolzinkpaste usw. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel). behandelt.

W. Reiss, Jodophile Substanz in Leukozyten des gonorrholschen Elters. Przegl. lekarski Nr. 2 u. 3. Auf Grund eingehender eigener Untersuchungen und mit Berücksichtigung zahlreicher Arbeiten anderer Forscher über den Nachweis, die Bedeutung und die Art der jodempfindlichen Substanzen in gonorrhoischen Eiterkörperchen gelangt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: In allen Stadien der Gonorrhoe kann die jodophile Substanz im Protoplasma der Leukozyten nachgewiesen werden; die Menge wechselt mit dem Grade des entzündlichen Prozesses. Auf der Höhe der Erkrankung geschieht die Ablagerung der jodophilen Körner in der Peripherie, beim Abklingen der akuten Erscheinungen mehr in den zentralen Partien der Leukozyten. Eine plötzliche Vermehrung der jodophilen Substanz bei lokaler Besserung weist fast stets auf eine Affektion der Leistendrüsen hin. In Gonokokken enthaltenden Leukozyten fehlt sie ganz oder ist nur in ganz geringen Mengen nachweisbar, ebenso bei nicht gonorrhoischen Entzündungen der Harnröhre. therapeutisch angewandten organischen Silberverbindungen vermindern den Gehalt der Leukozyten an iodophiler Substanz, der quantitative Nachweis derselben kann demnach diagnostisch und prognostisch verwertet werden. Im Gegensatz zu anderen Autoren hält der Verfasser das Auftreten der jodempfindlichen Körner für eine Vermehrung der biologischen Vorgänge in den Leukozyten und nicht für einen Degenerationsprozeß. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, die jodophile Substanz mit Glykogen zu identifizieren.

Dreuw (Berlin), Neues System der Gonorrhoebehandlung. Zschr. f. Urol. 11 H. 2. Vorrichtung, welche ohne Irrigatorfüllung und Mischen des Wassers mit dem Desinfiziens die selbst stundenlange Verabfolgung von Spülungen unter steter Kontrolle der Temperatur und des Wasserdrucks gestattet. Bei vorwiegender Verwendung von Zinc. permangan, unter Umständen im Verein mit digitaler Elektromassage, wurden in 215 Fällen (darunter 172 chronischen) überraschende Resultate erzielt. Sechs Textabbildungen.

Pundt (München), Choleval. Zschr. f. Urol. 11 H. 2. In 40 Fällen von Gonorrhoea anterior et posterrior schwanden bei Einspritzung $1/2\,0_0^{\prime}$ iger bzw. Janetscher Spülung mit0.1 $^{\prime}$ 0, iger Lösung die Gonokokken in durchschnittlich 15 Tagen und trat die Heilung im Mittel binnen fün Wochen ein. Der Verfasser spricht das eine Kombination von kolloidalem Silber mit gallensaurem Natron darstellende Mittel als den anderen Antigonorrhoicis überlegen an.

Kinderheilkunde.

E. Glanzmann, Erfahrungen über Eiweißmilch und ihre Ersatzpräparate. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 4. Erörterungen über die Wirkungsweise der Eiweißmilch und ihrer Ersatzpräparate und die Indikation ihrer Anwendung. Auf Grund der Erfahrung an der Berner Kinderklinik sind das Hauptanwendungsgebiet der Eiweißmilch die Gärungsdiarrhöen. Zweifelhaft ist der Erfolg bei Ernährungsstörungen ex infectione. Milchnährschaden bildet, sofern er mit Seifenstühlen einhergeht, eine Kontraindikation. Die Feersche Eiweißrahmmilch, die Plasmon- und Larosanmilch sind brauchbare Ersatzmittel, die aber an Erfolg hinter der Eiweißmilch zurückstehen.

H. L. Kowitz (Magdeburg), Bakterielle Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sogenannte Pyelozystits). Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 4. Aus der Beziehung zu Ernährungsstörungen, aus dem nahezu konstanten und einheitlichen Vorkommen von Erregern aus der Koligruppe, welche auch in der Blutbahn nachzuweisen sind, aus dem Verhalten des Blutbildes, aus den anatomischen Befunden und endlich aus der Art des Beginns der Erkrankung schließt der Verfasser, daß es sich bei den Infektionen des Harntraktus jüngerer Kinder fast ausschließlich um Infektionen vom Darm aus handelt, welche auf dem Blutwege den Harnapparat befallen und hier in den Nieren Boden fassen.

Marie Kaufmann-Wolf (Berlin), Uebertragbarkelt der Dermatitis exfoliativa neonatorum. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 4. Im Laufe von 14 Tagen kamen in der Poliklinik drei Fälle von Dermatitis exfoliativa



neonatorum zur Behandlung. Der eine ging mit 12, der zweite mit 17, der dritte mit 9 Tagen zugrunde. Im dritten Fall kam es zu einer Uebertragung der Krankheit auf die Brust der Mutter, welche das Kind selbst gestillt hat. Die Brustaffektion trat zehn Tage nach dem Tode des Kindes, 14 Tage nach Beginn von dessen Erkrankung auf. Das Allgemeinbefinden der Patientin blieb dauernd gut. Die Hautaffektion wurde im Laufe achttägiger stationärer Behandlung wesentlich gebessert.

Leffler, Tuberkelbazillen im Stuhl bei Tuberkulose der Luftwege. Hygiea 78 H. 24. Zur Erkennung tuberkulöser Affektionen im Kindesalter hat die Untersuchung des Stuhls auf Bazillen einen gewissen Wert, besonders, da offene Tuberkulose bei Kindern selten ist und das Sputum meist verschluckt wird. (Methodik: Reh bei Schöne (Weißenfels), Zschr. f. Tbc. 1913, und Engleson, Brauers Beitr. 1915.)

Elisabeth Benecke (Berlin), Schwere Anämle mit hämorrhagischer Diathese bei Jugendlichen. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. Bericht über drei wohlcharakterisierte Fälle von Amyelie (Knochenmarksatrophie). Das Wesentliche bei der seltenen Beobachtung ist die therapeutische Reserve der Verfasserin. Da die Aetiologie der Krankheit dunkel ist, muß man Arsen, Koagulen, Blutinfusion, eventuell Milzextirpation in Betracht ziehen.

Hans Wollin (Prag), Ueber Darminvaginationen im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 82. 1915 H. 4. Bericht über 20 Fälle, die zur Operation gekommen sind. Interessant ist ein Beitrag zur Frage des Entstehungsmechanismus der Darminvagination. Im allgemeinen nimmt man als die eigentliche Ursache eine abnorme Peristaltik an. Für die Ileozökalinvaginationen liegt es näher, die Ursache in der Bauhinischen Klappe zu suchen, welche bei diesen Invaginationen die Spitze bilden. Die andrängenden Darmkontenta drängen sie vor und schieben sie, falls sie nicht nachgibt, ins Zökum. In zwei Fällen Wollins fand sich bei der Operation eine Falte der Darmwand, welche die Spitze der Invagination bildete und diese augenscheinlich verursacht hatte. Die Darmwandfalte bildete ein Hindernis in der Darmpassage, welches bei der Entstehung der Invagination in gleicher Weise wirken mußte, wie die Bauhinische Klappe bei der Entstehung der Invaginatio ileocoecalis.

H. Timmer (Amsterdam), Osteochondritis deformans juvenilis (Perthes). Tijdschr. voor Geneesk. 6. Januar. Krankengeschichte. Das Leiden beruht auf! einer starken Umformung des Schenkelkopfes durch Prozesse, die sich unter dem Gelenkknorpel abspielen und zur Bildung von Knorpelinseln in der Spongiosa und zur Erweiterung der Markhöhlen auf Kosten der Knochenbälkchen führen. Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung, sowie die Differentialdiagnose gegenüber anderen Hüftleiden wird besprochen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

H. T. Deelmans (Laboratorium des Anton van Leeuwenhoekhauses), Sterblichkeit an Krebs in Holland. Tijdschr. voor Geneesk. 23. Dezember. Die verschiedene Krebssterblichkeit in den verschiedenen Gegenden Hollands läßt sich nicht erklären durch Unterschiede im Lebensalter der Bevölkerung. 80% häufiger wird Krebs als Todesursache angegeben als vor 25 Jahren. Diese Steigerung verteilt sich unregelmäßig über das ganze Land; sie betrifft das Land tärker als die Städte. Das Mündungsgebiet der großen Ströme zeichnet sich in scharfer Begrenzung durch eine geringere Steigerung (50%) aus. Es besteht keine Beziehung zwischen Krebssterblichkeit und Bodenbeschaffenheit oder Lage. Die Zunahme der Krebssterblichkeit ist keine scheinbare, sondern eine wirkliche.

O. L. E. de Raadt (s' Gravenhage), Cholerabekämpfung in Holländisch - Indien. Tijdschr. voor Geneesk, 6. Januar. Der Verfasser tritt für die Einführung seiner einfachen Methode zum bakteriologischen Nachweis von Choleravibrionen und für die Impfung der Cholerabazillenträger in Indien ein.

Franz Schütz (Königsberg i. Pr.), Ernährungsbudget. Zschr. f. Hyg. 83 H. 1. Schütz prüfte die bisher üblichen Berechnungsarten der Kostverteilung innerhalb einer Familie daraufhin, inwieweit sie mit dem Tatsächlichen übereinstimmen. Es ergaben sich dabei zum Teil nicht unwesentliche Abweichungen von den Werten des täglichen Lebens, sodaß besonders der Kinder und des Ausmaßes der Arbeit wegen eine neue Berechnungsart notwendig ist, die der Autor in Form einer Tabelle (Kalorienbedarf der Familienmitglieder nach Alter, Geschlecht und Arbeitsleistung, ausgedrückt in Prozenten zu den Kalorien des Haushaltungsvorstandes) bekannt gibt. In der Hand geschulter Beobachter; werden sich die bei allen solchen Untersuchungen unvermeidlichen Ungenauigkeiten auf ein erträgliches Maß zurückführen lassen.

Noorden - Fischer (Frankfurt a. M.), Getreidekeimlinge als Volksnahrungsmittel und Nähr prä parat. Ther. Mh. Nr. 1. Die Resorptionder organischen Getreidekeimlingssubstanz kommt der des resorptionsfähigsten tierischen und pflanzlichen Materials gleich. Bei der Materna trifft das auch für Asche zu, während die Behandlung mit Extraktionsmitteln die Reson tion der Asche deutlich beeinträchtigt. Für ärztliche Zwecke sollte man unbedingt das kalorienreichere und auch etwas bessere

resorbierbare unentfettete Präparat (Materna) vorziehen. Das entölte Keimlingspulver wird voraussichtlich bald als reines Pulver, das man Suppen beimengen kann, und in Form verschiedener Mischungen in den Handel kommen und vom Kriegsausschuß für Fette und Oele zu möglichst billigem Preise abgegeben werden. Als zweckmäßige Tagesmenge ist 40—50 g zu nennen.

Ludwig Möser (Gießen), Elweißgehalt der Stärke. Zechr. f. Hyg. 83 H. 1. Der Autor schildert ein auf der eiweißlösenden Wirkung der alkoholischen Kali- oder Natronlauge beruhendes Verfahren, mit dem es gelingt, den Stickstoff und somit das Eiweiß ganz aus der Stärke zu entfernen.

Militärgesundheitswesen.1)

C. Adam-Kirchner-Schultzen (Berlin), Kriegsärztliche Vorträge. Während des Krieges 1914—1915 an den "Kriegsärztlichen Abenden" in Berlin gehalten. 2. Teil. Mit 9 Textbildern. Jena, G. Fischer, 1916. 260 S. Brosch. 5,00 M. geb. 6,00 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die Gegenstände der sehr verschiedenartigen Vorträge haben zunächst nur Interesse für den am Kriege mittelbar oder unmittelbar beteiligten Arzt. Dagegen beanspruchen Biers Vortrag über Aneurysmen, der von Schütz über Maul- und Klauenseuche, Jürgens über Fleckfieber. Dosquet über offene Wundbehandlung, Riedel über Amputation und Prothesen Zuntz über Ernährung auch für später Beachtung. Für die Teilnehmer an den Vortragsabenden, mehr noch aber für die, die die Redner nicht selbst gehört haben, ist die Sammlung ein willkommenes Unternehmen.

Hugo Salomon (Wien), Krieg und Abhärtung. W. m. W. Nr. 3 u. 4. Da bei starken Wärmeverlusten, zu denen namentlich magere und dem Alkoholgenuß ergebene Leute disponiert sind, die Wärmeregulationsmechanismen des Körpers versagen, so kann es eine Abhärtung gegen diese Gefährdung und gegen die Erfrierung nicht geben. Gegen Wärmestauung namentlich bei Märschen läßt sich durch Training und entsprechende Bekleidung eine gewisse Abhärtung erzielen. Daß bei den sogenannten Erkältungskrankheiten die Erkältung tatsächlich den Boden für eine Infektion vorbereiten kann, ist durch Erfahrung und Experiment sichergestellt, wenn auch die Bedeutung der Erkältung vom Laienpublikum überschätzt wird. Gegen die Neigung zu Erkältungskrankheiten gibt es eine Abhärtung durch Prozeduren, die die Regulationsmechanismen des Organismus üben (kühle Bäder, Luftbäder usw.). Grobe, zellulosereiche Kost ist das beste Prophylaktikum gegen Erkrankungen des Verdauungskanals. Für die Abhärtung des Nervensystems ist Selbstzucht von größter Bedeutung.

P. Lindemann, Wert der Leukozytenkurve in der Kriegschirurgie. Bruns Beitr. 101 H. 5. Dieselbe ist zur Erkennung der latenten und manifesten Infektion von großer Bedeutung.

F. Haenisch (Hamburg-Barmbeck), Röntgenologische Lagebestimmung von Geschossen zwecks operativer Entfernung. Bruns Beitr. 101 H. 5. Unter Vorführung in Wort und Bild von interessanten Steckschußbefunden hebt Haenisch hervor, daß auch die exakteste Lokalisation noch nicht das chirurgische Auffinden garantiert. Abgesehen von dem während der Operation eintretenden Lagewechsel des Fremdkörpers kann auch die Anatomie der betreffenden Körperregion große Schwierigkeiten machen. Ohne die Bedeutung der Fürstenau-Weskischen Methode, der Aufnahme in zwei senkrecht aufeinander gestellten Ebenen, verkleinern zu wollen, hebt er ihre Grenzen hervor und betont die Wichtigkeit der orthodiagraphischen Durchleuchtung und der Viermarkenmethode. Schließlich können Steckschüsse unter direkter Kontrolle des Auges bei wechselndem Röntgen- und gewöhnlichem Licht operiert werden.

Vincent (Paris), Prophylaxe gegen Infektion der Kriegsverletzungen. Presse méd. Nr. 7. Nach Wright, Policard u. a. vermehren sich die pathogenen Keime in der neunten bis zwölften Stunde nach der Verwundung. Der Verfasser hat schon nach vier bis fünf Stunden beträchtliche Kulturen gesehen. Bacillus perfringens ist überall vorhanden, sodann Proteus vulgaris, Bacterium coli usw. Anwesenheit von Streptokokken ist ein ernstes Symptom. Die pathogenen Keime entstammen meist der Erde oder fäkalen Stoffen. Darum tritt Gasgangrän häufiger in Regenzeiten auf. Chirurgische Eingriffe kommen oft zu spät, weil die Bakterien sehr rasch ins Gesunde eindringen. Vom ersten Verband hängt die Prognose ab. Der Verfasser schlägt vor, schon am ersten Verbandplatz direkt hinter der Front die Wunden antiseptisch zu behandeln, und zwar durch energisches Einpulvern mit: Chlorkalk, welcher beim Filtrieren 100 bis 110 Liter Chlorgas ergibt, 10 g, pulverisierte, sehr trockene Borsäure, 90 g. Nur bei penetrierenden Bauch- und Brustschüssen wurde die Methode nicht angewendet. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

W. Knofl, Behandlung infizierter Kriegsverletzungen mit Jod und Sauerstoff in statu nascendi: Jodiperol. Bruns Beitr. 101 H. 4. Wenn auch ein abschließendes Urteil noch nicht möglich, so glaubt der Verfasser doch, das Mittel, welches von der Fabrik für chemische Industrie in Basel in den Handel gebracht wird, auf Grund seiner bakteriologischen und klinischen Prüfung empfehlen zu können.

Winkelmann (Barmen), Behandlung der Kriegswunden mittels Dakinscher Lösung. Bruns Beitr. 101 H. 4. Durch fortgesetzte Spülungen mit Dakinscher Lösung (200,0 Chlorkalk, 250 kristallisierte Soda, 160 kristallisierte Borsäure auf 10 Liter Wasser) gelingt es, Kriegswunden mit großer Sicherheit vor den schweren Wundkrankheiten zu schützen, verunreinigte Wunden in reine zu verwandeln und einen Teil der bereits beginnenden Erkrankungen zur Heilung zu bringen. Die Spülbehandlung mit der leicht zersetzlichen Lösung, die daher stets frisch herzustellen ist, soll erst da beginnen, wo der Verwundete in geordneten Verhältnissen acht bis zehn Tage sicher und kunstgerecht behandelt werden kann. Während bei der ersten Wundbehandlung mit unverdünnter Lösung gespült wird, werden späte Verdünnungen von 1:4 bis 1:10, besonders bei Dauerberieselungen, benutzt. Die Spülungen werden im Bett nach geeigneter Lagerung und notwendiger Immobilisierung alle

drei bis vier Stunden vorgenommen.
O. Zuckerkandl, Erfrierungen im Felde. Bruns Beitr. 101 H. 5. Durch primäre Desinfektion, aufmerksame Wundbehandlung unter streng immobilisierendem Verbande kann man den sekundären unangenehmen Folgen der Erfrierung wirksam begegnen. Daher soll man den Einzelfall nicht zu früh aus dem Felde nach dem Hinterland schicken. Hier kann die natürliche Abstoßung abgewartet werden. Nur vorstehende Knochenteile sind abzukneifen. Operationen am Gesunden, kunstgerechte Absetzungen zentral der Demarkationslinie sind prinzipiell bei Erfrierungen unanwendbar und nur unter ganz bestimmten Bedingungen zulässig. Aus vitaler Indikation ist die Amputation bei Erfrierungen angezeigt, die mit Schußverletzungen gepaart sind. Hier bedrohen die stets vorhandene tiefgreifende Phlegmone wie die progrediente Gangrän das Leben.

A. Mestiz (Wien), Normalisierung von Behelfsprothesen. Technik f. d. Kriegsinvaliden Nr. 6. Die Normalisierung der Pro hesenteile ist soweit entwickelt, daß nur die Seitenschienen der Behelfsprothese für Oberschenkelamputierte individuell anzufertigen sind. Eine solche konstruktive Erleichterung ist notwendig, da während der letzten 11 Monate 4120 Stück abzuliefern waren. Die normalisierten Teile werden eingehend beschrieben und abgebildet.

F. Bauer (Wien), Arbeitsprothese für kurze Vorderarmstümpfe. Technik f. d. Kriegsinvaliden Nr. 6. Die Prothese besitzt eine Ellbogensperrung. Für s hwere Arbeiten wird das Gelenk festgestellt, für leichtere Verrichtungen teilweise freigegeben.

E. Feldscharek (Wien), Die Prothesenjacke. Technik f. d. Kriegsinvaliden Nr. 6. Um doppelt Armamputierten das selbständige Ankleiden zu erleichtern, erhalten sie eine Jacke mit Schnürung. Die Schnur wird mit Hilfe eines einfachen Arbeitsansatzes festgehalten und angespannt.

Marcus (Posen), Die Beratungsstelle in der Fürsorge für die Kriegsverletzten. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. In der Beratungsstelle ist vor allem die Berufsbrauchbarkeit festzustellen. Dazu lassen sich drei Gutachten verwerten: vom Verletzten selber, vom Sachverständigen, vom Arzt. Die beiden letztgenannten müssen in der sozialen Fürsorge erfahren sein, ebenso der Leiter der Beratungsstelle, der auf Grund der Gutachten mit dem Beschädigten verhandelt und eine Stelle vermittelt. Die Friedensverletztenfürsorge wird aus den Erfahrungen dieser Beratungsstellen lernen und sich vervollständigen müssen.

Vulpius (Heidelberg).

F. Lange (München), Operative Behandlung der Kontrakturen bei unseren Verwundeten. Bruns Beitr. 101 H. 4. Etwa 83% der Gelenkversteifungen können durch medikomechanische Behandlung beseitigt oder gebessert werden. Bei 17% versagt die Behandlung. Von diesen wurden durch Redressement, auf dessen Ausführung in absoluter Blutleere Lange besonderen Wert legt, behandelt

Schulter- Ell-Hand- Finger- Hüft-Knie-Fußgelenk gelenk gelenk gelenk gelenk gelenk bogengelenk mit Erfolg 10 2 41 11 Durchschneidung von verkürzten Redressement nach parartikulär Weichteilen mit Erfolg 10 19 18 28 5 20 2 2 Abmeißelungen von Kallusmassen mit Erfolg 1 1 9 Blutige Mobilisierung mit Interposition von Weichteillappen mit Erfolg

Bei Knieankylosen hat Lange seit Kriegsbeginn wegen der Gefahr des Schlottergelenks von der blutigen Mobilisierung Abstand genommen.

6

_

8

C. Biel (Karlsruhe), Befestigung künstlicher Arme. Arch. f. Orthop. 15 H. 1. In dankenswerter Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit beschreibt der Verfasser, der Assistent der Technischen Hochschule ist, die bisher angewendeten Befestigungsarten für Armprothesen bei Amputationen am Vorderarm und Oberarm.

Max Koenen (Cöln), Spastische Kontrakturen nach Schußverletzungen der Extremitäten. Arch. f. Orthop. 15 H. 1. Derartige Kontrakturen sieht man nicht allzuselten bei Verwundeten mit geschwächtem Nervensystem eintreten, entweder unmittelbar nach der Verletzung oder später. Die Prognose ist zumeist ungünstig.

Vulpius (Heidelberg).

P. Ranschburg (Budapest), Klinische Untersuchung, operative Biopsie und Hellerfolge bei unfrischen und veralteten Fällen von Schußverletzungen der peripherischen Nerven. Bruns Beitr. 101 H. 5. Zu operieren sind im allgemeinen Fälle, die nach dreibis viermonatigem Verlaufe trotz sachgemäßer Behandlung keine deutliche und konstante Tendenz zur Besserung zeigen. Sekundäre Kontrakturen, starke Schmerzen können die Operation schon früher angezeigt lassen. Wenn von dem Nervenarzt eine völlige Kontinuitätstrennung angenommen wird, so soll die Resektion des Nerven auch erfolgen, wenn mikroskopisch bei der Operation dies zunächst nicht zu erkennen ist. Wird dagegen nur eine Teilschädigung vermutet, so soll die endoneurale Lyse vorgenommen werden, um die gesunden von den kranken Fasern zu trennen und möglichst nur eine Teilresektion ausführen zu müssen. Von der Operation auszuschließen sind psychogene Nervenlähmungen. Ausführlich behandelt der Verfasser die Bedeutung des Sensibilitätsbefundes. Während das Fehlen der Anästhesie zumeist gegen eine schwerere endoneurale Veränderung des Nervenquerschnittes spricht, beweist das Vorhandensein der Anästhesie keineswegs das Obwalten einer totalen Kontinuitätstrennung. Große Schwierigkeiten bereitet die Analyse der Motilität vor und nach dem operativen Eingriff. Ersatz- und Hilfsbewegungen, Anomalien und Anästhesien können oft zu Täuschungen führen. Die Frage der Bedeutung der intraoperativen elektrischen Reizung an den freigelegten Nerven ist noch nicht gelöst, so wichtig die Ausführung derselben auch für manche Fälle ist. Die Abhängigkeit des Heilerfolges der Operation von der postoperativen elektrischen Nachbehandlung konnte Ranschburg in den Fällen von Nervennaht nicht feststellen. Wahrscheinlich scheint sie ihm in den Fällen von Neurolyse. Sie wird zweckmäßig bei Neurolyse in der dritten, bei Nervennaht in der vierten Woche nach der Operation beginnen.

Franz Breslauer, Hauptverbandplatz. D. militärztl. Zschr. Nr. 1 bis 4. Der Verfasser teilt Erfahrungen rein praktischer Art mit, die er bei einer Sanitätskompagnie gewonnen. Er will ein Bild entwerfen von Wesen, Tätigkeit und Bedürfnissen des Hauptverbandplatzes. Nur ein paar Punkte seien hervorgehoben: Die primäre Mortalität der Schädelschüsse ist sehr hoch und ihre Prognose weit ungünstiger, als es nach den Lazarettstatistiken den Anschein hat. Gesichts- und Halsschüsse stellen auf dem Hauptverbandplatz mehr Ansprüche an Wartung und Pflege als an chirurgische Behandlung. Die Therapie der Lungenschüsse auf dem Hauptverbandplatz sei strikteste Ruhe; Transport ist erst nach Verschwinden der Atemnot und des blutigen Auswurfs erlaubt. Bauchschüsse sind auf dem Hauptverbandplatz nur dann operativ zu behandeln, wenn ein Darmschuß wenige Stunden nach der Verletzung in noch nicht hoffnungslosem Zustande eintrifft. Behandlung der Wirbelsäulenschüsse mit Rückenmarkschädigung beschränke sich auf symptomatische Behandlung der Komplikationen, besonders der Blasenlähmung. Kommt Operation in Frage, so ist sofortiger Rücktransport indiziert, der meist gut überstanden wird. Operative Eröffnung der Blase kommt auf dem Hauptverbandplatz nicht in Frage; indiziert ist nur Katheterisieren oder Blasen-- Bei pulslosen kalten Extremitäten ist durch Wärmezufuhr Bildung eines Kollateralkreislaufes anzustreben; erst wenn Flecke an abhängigen Stellen und völlige Anästhesie Gangrän beweisen, ist Abtragung indiziert. Bei Schußverletzungen der Knochen und Gelenke ist der Hauptverbandplatz fast ausschließlich auf Schienenverbände angewiesen, bei deren Anlegung man mit Morphium und Chloroform nicht sparen soll.

Rosenfeld (Westfront). Shockwirkungen bei Schußverletzungen des Rückenmarks. Bruns Beitr. 101 H. 4. Mitteilung von zwei Fällen, in welchen einige Tage nach der Verletzung die Sektion gemacht werden konnte. In beiden Fällen hatte zunächst völlige Bewußtlosigkeit bestanden. Sie zeigten eine totale schlaffe Lähmung der gesamten Körpermuskulatur. In beiden Fällen war das Halsmark getroffen. Die Sektion ergab aber in dem ersten Falle eine völlige Durchtrennung des Rückenmarks, im zweiten Falle ein völlig intaktes Rückenmark, obwohl die Kugel den Wirbelkanal eröffnet hatte. Auch die mikroskopische Untersuchung zeigte hier nur ganz vereinzelte minimale Blutaustritte. Zur Erklärung der auch im zweiten Falle vorhandenen Erscheinungen gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder geht von der Stelle, an welcher das Nervensystem durch das Vorbeistreifen des Projektils geschädigt wurde. ein sehr intensiver Reiz aus, welcher reflektorisch ausgedehnte Leitungs-



36 8

unterbrechungen und Hemmungen in den nervösen Zentren, auch den weit entfernten, hervorruft. Oder es kommt zunächst reflektorisch eine schwere Funktionsstörung in den nicht weit von der Verletzungsstelle liegenden vasomotorischen Zentren zustande, welche Störungen in den verschiedensten Teilen des Gefäßsystems, speziell auch im Zentralnervensystem, veranlassen und so die Shockwirkung herbeiführen können.

D. Dietlen (Straßburg), Kriegsverletzungen der Wirbelsäule. Bruns Beitr. 101 H. 4. Die mitgeteilten Fälle gehören zu den leichteren, bei denen die Art der Krankheitserscheinungen nicht ohne weiteres auf den Umfang der Knochenverletzung schließen läßt. Für die Diagnose hat hier die Röntgenuntersuchung einen großen Wert. Man darf sich, um die Einzelheiten festzustellen, nicht mit Uebersichtsaufnahmen begnügen, sondern muß Blendenaufnahmen mit Kompression machen.

F. Solberg, Schrapnellkugel in der Cauda equina; Wandern der Kugel im Duralsack. Zbl. f. Chir. Nr. 8. Schrapnellsteck schuß in der Cauda equina. Die Kraft der Kugel muß so erschöpft gewesen sein, daß sie nicht mehr imstande war, die Nervenausläufer ernstlich zu verletzen. Die verschiedenen schmerzhaften Zonen und das Nichtauffinden der Kugel bei der ersten Operation werden dadurch erklärt, daß die Kugel in dem auffallend gefüllten Duralsacke hin und her wanderte.

J. Wagner (Freiburg i. B.), Tangentialschüsse des Bauches mit Abschuß der Mm. recti. Bruns Beitr. 101 H. 4. In den drei mitgeteilten Fällen handelte es sich um eine Zerreißung der Recti oberhalb des Nabels, die zur Prolapsbildung führte. Die Behandlung hatte die Aufgabe, den Bauchwanddefekt wieder zu verschließen. Hier wurde dazu Fascia lata verwandt.

Carl Gütig, Darmbeingeller, die Bauchschüsse vortäusehen. W. m.W. Nr. 5. Unter Darmbeingellern versteht der Verfasser Schüsse, die am Knochen des Darmbeins abprallen, ohne das Peritoneum zu verletzen. Beschreibung zweier Fälle mit peritonealen Symptomen. Die Spaltung des Schußkanals zeigte den Weg des Geschosses, eine Laparotomie war überflüssig.

E. Zimmermann (Pforzheim), Sprengwirkung bei Schüssen der Gegend des Beckenausganges. Bruns Beitr. 101 H. 4. Das Gemeinsame und Eigenartige der drei mitgeteilten Fälle ist die Auslösung des Anus mit einem mehr oder weniger langen Teile des Rektum aus seinen Verbindungen, wobei Darm und After selbst unverletzt waren.

Stolz (Straßburg i. E.), Schußverletzungen des Mastdarmes. Bruns Beitr. 101 H. 4. Mitteilung von vier Fällen von Beckenschüssen, bei denen das Rektum mitverletzt war. Nur ein Fäll kam so frühzeitig in Behandlung, daß man von dem Anlegen des Kunstafters noch eine Verhütung der Infektion erhoffen konnte. Bei den übrigen war die Infektion schon erfolgt und hatte schwere, in einem Fälle irreparable Veränderungen verursacht. Als Ort für den anzulegenden Kunstafter wird das S Romanum empfohlen, wenn die Infektion nicht so hoch hinaufgeht, in diesem Fälle das untere Ileum.

Küttner, Spontane Genitalgangrän bei Kriegstellnehmern. B. kl. W. Nr. 10. Die Bedeutung der Beoba htungen für die Actiologie der infektiösen Genitalgangrän liegt darin, daß hier sicher anaërobe Gasbazillen die Ursache der Nekrose gewesen sind. Die Achnlichkeit des Krankheitsbildes mit der spontan auftretenden Form legt den Gedanken nahe, daß nicht nur Streptokokken, sondern auch Anaëroben bei der Fournierschen Gangrän die Ursache der Erkrankung sein dürften. In der Tat sind Anaërobier bei der spontanen infektiösen Gangrän auch sehon mehrfach gefunden worden, doch fehlte die für die gefürchtete Wundinfektionskrankheit des Krieges so generateristische Gaspidunge

Wundinfektionskrankheit des Krieges so charakteristische Gasbildung.
Josef Matejka und Rudolf Thierfeld, Muskelphysiologie.
W. m. W. Nr. 4. Bei einem mit Muskelschmerzen und Durchfällen eingelieferten elenden Soldaten, bei dem bald darauf ein fieberhafter Ikterus
auftrat, konnte nur am Pektoralis beiderseits ein eigentümliches Muskelphänomen ausgelöst werden: Bei leiser Beklopfung des ruhenden, besonders aber des leicht gespannten Muskels bildete sich an der Beklopfungsstelle ein kammartiger Muskelwulst, von dem zu beiden Seiten gleichzeitig peripherisch sich je eine Muskelwelle wurmförmig fortpflanzte,
während der Muskelwulst nach Ablauf der beiden Muskelwellen eine
Zeitlang bestehen blieb und erst allmählich verschwand.

R. Wollenberg (Straßburg), Traumatische Neurosen. Bruns Beitr. 101 H. 4. Die mechanische Schädigung spielt dabei nur die untergeordnete Rolle eines örtlichen Vorgangs, aus dem erst die Psyche etwas macht. Das Krankheitsbild bleibt also unter allen Umständen ein psychogenes. Für die Richtigkeit dieser Annahme hat der Krieg zwei Erfahrungstatsachen beigebracht, einmal die ganz verschwindende Anzahl traumatischer Neurosen bei Gefangenen, zweitens die gute Wirkung der Psychotherapie, besonders der Ueberrumpelungstherapie in Gestalt der Hypnose.

A. Brosch (Wien), Was ist die Kriegsnephritis? W. m. W. Nr. 4 u. 5. Unter 380 beobachteten Nephritiden 21 Todesfälle, von denen 10 den eigentümlichen initialen Symptomenkomplex einer unter Dyspnoe und Durchfall fieberlos auftretenden Wassersucht zeigten, in einem dieser Fälle trat die Nephritis erst vier Wochen später unter hohem

Fieber auf, in einem anderen Fall erst nach zwei Monaten. Die beobachteten Symptome und die spät auftretenden Fekundärinfektionen Pneumonie, Lungengangrän, Furunkulose und Phlegmone - wiesen auf eine avitaminöse Erkrankung hin, wofür besonders die Kombination von Durchfall, Oedem und hochgradiger Abmagerung sprach. Im Verlauf der Erkrankung zeigten sich auch viele Abweichungen vom Bilde der Nephritis neben manchen Zeichen, die auch bei den Avitaminosen beobachtet werden. Dazu kam, daß die Erkrankung zu einer Zeit gehäuft auftrat, in der ein empfindlicher Mangel an frischer Milch, frischen Gemüsen und Kartoffeln bestand. Der Verfasser sieht die von ihm beobachteten Fälle zum größten Teil entweder als Nephritiden mit avitaminösen Symptomen oder als Avitaminosen mit nephritisähnlichen Symptomen an. - (Die vom Verfasser auf dem Balkankriegsschauplatz gemachten Beobachtungen weichen in wesentlichen Punkten von den Erfahrungen ab, die man auf anderen Kriegsschauplätzen bei der Kriegsnephritis gesammelt hat. Es mag daher seine Auffassung für die von ihm beobachteten Fälle zutreffen, die Kriegsnephritis erklärt sie jedenfalls nicht. — Ref.)

T. Zalewski, Erkrankung des Gehörapparats und der oberen Luftwege und ihr Einfluß auf die Kriegsverwendungsfähigkeit. Przegl. lekarski Nr. 4 u. 5. Statistische Daten.

Hermann Schlesinger (Wien), Verlauf der Tuberkulose bei Soldaten. W. m. W. Nr. 5. Rasch progrediente Fälle sind relativ häufig, der Infiltration folgt bald die Kavernenbildung. Häufiger als sonst bei Erwachsenen findet sich eine Mitbeteiligung der Drüsen am Halse. Gelenkaffektionen, schwere Magen- und Darmerscheinungen und initiale Hämoptoë kommen häufig zur Beobachtung. Wenn die Behandlung frühzeitig einsetzt, ist die Prognose — abgesehen von den rasch progredienten Formen — meist nicht ungünstig.

progredienten Formen — meist nicht ungünstig.
A. I. Cemach, Unterbringung tuberkulöser Soldaten im vorgeschrittenen Stadium. W. m. W. Nr. 4. Durch die militärische Organisation der Krankenpflege im Kriege sind Möglichkeiten der Isolierung von offenen Tuberkulosen gegeben, wie sie sich im Frieden niemals durchführen ließen. Der Truppenarzt, der die Diagnose nicht immer mit Sicherheit wird stellen können, sollte alle Tuberkuloseverdächtigen zwecks weiterer Untersuchung nach rückwärts abschieben. Sie müssen beim Transport abgesondert werden, beso ders auch die Verdächtigen von den sieher Tuberkulösen getrennt werden. Die Militärspitäler müßten die Möglichkeit haben, offene Tuberkulosen zu isolieren, wobei zu beachten ist, daß sich auch unter den Verwundeten Lungenkranke mit Auswurf befinden können. Fieber- und Sputumkontrolle während einiger Tage würde meist genügen, eventuell kombiniert mit einer spezifischen Methode (Tuberkulomuzininjektionen) und Röntgendurchleuchtung. Spezialanstalten zur Sortierung der tuberkulösen Mannschaften nach verschiedenen Stadien und zur Beurteilung des Grades der Verwendungsfähigkeit sind erforderlich. Fortgeschrittenen Phthisen muß der Weg zur Truppe zurück unbedingt gesperrt sein.

E. Selig mann (im Felde), Bakteriologie der Ruhr im Kriege. Zbl. f. Bakt. 79 H. 2. Selig mann fand in beiden Kriegsjahren eine ganze Anzahl wirklicher Ruhrerreger, die von den bekannten Typen mehr oder weniger abweichen, die aber unter sich zum Teil Verwandtschaftsreaktionen zeigen und sich in acht Gruppen einteilen lassen. Es macht den Eindruck, als ob in dieser Reihe eine Art Entwicklungsweg gegeben sei, in dem manche Zwischenstationen wohl noch fehlen mögen. Nimmt man hinzu, daß auf der Höhe der Krankheit in beiden Jahren fast ausschließlich typische Ruhrbazillen gefunden wurden, erst gegen das Ende zu vereinzelt wieder abweichende Formen, so scheint die Annahme von dem Neuentstehen des typischen infektiösen Materials im Beginn der Epidemie durch die vorliegenden Untersuchungen eine Bestätigung erfahren zu haben.

Sachverständigentätigkeit.

Lehmann (Düsseldorf), Gehirnerkrankung und Unfall. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 12. Die Kriegserfahrungen mahnen zu strenger Selbstkritik angesichts von Hirnerkrankungen nach Friedensverletzungen des Schädels. Manche anscheinend leichte Kopfverletzung zieht Konsequenzen nach sich, welche den Begutachter zur Anerkennung des ursächlichen Zusammenhangs bringen, die er im Frieden vielleicht versagt hätte.

Vulpius (Heidelberg).
Amtsrichter Hellwig, Tierquälerei und Sympathiekur. Aerztl.
Sachverst. Ztg. Nr. 3. Hellwig berichtet über einen Fall, in dem ein
Kurpfuscher zur Heilung einer Geisteskranken dieser lebende Hühner,
denen er den Bauch aufgeschnitten hatte, auf den Kopf gebunden hatte,
um die Krankheit aus der Kranken auf die Tiere zu leiten. Hellwigs
weitere Ausführungen sind mehr rechtlicher als ärztlicher Art.

Jacobson (Charlottenburg).



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 27. 11. 1917.

Herr Krohne: Empfängnisverhütung und Schwangerschaftsunterbrechnng vom bevölkerungspolitischen und ärztlichen Standpunkt.

Seit 1900 sehen wir uns in Deutschland einem bedrohlichen Rückgange der Geburtenzahl gegenüber. Von 1876 bis zur Jahrhundertwende zählte man 36 Geburten im Jahre auf 1000 Einwohner, 1914 nur noch 27. Ein solch jäher Absturz des Bevölkerungszuwachses ist in der Geschichte noch keines Volkes beobachtet worden; Frankreich, das Lan des "Zweikindersystems", benötigte dazu eines Zeitraumes von 70 Jahren. Aufdie Gesamtbevölkerung Deutschland berechnet, ergibt sich hieraus ein Weniger von 560 000 Geburten für das einzelne Jahr. Vor dem Kriege erwuchs daraus noch keine akute Gefahr, weil es der ärztlichen Kunst gelungen ist, die Sterblichkeit, die 1886 noch 28 auf das Tausend betrug, bis zum Jahre 1914 auf 14 herabzudrücken. Doch der Herabsetzung der Sterblichkeit sind bestimmte Grenzen gezogen; sie wesentlich weiter zu beschränken, ist ein Ding der Unmöglichkeit, und damit war bereits vor dem Kriege die aus der abnehmenden Geburtenzahl unserer Volksund Wehrkraft drohende Gefahr Gegenstand aufmerksamer Sorge von seiten unserer Behörden. Die nach anderen Kriegen so auch nach 1870 beobachtete Zunahme der Geburtenziffer dürfen wir angesichts des enormen Verlustes an zeugungskräftigstem Männermaterial nach Beendigung des jetzigen Gewaltkrieges nicht erwarten. Abgesehen von den gesteigerten Kulturverhältnissen, die stets im Leben der Völker einen Rückgang des Nachwuchses zur Folge hatten, spielt die Zunahme der die Empfängnis verhütenden Mittel eine große Rolle. Gegeben hat es diese Mittel zu allen Zeiten. Die letzten Jahre ließen jedoch eine große, diesem Zwecke dienende Industrie entstehen, welche sich nicht scheute, mit ihren Erzeugnissen selbst das platte Land zu überschwemmen. Für den Arzt besteht die moralische Pflicht, sie nur dort anzuwenden, wo gesundheitliche Bedenken für eine Schwangerschaft der Frau bestehen. Ebenso muß er sich für die operative Herbeiführung einer künstlichen Sterilität der Frau die engsten Grenzen ziehen. Das Selbstverfügungsrecht des Einzelnen über seinen Körper hat hier ebensowenig Geltung, wie im Falle des Militärpflichtigen, der etwa an den Arzt das Ansinnen um Abtragung eines Fingers stellt. Der hohe sittliche Zweck der Ehe ist die Daher darf auch die Schwangerschaftsunterbrechung Fortpflanzung. nur auf Grund strenger ärztlicher Kritik des einzelnen Falles erfolgen, um so mehr, als in den Köpfen unserer Frauenwelt eine arge Verwirrung, ja eine direkte Angst vor dem Kinde in bedrohlicher Weise Platz gegriffen hat. Der Staat ist ebenso wie an dem Fortbestande des lebenden an der Erhaltung des werdenden Individuums interessiert. Ohne Frage hat der vor 20 bis 30 Jahren selbstverständliche strenge Standpunkt der ärztlichen Allgemeinheit einer laxeren Auffassung Platz gemacht. Schon auf Grund geringerer körperlicher Beschwerden, die keinesfalls das Leben der Mutter gefährden, wird allzuhäufig die Schwangerschaft unterbrochen. Unser Gesetz enthält keinen Paragraphen, der die Schwangerschaftsunterbrechung als straffrei erklärt. Wenn es den Arzt nicht zur Verantwortung zieht, so geschieht es lediglich solange, als es überzeugt ist, daß der Arzt in berechtigter Berufsausübung handelt. Vor allem darf sich der Arzt nicht die Befugnis anmaßen, aus sozialen Gründen dem Staate einen Bürger vorzuenthalten. Ebensowenig dürfen rassenhygienische Bedenken ihm eine Indikation für die Schwangerschaftsunterbrechung abgeben. Unsere mangelnden Kenntnisse der tatsächlichen Vererbungsgesetze rechtfertigen diesen in neuerer Zeit besonders häufig vertretenen Standpunkt keineswegs. In Würdigung dieser für das Volkswohl höchst bedeutenden Umstände haben daher die Medizinalbehörden einschlägige Leitsätze festgelegt.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., 4. XII. 1916.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Kaiserling: Demonstration anatomischer Präparate.

Zwei Fälle von Trikuspidalstenose. Aneurysma der Aorta abdominalis und A. iliaca.

$2.~{ m Herr}~{ m Warstat:}~{ m Ueber}~{ m die}~{ m Behandlung}~{ m der}~{ m Ischias}~{ m mit}$ epiduralen Injektionen.

Vortragender hat bei Ischiaserkrankungen, welche zum Teil mit schwersten Reizzuständen der Ischiadikuswurzeln und Ausbildung einer Skoliose (Ischias scoliotoca) einhergingen, epidurale Injektionen nach von ihm modifizierten Heileschen Verfahren ausgeführt. Seine

Modifikation gilt einer technischen Vereinfachung und einer Herabsetzung der Injektionsschmerzen gegenüber der Heileschen Methode: Eine halbe Stunde vor der Injektion erhält der Patient 1 bis 11/2 cg Morphium subkutan, 10 Minuten vor der Injektion werden die Weichteile zwischen dem Haupteinstichpunkt und untersten Abschnitt der Lendenwirbelsäule mit 1% iger Novokain-Adrenalinlösung infiltriert. Für die Einführung der Punktionsnadel in den epiduralen Raum benutzt Warstat stets das Foramen intervertebrale des vierten Lendenwirbels, da von hier aus bei den von ihm benutzten Flüssigkeitsmengen nach seinen Erfahrungen eine genügende lokale Einwirkung auf die Ischiadikuswurzeln erzielt wird. Während der Patient auf der gesunden Seite liegt und nachdem ein Kissen unter die Gegend der Lendenwirbelsäule geschoben ist, um ein Einsinken der Lendengegend auf der kranken Seite zu verhindern, markiert er in ähnlicher Weise wie zur Lumbalanästhesie die Höhe der beiderseitigen Cristae iliacae und des Processus spinosus des vierten Lendenwirbels. Gut handbreit seitlich vom Processus spinosus wird die Nadel eingestochen und unter einem Winkel von etwa 160° zur Rückenfläche auf den Wirbelkörper vorgeschoben, während der linke Zeigefinger auf dem Processus spinosus ruht. Stößt die Nadelspitze auf den Wirbelkörper, so genügt ein geringes Umhertasten mit der Nadelspitze, um in das Foramen intervertebrele und in den Epiduralraum zu gelangen. Klagen besonders empfindliche Patienten bei der Injektion in das erkrankte Wurzelgebiet trotz Morphium und Novokain über stärkere Schmerzen im Ausbreitungsgebiet des N. ischiadicus, so wird die weitere Injektion unter kurzem oberflächlichen Chloräthylrausch vorgenommen. Dies kann unbeschadet der Wirkung geschehen, da ja jetzt die richtige Lage der Nadel gesichert ist. Es wurden bis 200 ccm Kochsalzlösung injiziert: die Injektionen wurden in achttägigen Zwischenräumen wiederholt. In einzelnen Fällen genügten zwei Injektionen zur Heilung, in anderen mußten sie fünf- bis sechsmal vorgenommen werden. Zehnmal, wie Heile, hat Warstat sie noch nie auszuführen brauchen, nötigenfalls würde er es jedoch unbedenklich tun; denn irgendwelche üblen Zwischenfälle oder Folgen hat er nie erlebt, auch niemals eine Verletzung der Dura mater spinalis, da er sich mit der Nadels pitze stets dicht an der Wand des knöchernen Wirbelkanals hält. Die Besserung setzt im allgemeinen erst in einigen Tagen ein. Sie zeigt sich zunächst in einem Verschwinden der subjektiven Krankheitserscheinungen. Hieran schließt sich dann bald die Rückbildung der Wirbelsäulenverbiegung an. Von den 22 in dieser Weise behandelten Patienten sind bisher 6 als geheilt entlassen worden, 3 weitere sind soweit hergestellt, daß ihre Entlassung in nächster Zeit erfolgen kann. Die übrigen Patienten haben mit wenigen Ausnahmen schon auf die ersten Injektionen mit derartigen Besserungen reagiert, daß auch bei ihnen begründete Aussicht auf einen vollen Heilerfolg besteht. Auf Grund dieser Erfahrungen glaubt Warstat, das Verfahren der epiduralen Injektionen von Kochsalzlösung durch das Foramen intervertebrale des vierten Lendenwirbels für die Behandlung der "Wurzelischias" empfehlen zu können. Gerade in der jetzigen Zeit, wo durch das häufige Auftreten hartnäckiger Ischiaserkrankungen bei Soldaten wertvolle Kräfte dem Vaterlande entzogen werden, gewinnt diese Methode an Bedeutung, die noch Erfolge bringt, wenn jede andere Therapie versagt.

2. Herr Pelz: Ueber epidurale Injektion.

Vortragender schildert zunächst ausführlich die Technik der sakralen epiduralen Injektion, wie sie Cathélin ursprünglich angegeben hat. Er bespricht dann die deutsche Literatur, die erst seit 1909 reichlicher wird. Er hebt besonders die Arbeiten Heiles hervor, der die Modifikation der hohen "intravertebralen" epiduralen Injektion geschaffen hat. Vortragender hat nur mit der ursprünglichen sakralen Methode Cathélins gearbeitet. Er benutzt physiologische Kochsalzlösung mit etwa 0,03 bis 0,05 Novokain (was auch wegbleiben kann), und zwar in letzter Zeit meist 30 bis 40 g, in Abständen von fünf bis acht Tagen, höchstens bis zu viermal. Im wesentlichen berichtet Vortragender über Ischias und Impotenz. Von 20 Fällen von Ischias sind nur 3 unbeeinflußt geblieben, 4 wesentlich gebessert und 13 völlig geheilt und, soweit bekannt, rezidivfrei geblieben. - Von 6 Fällen von psychischer Impotenz heilte nur einer. Von 3 Fällen von Inkontinenz wurde keiner beeinflußt. Im übrigen sah Vortragender in einzelnen Fällen noch guten Erfolg bei Schußneuralgien des Plexus lumbosacralis, bei einer Neuralgia genitolumbalis usw. Vortragender empfiehlt für Ischias die Methode als leicht, bequem und gut, besonders wegen ihrer Einfachheit auch dem praktischen Arzte.

Aussprache zu den Vorträgen Warstat und Pelz.

Herr Frohmann: Um nicht den Eindruck aufkommen zu lassen, als sei die sakrale epidurale Injektion eine hier nahezu unbekannte Behandlungsmethode, möchte ich betonen, daß ich sie seit der Arbeit von Blum, also seit 1910, bei echter Ischias als Methode der Wahl regelmäßig anwende. Ich habe ebenso günstige Resultate gehabt wie Herr



Pelz. Ich verwende ausschließlich Kochsalzlösung, da diese ebensoviel leistet wie anästhesierende Mittel. Ich bevorzuge die Knieellbogenlage, weil nach meinen Erfahrungen die Technik hierbei leichter und noch sicherer ist als in linker Seitenlage. Bei regelmäßigen Messungen findet man recht häufig vorübergehende Temperatursteigerungen. Es wäre interessant, zu erfahren, ob mit der intervertebralen Methode noch Erfolge in solchen Fällen erzielt wurden, bei denen die sakrale versagt hatte.

Herr Sachs ergänzt die Mitteilungen des Herrn Pelz durch einen Bericht über die geburtshilfliche Verwendung der sakralen Anästhesie. Zuerst erprobt von Stöckel, wurde die Methode von Schlimpert und Kehrer weiter ausgebaut, fand aber nicht viel Anerkennung, da die Wirkung in der Eröffnungsperiode zu kurz dauert. In der Austreibungsperiode ist nachteilig, daß die Wehen häufig schlecht werden; bei geburtshilflichen Operationen dauert es zu lange bis zur Wirkung. In der Gynäkologie wurde die Sukralanästhesie bei Dysmenorrhoe und bei Kreuzschmerzen auf parametraner Grundlage angewendet. Am meisten Verwendung findet sie gegenwärtig bei gynäkologischen Operationen, wobei sie eine Zukunft zu haben scheint.

Herr Semon hat vor etwa sieben Jahren, angeregt durch die Stockkelschen Mitteilungen, in der Universitätsfrauenklinik eine Anzahl Versuche mit der "Sakralanästhesie" nach Cathélin zur Linderung der Wehenschmerzen angestellt. Die Versuche — es waren 20 bis 30 an Zahl — haben ihn im ganzen nicht befriedigt. Wenn auch eine zeitweilige Herabsetzung der Wehenschmerzen erzielt wurde, so war dieser Erfolg doch nicht anhaltend genug, um die Verwendung in der Praxis befürworten zu lassen. Auch die Verbindung mit dem Morphin-Skopolamin-Dämmerschlaf ergab im Vergleich zu diesem allein keine nennenswerten Vorteile. Die Technik war die von Pelz geschilderte nach Cathélin-Stockel (Seitenlage), Schwierigkeiten ergaben sich höchstens bei sehr fetten Frauen mit straffer Haut. Ueble Zufälle wurden nicht beobachtet.

Herr Theodor Cohn hat wegen Enuresis nocturna in 25 Fällen 10 cem einer ½, % igen Novokainlösung epidural eingespritzt. 3 Fälle stammen aus den Jahren 1911—1913, die übrigen aus der Urologischchirurgischen Abteilung im Festungs-Hilfslazarett III, die er auf Befehl des Garnisonarztes, Herrn Generaloberarzt Dr. Krause, eingerichtet hat. 4 mal trat ein Erfolg ein. Ein endgültiges Urteil über den Wert der Methode wird er erst fällen können, wenn er das ihm jetzt zur Verfügung stehende Material unter genauer Berücksichtigung der Ursache für das Bettnässen epidural behandelt haben wird. Cohn hat nur in Seitenlage eingespritzt, vorher das Kreuzbein röntgenographiert. Die Spina bifida bildet keine Kontraindikation. Die Temperatur stieg höchstens bis 37,8°.

Herr E. Meyer erhebt Bedenken dagegen, daß der Begriff der Ischias in den Vorträgen und der bisherigen Diskussion zumeist als ein ohne weiteres feststehender mit einfacher Diagnose behandelt sei. Einmal komplizieren psychogene Symptome häufig das Bild der Ischias und verschärfen die Beschwerden derselben, wie Meyer gelegentlich ausgedehnter kommissarischer Untersuchungen von Rheumatismus, Ischias und ähnlichen Erkrankungen beobachten konnte¹). Dann täuschen vielfach psychogene Störungen Ischias überhaupt vor, was man ebenfalls gerade jetzt so häufig sieht, sodaß die Gefahr der Fehldiagnose naheliegt. Von den gebräuchlichen Kennzeichen der Ischias versagt das Ischiasphänomen zur Unterscheidung psychogener Störungen nicht selten; andere, wie Differenz der Achillessehnenphänomene, Sensibilitätsstörungen im Peroneusgebiet usw., sind nicht regelmäßig vorhanden. - Meyer sah mit am häufigsten Hypalgesie im Peroneusgebiet. - Am wichtigsten für die Diagnose erscheinen Meyer die anamnestischen Daten, aber wie selten sind diese zurzeit sicher feststellbar. Meyer fragt schließlich, warum Heile die Fälle mit starker Atrophie als ungeeignet für seine (Heiles) Art der Behandlung bezeichnet habe.

Herr Böttner: Die epidurale Injektion hat sich mir in einem Falle von schweren gastrischen Krisen durchaus als brauchbar erwiesen. Bei dem betreffenden Patienten bewirkten die üblichen palliativen Maßnahmen — ausgiebige Wärmeapplikation, Antipyretika, Narkotika (Morphium-Atropin), selbst eine Spinalpunktion — verhältnismäßig nur wenig Erleichterung. Ich halte also die epidurale Injektion bei diesem therapeutisch häufig schwer beeinflußbaren Leiden zum mindesten zur eines Versuches wert.

Schlußwort. Den Vorzug der epiduralen Injektionen vom Foramen intervertebrale aus gegenüber den Sakralinjektionen sieht Warstat in der direkteren Beeinflussung der Ischiadikuswurzeln.

 $^{\rm 1})$ Etwa $^{\rm 1}/_{\rm b}$ der Fälle, die sich als Ischias erwiesen, zeigten dabei gleichzeitig psychogene Störungen. Doch bleibt nach Meyers Meinung dieser Prozentsatz noch erheblich hinter den tatsächlichen Verhältnissen, jedenfalls bei den Kriegsbeobachtungen, zurück.

Medizinischer Verein Greifswald, 2. II. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Krömer; Schriftführer: Herr Gross.

- 1. Herr Pels Leusden: a) Vorstellung zweier Parallefälle von Corpora mobilia im Ellbogengelenk bei einem 65 Jahre und 19 Jahre alten Manne. b) Plastischer Ersatz des Schädels. c) Wirbelsäulensteckschüsse.
- a) Bei dem ersten Arthritis deformans in beiden Ellbogengelenken mit sekundären Körpern, bei dem letzten ein primärer Körper mit beginnender deformierender Entzündung nicht traumatischen Ursprungs. Besprechung der Entstehung solcher nach den Theorien von König (Osteochondritis dissecans) und Barth, welcher immer ein, wenn auch geringes, Trauma ätiologisch in Anspruch nehmen will. Empfehlung der Kocherschen Methode zur Eröffnung des Gelenkes mit dessen typischem Resektionsschnitt.
- b) Fall von plastischem Ersatz des Schädels in der Schläfengegend durch den Angulus inferior des Schulterblattes nach Röpke. Die Methode eignet sich wegen der Form des Knochens und der Möglichkeit, ihn fast beliebig groß zu wählen, für diese Gegend.
- c) Besprechung der verschiedenen Methoden zur Freilegung der Wirbelsäule in ihren verschiedenen Abschnitten und je nach der Lage im Bereiche der Wirbelbögen oder der Körper. Die letzteren sind am Halse am besten von vorn seitlich wie bei der Oesophagotomie zu erreichen, an der Brustwirbelsäule mit der Kostotransversektomie, an der Lendenwirbelsäule mit Transversektomie, an den unteren Lendenwirbelkörpern und den oberen Sakralwirbeln von vorn mit Laparotomie in extremer Beckenhochlagerung nach Müller. Die anatomischen Verhältnisse liegen im Bereiche der Lendenwirbelsäule so, daß man Bögen, Seitenfortsätze und Körper mit einem Schnitt zur Seite der langen Rückenstrecker ohne Schädigung der Muskulatur nach Spaltung des diese dekkenden äußeren Blattes der Fascia lumbodorsalis übersichtlich freilegen kann. Demonstration schematischer Abbildungen und einer Reihe von einschlägigen mit Erfolg operierten Fällen.
- Herr Uhlig: a) Cheiloplastik nach Israel. b) Rhinoplastik. c) Fremdkörper in den Bauchdecken.
- a) I. Wiedervorstellung des bereits in der Sitzung vom 3. Dezember demonstrierten 14jährigen Knaben mit großem Wangendefekt nach Noma. Der Defekt ist jetzt gedeckt. Verwendet wurde ein Israelscher Lappen von der rechten Halsseite, der umschlagen, unter einer Hackerschen Hautbrücke hindurchgeleitet und im Defekt mit der Wundfläche nach außen eingenäht wurde. Da ein großer Teil des freien Lappenendes nekrotisch wurde, wurde am 16. Dezember der Brückenlappen mit dem inzwischen angeheilten gestielten Lappen am oberen Ende durchtrennt, um 60° gedreht und der Defekt auf diese Weise zum größten Teil gedeckt. Nach vorn von der Brücke blieb eine granulierende Wundfläche, entsprechend der Spitze des Israelschen Lappens. Zur Deckung dieses Defektes wurde der Rest des gestielten Lappens, nachdem er an der Basis durchtrennt war, über die Brücke hinweggeschlagen und auf dem Defekt fixiert. Nach Anheilung Durchtrennung, exakte Einpassung in den Defekt. Der noch vorhandene Rest wird an den hinteren Rand der Brücke nach Anfrischung angenäht, um zur Deckung des Hautdefektes über dem Unterkiefer verwendet zu werden. - II. 56 jährige Frau mit Karzinom der Wangenschleimhaut: In Aethernarkose mit Kuhnscher Tubage wird nach querer Wangenspaltung der Schleimhauttumor unter Mitnahme der Muskulatur und eines Teiles des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers entfernt. Der große Schleimhautdefekt wird mit einem Hautlappen vom Halse, der hinter dem Ohr gestielt ist, gedeckt. Die Wangenwunde wird darüber vernäht. Glatte Heilung. Am 24. Januar nach Durchtrennung des Lappenstiels wird der Rest am Halse wieder eingepaßt, die Wangenwunde geschlossen. Gutes kosmetisches Resultat, keine Spur von Kieferklemme.
- b) Bei einem 51 jährigen Manne wurde wegen Kankroids der linke Nasenflügel exstirpiert, der Defekt mit Röntgenstrahlen nachbehandelt. Am 4. Januar plastische Deckung des Defektes. Die Defektränder hatten sich völlig epidermisiert. Die bei der Anfrischung abpräparierte Haut wird nach dem Naseninnern umgeschlagen und als Schleimhaut verwendet, der Defekt wird mit einem gestielten Lappen von der Stirn gedeckt. Der Stirndefekt kann durch Knopfnaht primär verschlossen werden. Am 19. Januar nach Durchtrennung des Stieles wird dieser in den noch vorhandenen kleinen Stirndefekt eingepaßt. Glatte Heilung. Gutes kosmetisches Resultat. Die Furche, welche die obere und seitliche Begrenzung des Nasenflügels bildet, muß später gebildet werden. Man tut gut, drei bis vier Monate damit zu warten, bis das noch vorhandene Oedem des Lappens völlig geschwunden ist.
- c) Demonstration eines 16 j\u00e4hrigen M\u00e4dchens, welches seit Dezember eine kleine schmerzhafte Geschwulst in der linken Unterbauchgegend hatte. Die Untersuchung ergab haselnu\u00e4ger\u00dfen, mit der Haut und der vorderen Rektusscheide verwachsenen, sehr druckempfindlichen



Tumor; die Schmerzen' beim Betasten strahlen nach dem Kreuz aus. Man fühlte einen etwa bleistiftdicken Strang, der sich in den Bauchdecken ein kurzes Stück lateralwärts verfolgen ließ. Per exclusionem wurde die Diagnose: entzündlicher Tumor um einen Fremdkörper gestellt. Mit dem Röntgenbilde ließ sich eine Nähnadel nachweisen, die am 29. Januar operativ entfernt wurde. Die Patientin pflegt beim Nähen Nadeln in den Mund zu nehmen; es wird angenommen, daß sie bei dieser Gelegenheit eine verschluckt hat, die dann die Darmwand perforiert hat und nun bis in die Bauchwand vorgedrungen ist. Prädilektionsstelle für die Perforation ist die Gegend der Bauhinischen Klappe. Peritoneale Reizerscheinungen werden dabei sehr selten beobachtet.

Herr Kiessling: Vorstellung eines ringförmigen Stars mit totaler zentraler, kreisrunder Gewebslücke der Linse.

In jugendlichem Alter ist bei einem hochgradig Myopischen operativ die Linse getrübt worden, um durch Auslassung der Linse eine Verbesserung der Refraktionsanomalie herbeizuführen. Das jugendliche Alter hat die zentralen, getrübten Linsenteile zu resorbieren vermocht, sodat eine zentrale Linsenlücke ein leidliches Sehvermögen ermöglicht hat. Die getrübte Linsenperipherie ist ringförmig erhalten geblieben und jetzt erst durch traumatische Luxation zur Beobachtung gelangt.

XV. Tagung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und VII. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Berlin, 16. u. 17. II. 1917.

Berichterstatter: Dr. Steinhaus (Dortmund).

Auf den Versammlungen beider Vereine gelangten die Themen:

1. Ausbau des schulärztlichen Dienstes und

2. Einfluß des Krieges auf die Gesundheit der Jugend zur Verhandlung.

zur Verhandlung.

Der erste Verhandlungsgegenstand war gewählt worden, weil eine einheitliche Regelung des schulärztlichen Dienstes und die Anstellung von Schulärzten an sämtlichen Gemeinden von seiten der preußischen Staatsregierung in Bälde zu erwarten steht.

Steinhaus (Dortmund) behandelte die "Mindestanforderungen an den schulärztlichen Dienst". Diese bestehen in einer regelmäßigen Ueberwachung der hygienischen Einrichtungen des Schulhauses und seiner sämtlichen Nebenanlagen, auf dem Gebiete der Schülerhygiene in der Untersuchung der Schulneulinge, in regelmäßigen Klassenbesuchen und Sprechstunden für die Kinder und ihre Eltern sowie in einer Nutzbarmachung aller örtlichen ärztlichen Einrichtungen und Wohlfahrtseinrichtungen hinsichtlich der sozialen Hygiene des schulpflichtigen Alters. Die sogenannten Reihen- oder Nachuntersuchungen geschlossener Jahrgänge im dritten oder vierten und achten Schuljahre hielt der Vortragende für entbehrlich, gab aber anheim, sie in der zu erlassenden einheitlichen Dienstanweisung vorzusehen. Diese muß schließlich eine Bestimmung darüber enthalten, daß der Schularzt in Fragen der Unterrichtshygiene, soweit ärztliche Gesichtspunkte in Betracht kommen, die Schulverwaltungen zu beraten hat. Die Erfüllung dieser Mindestanforderungen setzt eine besondere Ausbildung der Schulärzte in der Schulhygiene voraus, da diese weder durch die allgemeinen Universitätsstudien noch durch die praktische Erfahrung in ausreichendem Maße vermittelt werden. Die Schulhygiene stellt ein umfangreiches Spezialgebiet dar, auf dem besondere Kenntnisse vermittelt werden müssen. Dies ist möglich in Kursen für Aerzte an den Universitäten, an den Akademien für praktische Medizin und in Großstädten, die schon Fortbildungskurse auf anderen Gebieten aufweisen. Notwendige Formulare für den schulärztlichen Dienst sind: der Ueberwachungsbogen für jedes kranke Kind, die statistische Jahrestabelle über die ermittelten Krankheiten und eine Uebersichtstabelle über das Ergebnis der Lernanfängeruntersuchungen. Wünschenswerte Formulare sind: 1. der Personalschein für jedes Kind; 2. die Mitteilungen an die Eltern von dem ermittelten Krankheitszustande mit der Aufforderung, die ärztliche Behandlung zu bewirken, 3. der anamnestische Fragebogen an die Eltern vor der Einschulung des Kindes; 4. die Wägungs- und Messungstabellen sowie eine Uebersicht über die Unterrichtsdispense. Für den zu erstattenden Jahresbericht hielt der Vortragende für notwendig: 1. einen Revisionsbesuch über die hygienischen Einrichtungen des Schulhauses; 2. ein Journal für die Sprechstundentätigkeit; 3. Verzeichnis der Ueberwachungsschüler und 4. der Vorschläge zu besonderen Kuren. Mit diesen Formularen und Journalen ist die Erstattung eines Jahresberichtes möglich. Wenn der schulärztliche Dienst in dem geschilderten Umfange ausgeübt wird, so ist namentlich bei umfassender sozialhygienischer Betätigung und bei Erstattung eines Jahresberichtes eine Honorierung der Aerzte mit 75 Pf. pro Kind als angemessen anzusehen; unter den Satz von 50 Pf. sollte unbedingt nicht heruntergegangen werden.

Bei der nachfolgenden Besprechung stellten sich die meisten Herren, Flachs (Dresden), Ahel (Jena), Gottstein (Charlottenburg), Haag

(Heilbronn) und Oebbecke (Breslau) — die beiden letzteren nur für das achte Schulentlassungsjahr - auf den Standpunkt, daß geschlossene Untersuchungen ganzer Jahrgänge notwendig seien. Lewandowski (Berlin) hielt sie mit dem Vortragenden für entbehrlich. Flachs und Oebbecke halten den Personalschein für jedes Kind für unbedingt erforderlich, Haag erklärt ihn für wünschenswert. Die Erhebung der Vorgeschichte ist nach Ansicht von Flachs, Gottstein und Lewandowski notwendig. Abel trat dafür ein, die Wägungen und Messungen sämtlicher Kinder vorzunehmen, da sie für anthropologische Studien unerläßlich seien. Haag erklärte sie für undurchführbar in den ländlichen Bezirken. Bezüglich der Sprechstunden betonte Lewandowski, daß sie täglich stattfinden müßten, während Haag betonte, daß sie auf dem Lande nicht einmal 14täglich möglich seien, wenn der Amtsarzt seinen ganzen Bezirk schulärztlich betraue. Er und Lewandowski hoben die Notwendigkeit des mündlichen Verkehrs mit den Müttern in der Sprechstunde hervor. Schriftliche Mitteilungen halten sie mit dem Vortragenden für entbehrlich. Beninde (Berlin) wies darauf hin, man möge die Mindestanforderungen so stellen, daß sie auch für die ländlichen Bezirke maßgebend sein könnten. Mit Abel ist er der Ansicht, daß die Krankheitsbegriffe fest umschrieben sein müßten, damit sich eine einheitliche. 1913 auch vom Reichstage gewünschte Morbiditätsstatistik ermöglichen lasse.

Die Versammlung beschloß, dem Antrage des Vortragenden folgend, die Bildung einer Kommission, die eine einheitliche Dienstanweisung, einheitliche Formulare und einheitliche Krankheitstabelle beraten und zusammenstellen soll. In die Kommission wurden gewählt: Oebbecke (Breslau), Thiele (Chemnitz), Starck (Fürth), Flåchs (Dresden), Borch meier (Recklinghausen), Steinhaus (Dortmund) und ein noch zu bestimmender Oberamtsarzt aus Württemberg.

Die am nächsten Tage stattfindende Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege fand unter dem Vorsitze von Abel (Jena) statt.

Bachauer (Augsburg) und Thiele (Chemnitz) behandelten dann das Thema: Die Einwirkung des Krieges auf die Gesundheit der Jugend.

Bezüglich des Säuglingsalters führte Bachauer aus, daß der Ernährungszustand der Säuglinge infolge Gewährung von 1 Liter Milch noch nicht gelitten habe. Bedarf und Angebot decken sich zurzeit noch. Ungünstige Momente sind aber die körperliche Schwäche der stillenden Mütter und die umfangreiche Frauenarbeit. Bachauer teilt Erfahrungen aus dem Augsburger Wöchnerinnenheim und der Mütterberatungsstelle mit. Die Neugeborenen hatten 1913 und 1916 das gleiche Gewicht. Bei dem Vergleich von 1070 Säuglingen aus den Jahren 1913 und 1916 im Alter von zwei, drei und sechs Monaten ergab sich, daß die zwei- und dreimonatigen Kinder eine durchschnittliche Gewich abnahme von 100 g. Bei den Kleinkindern hat sich keinerlei ungünstiger Einfluß des Krieges bislang gezeigt. Massenuntersuchungen fehlen leider. Bachauer hat 1319 Kleinkinder untersucht und dabei festgestellt, daß Gewichtszunahme und Längenwachstum sich mit den Zahlen von Ca-

merer und Friedenthal deckten. Auch der v. Pirquet-Index Gewicht hielt sich in entsprechender Höhe. Messungen, Wägungen, Inspektion und Bestimmung der Indizes beweisen, daß die Kleinkinder nicht unterernährt sind. Thiele führte aus, daß neben den günstigen Einflüssen erhöhte Pflege der Leibesübungen und Gewährung freier ärztlicher Behandlung der Kinder der Kriegsteilnehmer durch die Kriegsfürsorge eine Reihe ungünstiger sich geltend gemacht habe. Dahin sind zu rechnen die Frauen- und Kinderarbeit, der Seifenmangel, der zu einer Vermehrung der parasitären Hautkrankheiten (Krätze und Läuse) geführt hat, die mangelnde Reinigung, Lüftung und Heizung der Schulräume. Hinsichtlich der Ernährung glaubt Thiele feststellen zu können, daß wir von 1916 ab den schädigenden Einfluß der Nahrungseinschränkung datieren können. Die Untersuchungen der Autoren aus den Jahren 1914/15 sind nicht mehr verwertbar (Bachauer, Thiele, Lommel, Hepner, Hamburger Aerzteverein). Schlesinger hat mit der maßgebenderen Verwertung örtlich vorgenommener Untersuchungen ermittelt, daß die jüngeren Kinder ein geringes Zurückbleiben in der Gewichtszunahme, die Kinder besserer Familien und die älteren Kinder größere Gewichtsverluste zeigen, die durch Fortfall der Luxusernährung bzw. Verlust der Fettreserven bedingt sind. Thiele hat durch eigene Untersuchung in Chemnitz, in Fabrikvororten, kleinen Landstädten und rein ländlichen Gemeinden festgestellt, daß die 14 jahrigen Kinder 1/2 bis 1 kg und mehr Gewichtsverlust aufwiesen. Dieses ist unbedenklich bei gesunden Kindern. Der Gesundheitszustand war im allgemeinen günstig. Im besonderen ergab sich bei den Schulneulingen eine Stetgerung der Zahl der Kinder mit ungenügendem Ernährungszustande und der Zahl der Tuberkuloseerkrankungen; bei den 14 jährigen Kindern zeigten sich dieselben Erscheinungen, daneben aber eine erhebliche Zunahme der Fälle von Blutarmut. Die Mehrzahl der schlecht genährten Kinder ist schon vorher minderwertig gewesen. Der Krieg hat gelehrt, daß die konstitutionelle



Anlage das wichtigste ist, da die konstitutionell schwachen Kinder besonders gefährdet sind. Zusammenfassend führte Thiele aus, daß für die gesamte Schuljugend sich ernstliche Schädigungen durch den Krieg nicht ergeben hätten; ungünstig seien die Verhältnisse in den Städten, dagegen sehr günstig in den ländlichen Bezirken. Um Gefahren von den Kindern fernzuhalten, empfahl er in Anlehnung an die Eingabe des Deutschen Städtetages: 1. die Gewährung von Milch. Käse und Quark an die sieben bis zwölf-jährigen Kinder; 2. die Bereitstellung der Gerste für die Ernährung der Kinder: 3. die Entsendung möglichst vieler Kinder zu einem Landaufenthalte; 4. die ärztliche Ueberwachung des Kindes. Bachauer verwies auf die Untersuchungen Schlesingers an der schulentlassenen Jugend und ergänzte seine Ausführungen durch die Mitteilung über das Ergebnis eigener Untersuchungen an 338 Schulentlassenen. Er fand eine größere Gewichtsabnahme bei den 16 jährigen. Es ist daher der schulentlassenen Jugend bezüglich der Ernährung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

In der Besprechung betonten Flachs (Dresden) und Lewandowski (Berlin) an Hand eigenen Materials, daß geringe Gewichtsabnahmen (bis 1 kg) festgestellt werden konnten. In dem Schulbezirke Lewandowskis zeigten 1915 60% und 1916 45,3% der Schulneulinge Gewichtsabnahmen. Er hob mit Roth (Braunschweig) hervor, daß die eingeführten öffentlichen und Schulspeisungen eine Besserung der Verhältnisse bewirkt hätten. Rabnow (Schöneberg), Krautwig (Cöln) und Lewandowski legten ehenfalls der Entsendung möglichst vieler Kinder auf das Land große Bedeutung bei. Sie führten aus, daß das Gesamtbild, das die schulpflichtige Jugend darböte, ungünstiger geworden sei. Rabnow und Krautwig wiesen darauf hin, daß es den Säuglingen infolge Einführung der Reichswochenhilfe und der Ausdehnung der Fürsorge gut gehe. Lewandows ki fand 3-5% der Schulentlassenen für die militärische Vorbereitung ungeeignet. Se ydel (Charlottenburg) und Weber (Berlin) teilten für die höheren Lehranstalten und für die Volksschulen mit, daß seit Herbst 1916 ein Umschlag in den Gewichtsverhältnissen der Kinder eingetreten sei. Ernstlichere Schädigungen hätten sich aber noch nicht eingestellt. Steinhaus (Dortmund) lenkte mit Thiele die Aufmerksamkeit auf die Beobachtung, daß die Tuberkulosesterblichkeit und die Erkrankungen an offener Tuberkulose unter den Kindern infolge Aktivierung latenter Herde durch die Herabsetzung der Widerstandskraft, die auf die Unterernährung zurückzuführen ist, eine Zunahme zeigen. Dieser Tatsache ist im schulärztlichen Dienst besondere Beachtung zu schenken. Kehr (Düsseldorf) wies darauf hin. daß die erhöhte Zufuhr von Fruchtsäften in der Nahrung zu einer Zunahme der Zahnkrankheiten geführt habe. Die Zeit sei aber noch zu kurz, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen.

Präsident Bumm (Kaiserliches Gesundheitsamt) dankte zum Schlusse im Namen der Behörden für die anregenden Verhandlungen, die es den Behörden ermöglicht hätten, sich ein Bild von den in Frage kommenden Verhältnissen zu schaffen.

Abel führte im Schlußwort aus, daß der Vorstand des Vereins geeignete Anträge — u. a. den Antrag auf Brotzulage für die 17 bis 18jährigen Jugendlichen — an die in Frage kommenden Behörden abfassen werde.

Die Notwendigkeit der schulärztlichen Ueberwachung für die gesamte deutsche Jugend und ihr Ausbau nach dem Kriege.

Gastpar (Stuttgart) betonte einleitend, daß zum ersten Male von einer schulärztlichen Beaufsichtigung der gesamten Jugend die Rede sei. Das bedeute ein Programm für die Zukunft. Schulärzte seien die Aerzte nur insoweit, als es sich um die Fernhaltung der Schädigungen der Kinder durch den Betrieb der Schule und den Unterricht handelt. Alles andere geht über die Pflicht der Schule hinaus, ist soziale Hygiene, die in Verbindung mit der Schule betrieben werden kann. Die Beseitigung der ermittelten Krankheitszustände macht die wesentliche Arbeit aus; die medizinalpolizeiliche Tätigkeit an den Schulen ist in sechs Wochen erledigt. Die schulärztliche Ueberwachung der Jugend weist noch wesentliche Lücken auf, die des Ausbaues bedürfen: Schulärzte fehlen auf dem Lande, an den höheren Lehranstalten, an den Fortbildungsschulen und bei den Jugendorganisationen, wo sie die Einstellungsuntersuchungen vorzunehmen und die Ueberwachung durchzuführen hätten. Notwendig ist schließlich die Ueberwachung des Spielalters. Die Ueberwachung in den Schulen kommt meist zu spät. Die Infektionskrankheiten, die Tuberkulose, die Rachitis und Skrofulose schädigen das Kind vor der Die hygienischen Einrichtungen der Kindergärten und Einschulung. Horte sind auch oft genug nicht einwandfrei. Die schulärztliche Tätigkeit muß sieh auch auf sie erstrecken. Um dem Schularztdienst diesen Ausbau zu geben, steht uns ein Weg offen, der der Gesetzgebung; er darf nicht in das Belieben einzelner Gemeinden und Schulverwaltungen gestellt werden, wobei nicht verkannt werden soll, daß einzelne Gemeinden Vorbildliches bisher schon geleistet haben. Gast par besprach dann eingehend das württembergische Gesetz vom Jahre 1912, das den beamteten Aerzten den Schularztdienst übertragen hat. Dieses Gesetz enthält Bestimmungen über die Mindestleistungen der Schulärzte. Die

Gemeinden können über sie namentlich bezüglich der sozialen Fürsorge hinausgehen. Diese Fürsorgetätigkeit kann nicht gesetzlich geregelt werden. Es besteht Einmütigkeit in Sachverständigenkreisen darüber, daß dem Schularzt die Fürsorgeschwester beigegeben werden muß. Für die Mindestleistungen des Schularztes sind bestimmte Formulare nötig; im übrigen kann, namentlich hinsichtlich der sozialen Fürsorge, der Schularzt sich seinen Dienst so einrichten, wie er es für nötig hält. Die Kosten der Fürsorge für die Kinder können von den Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen getragen werden. Beiträge von seiten der Gemeinden sind nicht zu umgehen; sind diese besonders bedürftig, so sind Staatsbeiträge vorzusehen. Höhne (Berlin) stellte die Forderung auf, daß der Schularzt für alle Volks-, Mittel- und Fortbildungsschulen zu verlangen sei. Er wies auf Beschlüsse verschiedener Lehrerverbände hin, die den fachmännisch vorgebildeten Arzt als Berater jeder Schule verlangt hätten. Nach einer Zusammenstellung des preußischen Ministeriums hatten 1911 nur 2100 von 52 000 Gemeinden in Preußen Schulärzte: auf rund 25 Gemeinden kam also nur ein Schularzt. Besonders ist die Versorgung der ländlichen Gemeinden mit Schulärzten ins Auge zu fassen. Von 61/2 Millionen Volksschulkindern wachsen 3 Millionen in Preußen auf dem Lande auf. Dominikus (Schöneberg) und Marschall v. d. Goltz hatten auf dem Fortbildungsschultage den Schularzt für diese Kategorie von Schulen bereits verlangt. Vier Städte im Reiche haben aber erst Fortbildungsschulärzte. Auch die Privat- und Sonderschulen sind ärztlich zu überwachen. Die Schulkindergärten nach dem Muster Charlottenburgs sind weiter auszubauen. Höhne verbreitete sich dann über die Ausgestaltung des schulärztlichen Dienstes. dienstlichen Obliegenheiten müssen einheitlich gestaltet werden. Die Bestimmungen müssen klar, nicht zu eng umgrenzt und für Stadt und Land die gleichen sein. Im übrigen sei den Gemeinden freie Bewegung zu lassen, da der Staat nur die Mindestforderungen normieren könne. Auch die Vordrucke für den ärztlichen Dienst seien tunlichst zu vereinfachen und vorher von den Pädagogen zu begutachten; die Führung des Personalscheins soll ohne viel Schreibarbeit für die Lehrer möglich sein. Fürsorgeämter, Schulschwester und Familienversicherung können uns nur vorwärts bringen, wenn es sich darum handelt, die kranken Kinder zu heilen. Große Bedeutung hat die Untersuchung der letzten Jahrgänge zum Zwecke der Berufsberatung. Für die Verhältnisse nach dem Kriege hat sich die schulärztliche Tätigkeit besonders der Fürsorge für die ihres Ernährers beraubten Kinder, der militärischen Jugendvorbereitung und der Förderung besonders begabter Kinder zuzuwenden. Wie Höhne sich diese letztere Betätigung denkt, ist unklar. Neu und bemerkenswert war indes ein anderer Vorschlag, die schulpflichtig werdenden Kinder ein Jahr vor der Einschulung ärztlich zu untersuchen; ich glaube, daß seine Durchführung ernstlicher Erwägung wert ist.

Roller (Darmstadt) behandelte noch einmal die Frage des Ausbaues der schulärztlichen Tätigkeit an den höheren Lehranstalten. Der von ihm in der Einleitung gegebene historische Ueberblick lehrte, welcher Widerstand von seiten der Pädagogen dem Bestreben, auch die Schüler und Schülerinnen höherer Lehranstalten ärztlich zu betreuen, entgegengesetzt wird. Es waltet noch immer der Gedanke ob, daß der Schularzt Vorgesetzter der Lehrkörper werden könne und daß öfters Konflikte unabweislich seien. So fest hat sich dieser Gedanke eingenistet, daß trotz der Erfahrungen in Sachsen-Meiningen seit 1901 und seit Erlaß des württembergischen Schularztgesetzes 1912, trotz der Erfahrungen in einer Reihe deutscher Städte und trotz der Referate von Gast par (1905), Schmidt, Wehrmann (1907) und Profé (1907), Leubuscher und Döll (1911), Dörnberger und Stelzner (1914), sich der Schularzt an der bei weitem größten Zahl der Gemeinden noch keinen Eingang verschafft hat. Roller konnte deshalb auch nur feststellen, daß der Widerstand der Oberlehrer noch vorhanden ist und daß überall da, wo Schulärzte an höheren Lehranstalten sich betätigen, keinerlei Unannehmlichkeiten sich herausgestellt hätten. Sie sind auch undenkbar. Auch der Einwand, daß das Elternhaus für die Kinder Sorge genug trage, ist hinfällig; abgesehen davon, daß dies oft genug nicht der Fall ist, sind viele Eltern höherer Schüler pekuniär ungünstig gestellt. Nach einer von Roller mitgeteilten Statistik waren bei 10 bis 19% der Schüler von Realanstalten die Eltern Handwerker und Subalternbeamte. Der Vortragende stellte deshalb erneut die Forderung nach Schulärzten an allen höheren Lehranstalten. Ihre Hauptaufgabe habe darin zu bestehen, ein richtiges Bild über den körperlichen und geistigen Zustand der Schüler zu gewinnen und beide fortlaufend zu kontrollieren, Vorkehrungen zu treffen, daß Schädigungen durch den Schulbetrieb von den Kindern ferngehalten blieben, und die als krank ermittelten der ärztlichen Behandlung zuzuführen. Der Schularzt hätte auch an den höheren Lehranstalten der Hygiene des Schulhauses seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und in Fragen der Unterrichtshygiene beratend mitzuwirken. Eine wichtige Aufgabe der Schulärzte erblickt Roller in einer planmäßigen Elternbelehrung.

In der sich anschließenden Besprechung wurde besonders Beachtliches nicht vorgebracht.

Verantwortlicher Redakteur: Geh, San., Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 13

BERLIN, DEN 29. MÄRZ 1917

43. JAHRGANG

Bemerkungen zur urinogenen Entstehung der Kriegsnephritis.

Von Prof. Dr. B. Naunyn (Straßburg) in Baden-Baden.

Die Beobachtungen und Bemerkungen, die ich hier beibringe, sollen nur die Erörterung der Frage anregen, auf die sie zielen, denn meine Tatsachengrundlage ist als Ganzes sehr lückenhaft, und die Beobachtungen sind im einzelnen nichts weniger als vollständig. Die Verhältnisse, unter denen ich sie sammelte, brachten das mit sich.

Im Laufe der zwei Jahre, während deren ich am hiesigen Barackenlazarett als freiwilliger ordinierender Arzt tätig bin, habe ich in meiner Baracke etwa 90 Fälle von diffuser Nephritis (Morbus Brightii) behandelt. Bei einigen handelte es sich um alte chronische Nephritis, in den meisten Fällen war die Krankheit frisch entstanden, die Kranken kamen von der Font, entweder direkt oder auf dem Wege über das Feldlazarett.

Darunter waren in der ersten Zeit nicht wenig schwere Fälle. Hier enthielt der Urin, wie ich mit Rücksicht auf Späteres betone, viel, auch hämorrhagische Zylinder, und auch sonst boten die Fälle in ihrem Verlaufe und ihren Komplikationen - Oedem, Höhlenhydrops, Urämie beider Formen — das Bild der frischen hämorrhagischen Glomerulonephritis dar. Dem blieben sie auch darin treu, daß sie sich im ganzen verhältnismäßig günstig gestalteten; meist heilten sie, oder der Zustand bei der Entlassung ließ Heilung oder milden Verlauf hoffen. Später, nach Einrichtung der Sonderabteilungen für Nephritis in Mannheim und an anderen Stellen, habe ich es fast ausschließlich mit leichten Fällen zu tun gehabt: Albuminurie, fast immer Kreuzschmerzen, selten Kopfschmerzen, hier und da leichte Herzbeschwerden, in der Regel kein sehr schlechtes krankhaftes Aussehen und auch weiter kein krankhafter Befund. Arterielle Hypertonie, in den frisch von der Front kommenden Fällen häufig bis 150 ccm Wasser und darüber, verlor sich meist schnell. Neigung zu Wasser und darüber, verlor sich meist schnell. Neigung zu Oedemen machte sich kaum in einem dieser leichten Fälle bemerkbar, auch da nicht, wo die Albuminurie gelegentlich auf 100/00 anstieg. Urin klar, normale Farbe, reichlich, der eingeführten Flüssigkeitsmenge entsprechend, Wasserausscheidungsvermögen und Konzentrationsvermögen ohne nennenswerte Ab-weichungen. Also nur diese Albuminurie, die — von den zahl-reichen schnell heilenden Fällen abgesehen — oft von einer niederdrückenden Hartnäckigkeit war, allen Heilbestrebungen, auch diätetischen Maßnahmen gegenüber, und die keineswegs als harmlos genommen werden durfte, denn Vernachlässigung der gebotenen Hygiene: Erkältungen, Anstrengungen, größere Ausgänge, vor allem ein Urlaub, pflegte sich durch ihre Steigerung zu rächen.

Eine reine Albuminurie. Höchst auffällig war das beständige vollständige Fehlen der Harnzylinder in fast allen diesen leichten Fällen. Selbst dann, wenn der Eiweißgehalt für Tage oder selbst Wochen auf 3°/₀₀ bis 5°/₀₀ stieg, in einem Falle bei 10°/₀₀, haben wir bei fortgesetztem, gründlichstem Suchen kaum einmal einen gefunden. Dann fehlte oft jedes Sediment, und mikroskopisch fanden sich lediglich hier und da vereinzelte Blutkörperchen oder Rundzellen: keine richtigen (multinukleären) Eiterkörperchen, sondern Rundzellen mit großem Kern und schmalem Protoplasmasaum, wie sie schon Senator (1863) aus den Sedimenten der Nephritis beschreibt.

Hielten sich die Kranken gut, so konnte die Albuminurie monatelang fast unverändert gering bleiben, $1/2\,0/_{00}$ oder weniger; in einzelnen Fällen aber traten gelegentlich ohne erkennbare Veranlassung die schon erwähnten plötzlichen Steigerungen des Eiweißgehaltes bis auf 5% on und darüber ein. Dann nahm die Urinmenge gewöhnlich, doch nicht immer und nicht sehr bedeutend, ab, die Farbe des Urins blieb immer noch hellgelb, und Zylinder und Blut traten, wie schon gesagt, auch jetzt nicht auf.

Beides, die zylinderlose Albuminurie und ihre gelegentlichen spontanen Steigerungen ohne sonstige Zeichen von Verschlimmerung der Nierenerkrankung, erinnerte mich an Vor-kommnisse bei aufsteigenden entzündlichen Erkrankungen der Harnwege. Bei Zystopyelitis habe ich öfters gesehen, daß der bis dahin wenig eiweißhaltige oder auch eiweißfreie Urin von einem Tage auf den anderen stark eiweißhaltig wurde, ohne Zylinder oder sonstige weitere Zeichen von Nephritis. Der Eiweißgehalt konnte, so schnell, wie er gekommen war, verschwinden, er konnte aber auch standhalten.

Fälle von Zystopyelitis waren nun bei den Frontsoldaten nicht selten, auch von der gonorrhoischen abgesehen. Mit dieser bekam ich es nicht zu tun; die Fälle gingen sogleich auf die Sonderabteilung. In meinen Fällen ist Gonorrhoe ausgeschlossen, vor allem durch das Fehlen von Gono-kokken, auch bei nachdrücklichster und anhaltender Forschung. Also: Cystitis "rheumatica" — wenigstens bezogen sie die Kranken auf die Erkältungen und Durchnässungen.

Einige dieser Fälle kamen als "Bettnässer", doch keine gewohnheitsmäßigen; es handelte sich um leichte Zystitis mit Harnzwang. Der Urin nur wenig getrübt, mit Spuren von Schleim und mehr oder weniger Eiweiß. Im Sediment die einkernigen Zellen mit schmalem Protoplasmasaum, seltener richtige Eiterkörperchen und rote Blutkörperchen; keine Zylinder, aber Bazillen — Kolibazillen. Urin wurde schnell alkalisch und schied Phosphate aus, aber ohne ammoniakalische Zersetzung und ohne Tripelphosphat. Andere Fälle kamen mit der Diagnose Nephritis. Hier war dann der Urin stark getrübt, auch eiter-ähnliche oder blutig-eitrige Flocken, eiterähnliches, auch rötliches, doch nicht richtig eitriges Sediment, lockerer als solches, flockig. Urin neutral oder alkalisch, aber auch hier ohne stinkende ammoniakalische Zersetzung. Mikroskopisch: Haupt-sächlich die schon mehrfach erwähnten einkernigen Zellen, manchesmal ziemlich viel Blasenepithelien mit stark lichtbrechenden großen Körnern, auch in kleinen Verbänden, einige geschwänzte Zellen, rote Blutkörperchen fast nur da, wo der Blutgehalt auch ohne das erkenntlich war. Nur selten richtige (multinukleäre) Eiterzellen in größerer Menge, keine Tripelphosphate, keine Harnzylinder. Albuminurie bis 5% Die Kranken klagten fast stets über starke Kreuzschmerzen

oder hatten solche gehabt. Meist verschwanden diese nicht so schnell, und wenn dann, wie gewöhnlich, der Urin bald klar wurde und die zystopyelitischen Formelemente verschwunden waren, während der Eiweißgehalt in Höhe von einigen Promille weiterbestand, konnte diese Diagnose wohl berechtigt erscheinen; doch habe ich Harnzylinder, deutliche Oedeme und sichere arterielle Hypertonie bei solchen Fällen nie geschen. Diese Fälle heilten alle schnell; nach zwei bis drei Wochen spätestens waren die Kreuzschmerzen fort, das Albumen vollständig oder bis auf Spuren verschwunden, und wenigstens in dem einen Fall, den ich unter Kontrolle behielt, ist kein Rückfall ein-

getreten.



Ich finde dieser Vorkommnisse in den zahlreichen Aussprachen über die Kriegsnephritis nicht gedacht (nur Nonnenbruch 1) bemerkt, daß ihn die sehr hervortretenden Klagen der nephritischen Soldaten über starke Kreuzschmerzen an Pyelonephritis erinnert hätten), und doch glaube ich, daß hier Beziehungen der Zystopyelitis zur Kriegsnephritis hervortreten, die ätiologisch sehr bedeutsam sind. Es ist wohl längst klar, worauf ich ziele: ich will die Aufmerksamkeit auf die urinogene Entstehung der Kriegsnephritis lenken, auf die Rolle, welche die Fortpflanzung des Infektes von der Blase längs der Harnwege zur Niere als Ursache von diffuser Nephritis oder

Nephrozirrhosis spielt.

Ich spreche hier nicht von der eitrigen Pyelonephritis; ebensogut wie die pyogenen, können auch die nichtpyogenen Infekte der Harnwege sich auf die Nieren fortpflanzen, und wenn jene zu Nierenabszessen, so führen diese zur Nephrozirrhose. Aschoff führt diese aufsteigende urinogene Nephritis als pyelonephritische Schrumpfniere, Nephrocirrhosis pyelonephritica, auf, in dem "Vorschlag zur Benennung der chronischen Nierenleiden nach formalpathogenetischem Prinzip", den er der "Kriegstagung von inneren Medizinern und Pathologen in Heidelberg" im November 1916 vorlegte, und dort, auf dieser Tagung ist, wenn mich mein Berichterstatter recht unterrichtet hat, diese pyelonephritische Nephrozirrhose als ein Vorkommnis angesprochen worden, das "viel bedeutsamer sei, als man bisher geglaubt", ja "ungeheuer häufig" sei. Ich selbst pflegte nach bereits in Königsberg gemachten Erfahrungen in meinen klinischen Vorlesungen den aufsteigenden, nicht eitrigen Infekt der Harnwege als Ursache des Morbus Brightii anzuführen, und bei einer durch die Zeitverhältnisse sehr erschwerten — Durchsicht der Literatur finde ich bei Strauss²) eine kurze Auslassung über die "aszendierenden Nephritiden". "Sie sind meist durch Polyurie und niedrigen Eiweißgehalt ausgezeichnet und lassen, ebenso wie die eitrigen Herdnephritiden, Blutdrucksteigerung, Herzhypertrophie, Oedeme und meist auch Urämie vermissen. Nach Fr. v. Müller (dessen Bericht mir leider im Original nicht vorliegt), so gibt Strauss weiter an, seien vielleicht manche benignen chronischen Daueralbuminurien der Frauen durch aszendierende Koliinfekte (Pyelitis) bedingt.

Danach können meine Fälle als "urinogene Nephrozirrhosen" gedeutet werden. Einstweilen aber dürfte diese Entstehung nur für leicht verlaufende Fälle ohne Zylindrurie, ohne arterielle Hypertension und Oedeme gelten; ob solche sich auch zu dem Bilde der richtigen, schweren Nephritis mit Zylindrurie, mit Hypertension, Öedemen und Urämie ausgestalten können,

bliebe noch auszumachen.

Ich habe, wie ich schon sagte, hier die Frage nur anregen wollen, welche Rolle unter den Ursachen der Kriegsnephritis die urinogene Entstehung spielt. Die Entscheidung wird den Feldärzten, den Revierärzten und den Aerzten der Feldlazarette obliegen; diesen gehen die einleitenden Zystopyelitiden zu.

Die urinogene Entstehung der Kriegsnephritis ist eine belangreiche Frage. Denn von vielen Seiten ist sehr nachdrücklich betont worden, daß in der Aetiologie der Kriegsnephritis Ursachen mitspielen, die uns für die Nephritis der Friedenszeit nicht mehr galten. Wir hatten uns in den letzten Jahrzehnten gewöhnt, die Nephritiden akuter Entstehung als infektiösen Ursprungs anzusehen, ihre Ursache in einer vorausgegangenen Infektionskrankheit zu suchen, jetzt erleben wir, daß für die Fälle aus dem Felde sehr oft jede solche vorausgegangene Infektionskrankheit, auch die Angina, in Abrede gestellt wird und in vielen Fällen wirklich nicht vorgelegen zu haben scheint. Von vielen Seiten ist gesagt worden, daß wir uns wieder daran gewöhnen müßten, mit den alten, früher uns so geläufigen Ursachen der Nephritis zu rechnen: Durchnässung, Kältewirkung, scil. ohne vermittelnde Infektionskrankheit. Läßt man ihren urinogenen Ursprung zu, so würde die unmittelbare Entstehung von Nephritis auf Wirkung von Nässe und Kälte durch das Aufsteigen von der Blase gut erklärt; denn es darf als anerkannt und wohl verständlich gelten, daß Zystitis durch diese Schädlichkeiten leicht hervorgerufen wird. Die Beispiele hierfür sind jedem so geläufig, daß ich mir die weitere Ausführung ersparen kann.

1) M. m. W. 1916 Nr. 31. - 2) Die Nephritiden, Berlin 1916.

100 Fälle von Unterleibstyphus mit besonderer Berücksichtigung der leichteren Erkrankungen.')

Von Stabsarzt Prof. Arneth, z. Z. im Felde, und Assistenzarzt Dr. Langer.

Auf Grund einer lückenlosen Serie von 100 Typhen, die in unserem als Seuchenlazarett eingerichteten Feldlazarett im Anschlusse an die große Offensive 1915 auf einem Abschnitte der Ostfront zur Beobachtung kamen, ließ sich folgendes Bild von dem damaligen Typhuscharakter gewinnen.

Nach ihrem klinischen Verhalten war eine Einordnung der Fälle in folgende vier Gruppen möglich.

I. Gruppe. Leichter Verlauf.

a) Abortivfälle: 7.

b) Leichteste Fälle (etwa 8tägige Dauer): 13.

c) Leichte Fälle (etwa 8-14tägige Dauer): 16.

Mit Rücksicht darauf, daß sich viele Soldaten erst bei Auftreten stärkerer Beschwerden zum Arzte meldeten, ist wohl auch eine bedeutendere Anzahl hierher gehöriger Erkrankungen ganz unbeachtet geblieben, zum Teil wohl auch im Revier absolviert worden.

Wir sahen z. B. Typhuskranke, die erst eine schwere Darmblutung oder eine beginnende Perforation (tödlicher Ausgang) zwingen konnte, sich krank zu melden.

4 mal Beginn mit Schüttelfrost, immer anfänglich Kopfschmerzen und heftigere Allgemeinbeschwerden, daher auch die relativ frühe Einlieferung ins Lazarett, nur einige wenige Tage verschieden hohes Fieber, relative Pulsverlangsamung²), charakteristische Zunge, nur in zwei Fällen Durchfall, in vier Fällen starke Milzvergrößerung, zumeist kritisches Endstadium (mit Schweiß), 1 mal Herpes labialis, 2 Rezidive, in 2 Fällen nach längerer Zeit Typhusbazillen im Urin, in 1 Falle Blutkultur +. In den 3 bakteriologisch sicheren Fällen keine Roseolen, in den übrigen wenige bis zweifelhafte.

Ib. Leichteste Fälle.

In 3 Fällen Frost zu Beginn, meist mit Kopfschmerz, Mattigkeit, Kreuzschmerz und Appetitlosigkeit, durchschnittlich etwas spätere Einlieferung ins Lazarett, Fieberverlauf über 38,0 o und um 39,0 o, nach Aufnahme meist sofort steigender Kurvenverlauf, amphibol und lytisch (keine Schweiße), relative Pulsverlangsamung²), Zunge weniger oft charakteristisch, in 6 Fällen Durchfälle, in 4 keine Roseolen, in 3 keine Milzvergrößerung, in den übrigen sehr bedeutend, in 4 1 malige Rezidive, in 3 bei Eintritt Reizsymptome am Bauchfell, bakteriologisch nur 3 Fälle sichergestellt: 1 mal Paratyphus (Stuhl), 1 mal Blut, 1 mal Urin + (beide Typhus).

Ic. Leichte Fälle.

5 mal Schüttelfrost zu Beginn, sonst gleiche Allgemeinsymptome (Kopf-, Rückenschmerz, Mattigkeit, Schwindel, Appetitlosigkeit), 4 Fälle mit besonders unregelmäßiger Kurve, 3 mit niedrigem Fieberverlauf, 6. mit deutlicher ausgesprochenem Höhestadium (kontinuierliches bzw. remittierendes Fieber), 4 mit nach Eintritt alsbald beginnendem, meist lytischem Kurvenfall, in 3 Fällen leichte bis starke Benommenheit. 8 Fälle ohne charakteristische Zunge, relative Pulsverlangsamung meist vorhanden, 1 Fall ohne Roseolen, die übrigen Fälle mit ausgesprochenen. 4 Fälle ohne nachweisbare Milzvergrößerung, in den übrigen dagegen meist sehr starke, in 10 Fällen Durchfälle, 3 Fälle bakteriologisch sichergestellt (2 mal Stuhl +, darunter 1 Paratyphus, 1 mal Blutkultur +). 2 Fälle mit Peritonealreizsymptomen, 2 mit pleuritischem Reiben zu Beginn, 4 mit Rezidiven, 1 Fall mit Ruhrsymptomen zu Beginn, bei einem leichtes Kehldeckelgeschwür.

II. Gruppe. Milder Verlauf.

a) Bis etwa 3 Wochen Dauer, 13 Fälle,
b) bis etwa fünf Wochen Dauer, 9 Fälle
22.

Mehr oder weniger atypische Fieberkurven in beiden Abteilungen, nur Stadium der steilen Kurven zuweilen angedeutet, mit Zunahme der Schwere der klinischen Symptome auch etwas regelmäßigerer Kurvenverlauf (dies ebenso in Gruppe III).

 Ausführlich in den Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1917 mit tabellarischen Krankengeschichten bzw. Kurven für Gruppe I.
 Ihr kommt bei akuten Erkrankungen von kräftigen und ge-sunden Soldaten erfahrungsgemäß zunächst wenig diagnostische Bedeutung zu, wohl aber späterhin.



5 mal zu Beginn Schüttelfrost, Allgemeinbefinden wie oben, Einlieferung durchschnittlich eine Woche nach Beginn, 3 mal zeitweilig bis stärkere Benommenheit, Zunge fast immer ausgesprochen verändert, desgleichen fast immer Puls relativ verlangsamt, Roscolen deutlich bis auf 3 Fälle (2 davon bakteriologisch +), 1 mal hämorrhagische Roseolen, Milz in 5 Fällen nicht zu fühlen, sonst meist sehr stark vergrößert, Durchfälle in allen Fällen bis auf einen, in 9 Fällen Bronchitis, 4 mal bakteriologisch positives Verhalten (1 Paratyphus); Komplikationen: 1 mal Epididymitis und Orchitis, 1 mal Hypakusis, 1 mal trockene Pleuritis zu Beginn, 1 mal schwere Darmblutung, 1 mal Peritonealreizsymptome; 2 mal 2 Rezidive, 1 mal 1 Rezidiv; 1 mal Ruhrsymptome zu Beginn.

2 mal zu Beginn Schüttelfrost, 3 mal zeitweilig Benommenheit, Zunge mit einer Ausnahme typisch verändert, relative Pulsverlangsamung bis auf zwei Ausnahmen, Roseolen in allen Fällen außer einem, wo fraglich, Milzschwellung in 5 Fällen (bis stark), in 3 nicht vorhanden (2 davon bakteriologisch +), in 5 Fällen Durchfälle, in 6 Bronchitis, 3 Fälle bakteriologisch +; Komplikationen: 1 mal Venenthrombose, 1 mal kalte Abszesse, 2 mal Peritonealreizsymptome, 1 mal Albuminurie mit Unterschenkelödemen, 1 hysterische Vorderarmlähmung und Anfälle in Rekonvaleszenz, 1 mal 2 Rezidive, 1 mal 1 Rezidiv.

III. Gruppe. Mittlerer bis schwerer Verlauf.

- a) Etwa 2-3wöchige Dauer, 15 Fälle,
- b) etwa 3—4 wöchige Dauer, 13 Fälle, 34 c) etwa 4 wöchige Dauer, 6 Fälle.

Am meisten den gewöhnlichen Schulfällen gleichend. Bei allen ist eine mehr oder weniger typische Fieberkurve vorhanden, und diese wird mit zunehmender Schwere immer ausgesprochener.

3 mal Frost zu Beginn, 7 mal zeitweilig Benommenheit (4 mal bis Delirium), Zunge fast immer charakteristisch, in allen Fällen Puls relativ verlangsamt, Roseolen in 4 Fällen fehlend (2 davon bakteriologisch +), Milz nur 7 mal vergrößert zu fühlen, nur 2 mal stark, 9 mal Durchfälle, 11 mal Bronchitis, 5 mal bakteriologisch +; Komplikationen: 1 mal Otitis media zu Beginn (Perforation), 1 mal katarrhalische Pneumonie, 2 mal Peritonealreizsymptome, 1 mal psychische Depression, 2 mal Dekubitus; 2 mal 1 Rezidiv; 1 mal Ruhrsymptome vorausgehend.

3 mal Schüttelfrost zu Beginn, Einlieferung nach 8-14 Tagen, 6 mal zeitweilig bis sehr starke Benommenheit (Delirien), Zunge meist charakteristisch, Puls immer relativ verlangsamt, Reosolen in 4 Fällen nicht vorhanden, sonst bis reichlich, Milz 5 mal nicht zu fühlen, sonst meist bedeutend vergrößert, 10 mal Durchfälle, 4 mal Bronchitis, 1 mal Herpes; Komplikationen: 1 mal Darmblutung, 1 mal Herzschwäche in Rekonvaleszenz, 1 mal eitriger Mittelohrkatarrh, 1 mal Schenkelvenenthrombose, 1 mal leichter Dekubitus; 1 mal Ruhrsymptome anfangs; 3 mal 1 Rezidiv.

3 mal Frost zu Beginn, 4 mal zeitweilig Benommenheit bis Delirien, Zunge immer charakteristisch, Puls immer relativ verlangsamt, Roseolen 3 mal nicht vorhanden, Milz 4 mal zu fühlen, Durchfall 2 mal fehlend, 3 mal Bronchitis, bakteriologisch: 1 Fall +, 1 mal Herpes; Komplikationen: 1 mal Meteorismus und Peritonealreiz, 1 mal starke Blinddarmsymptome, 2 mal Dekubitus, 1 mal eitrige Mittelohrentzündung. 2 mal Eiweiß zu Beginn, 1 mal rechte Schultergelenksentzündung Ende der dritten Woche; 2 mal 1 Rezidiv.

IV. Todesfälle (8, darunter 3 russische Gefangene).

2 davon gehören zur Gruppe II, 6 zur Gruppe III.

Todes ursachen: 3 mal Perforationsperitonitis, 3 mal Herzschwäche, 1 mal Sepsis bei eitriger Parotitis und Lymphangitis am Halse, 1 mal Typhussepsis.

Die Mortalität (Deutsche und Russen) betrug demnach , auf Deutsche allein bezogen 5%. Letztere darf mit Rücksicht darauf, daß die Erkrankungen in unmittelbarem Anschlusse an die sehr anstrengende große Offensive 1915 vorkamen, wohl als eine besonders niedrige bezeichnet werden.

Wenn schon eine völlige Verhütung des Unterleibstyphus durch die Schutzimpfungen nicht möglich war, so ist es allein schon auf Grund der Mortalitätsverhältnisse sehr wahrscheinlich, daß durch diese wesentlich eine Abmilderung des Typhuscharakters herbeigeführt wurde, da dieser zu Beginn des Krieges viel bösartiger gewesen war.

Die ungewöhnlich große Zahl von leichten und milden Erkrankungen (in Gruppe I, II und IIIa = 73%), sowie die von atypischem Verlaufe, die in dieser Häufung vorher nicht ge-kannt war, deuten ebenfalls darauf hin.

Aus dem Vergleiche der Häufigkeit von Schüttelfrösten (s. Tabelle) zu Beginn geht hervor, daß diese in sämtlichen Gruppen nahezu gleich häufig waren. Die sonst geltende dia-gnostische Regel, bei Beginn mit Schüttelfrost an alles andere eher als an Typhus zu denken, trifft also in unseren Beobachtungen nicht zu.

Daß Peritonealreizsymptome (in allen vier Gruppen: 14%) häufiger auch bei den leichteren Gruppen beobachtet wurden, lehrt, daß ein Parallelgehen der Schwere der Darmveränderungen mit der Schwere der klinischen Symptome durchaus nicht notwendig ist und daher bei ihnen die Behandlung nicht minder vorsichtig zu leiten ist. Mit der Zunahme der Schwere in den einzelnen Gruppen war auch naturgemäß eine Zunahme der Schwere der klinischen Symptome zu verfolgen, ausgenommen das Vorkommen von Roseolen und Milztumor, die auffallenderweise entgegen der sonstigen Erfahrung beide sogar weniger häufig auftraten.

In 12 Fällen fehlten Roseolen und Milzschwellung gleichzeitig. Von diesen sind drei durch den Tod bzw. die Sektion erwiesen und vier durch den positiven Ausfall der bakterio-logischen Untersuchung; die anderen zeigten charakteristisches klinisches Verhalten.

Die Milzvergrößerungen waren oft ungewöhnlich stark und bildeten sich nur langsam zurück. Es war dies eine besondere Eigentümlichkeit des Milztumorverhaltens in allen Gruppen.1)

Rezidive wurden in 24% beobachtet. Da eine Anzahl von genesenen Kranken bald abtransportiert werden mußte, ist die Zahl jedenfalls noch zu erhöhen. Der Charakter der Rezidive wechselte, besonders bei den leichten Fällen waren sie öfter schwerer als die ursprüngliche Erkrankung. Begünstigend auf ihr Zustandekommen wirkten zweifelsohne längere Transporte (Leiterwagen, schlechte Straßen, größere Kälte), auch Kostzulagen, die ja im Felde nicht immer genau abgestuft werden können.

In sechs Fällen gingen ausgesprochene Ruhrsymptome in durch die verschiedene Inkubation bedingtem Abstande voraus, sodaß bei diesen Kranken eine Doppelinfektion angenommen werden muß, wie wir sie überhaupt öfter beobachten konnten.

Bei den nichtschutzgeimpften Russen, die an Typhus erkrankt waren, verlief der Typhus bedeutend schwerer als bei unseren Soldaten (3 Todesfälle unter 9 Erkrankten = $33^{1}/_{3}^{0}$).

Auffallenderweise fanden sich — im Gegensatze zu dem häufigen Vorkommen bei unseren Soldaten — Roscolen bei den erkrankten russischen Gefangenen garnicht oder nur sehr spärlich, ebenso ein Milztumor unter neun Fällen nur dreimal.

Umgekehrt, aber wiederum im Gegensatze zu den spärlichen positiven bakteriologischen Untersuchungsresultaten bei unseren Soldaten, fiel dagegen bei ihnen die bakteriologische Untersuchung fast immer positiv aus (Widal und Blutkultur).

Es liegt daher sehr nahe, letzteres Verhalten mit der durch die Schutzimpfung bedingten Bildung von Antikörpern und deren schädigenden Einwirkung auf die Typhusbazillen im Körper in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Die in einer bakteriologischen Untersuchungsanstalt unserer Armee gemachte Beobachtung, daß mit Blut von schutzgeimpften Kranken angelegte Kulturen langsamer wachsen und sich auch noch nach , zweimal 24 Stunden entwickeln können, würde im gleichen Sinne aufgefaßt werden können.

Der leichtere Charakter unserer Erkrankungen steht damit wohl wieder in direktem Zusammenhange.



¹⁾ Siehe hierzu B. kl. W. 1916 Nr. 29. Die Typhuserkrankungen bis Anfang 1915 zeigten nach unserer Erfahrung dies Verhalten noch nicht in dieser ausgesprochenen Weise (vgl. Arneth, D. Arch. f. klin. Med. 117. 1915).

Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben nur 27 mal ein positives Resultat, 23 mal im Sinne von Typhus, 4 mal von Paratyphus B. Daraus darf wohl auch auf ein relativ reichlicheres Vorkommen des letzteren in der damaligen Zeit an

unserer Front geschlossen werden.

Besonders hervorzuheben ist hierbei, wie schon erwähnt, der hohe Prozentsatz positiver Reaktionen bei den erkrankten russischen Gefangenen (6 von $9=66^2/_3\%$, bei allen Widal und Blutkultur +) gegenüber dem niedrigen Prozentsatz bei unseren schutzgeimpften Soldaten (21 von 91+=23%, darunter nur 10 positive Blut-, das übrige positive Stuhl- und Urinuntersunchungen). Es dürfte sich verlohnen, diese und die obigen Verhältnisse an einem größeren Vergleichsmaterial noch eingehender zu verfolgen.

Im ganzen sind von den 100 Fällen 93 Blut- (Kultur-), 169 Stuhl- und 52 Urinuntersuchungen in der Bakteriologischen Untersuchungsstelle (Generaloberarzt Prof. Dr. M. Hahn) ausgeführt worden. Die relativ wenigen positiven Ergebnisse bei unseren Soldaten harmonieren mit den auch anderwärts ge-

machten Erfahrungen.

Aus dem Marinelazarett Hamburg, (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer.)

Der Wert der Spirometrie für die Beurteilung der Lungenschüsse.

Von Marine-Oberstabsarzt d. R. Prof. Dr. R. Freund (Berlin) und Marine-Oberassistenzarzt d. R. Dr. R. Cayet (Diedenhofen).

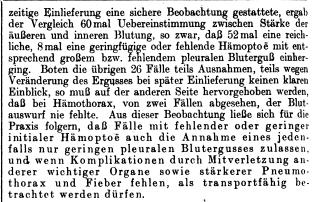
Während wir das umfangreiche Material an Lungenschüssen des Marinelazaretts Hamburg hinsichtlich des klinischen Verlaufs und des Endausganges verfolgten, machte sich uns recht bald der Mangel eines brauchbaren Maßstabes zur funktionsdiagnostischen Prüfung der Lunge fühlbar, zu der die üblichen Methoden der Auskultation, Perkussion, Thorakometrie und Röntgenographie nicht ausreichen. Wir griffen deshalb zur Ausfüllung dieser Lücke auf Vorschlag von Dr. Cayet auf die leider sehr in Vergessenheit geratene Methode der Spirometrie zurück, die uns in den bisher damit in Angriff genommenen Fällen von großem Nutzen war und deren Wert zu beleuchten wir in erster Linie mit dieser Veröffentlichung bezwecken.

Bevor wir darauf eingehen, geben wir mit Rücksicht auf die in der Literatur bereits in stattlicher Anzahl vorliegenden Beiträge zur Klinik der Lungenschüsse nur in Kürze eine klinische Uebersicht über das damit verarbeitete Material, das sich zunächst auf 86 Fälle von Lungenschüssen der IV. Cchirurgischen

Abteilung (Oberarzt: Prof. Dr. Freund) bezieht.

Bei Ausschluß der Brustschüsse ohne Lungenverletzung¹) betrug die Mortalität dieser 86 wahren Lungenschüsse 0%, eine Zahl, die bekanntlich für die Prognose dieser Verletzung im Hinblick auf die hierbei unberücksichtigten primär-tödlichen, sowie die in Feldlazaretten oder auf Transporten sterbenden Fälle nicht maßgebend ist. Wenn also auch unter den 86 Fällen leichte und schwere Formen, Fälle vom 3. bis 64. Tage nach der Verletzung vertreten sind, so repräsentieren sie doch nur eine ausgewählte Gruppe. Ein Heimatlazarett ist aus dieser Ueberlegung zur Abgabe eines prognostischen Urteils des Gesamtkrankheitsbildes der Lungenschüsse ebensowenig oder in noch geringerem Maße berufen als ein Feldlazarett. Die Unsicherheit in der Prognose teilt sich naturgemäß auch der Beurteilung der Transportfähigkeit frischer Lungenläsionen mit.

Die Blutung, die das gesamte Krankheitsbild beherrscht, war als innere (Hämothorax) in 83% der Fälle nachgewiesen oder anzunehmen, als äußere (Hämoptoë) fehlte sie nur bei vier Fällen nach Angaben der Patienten, die indes auch Täuschungen unterworfen sein können, zumal der Blutauswurf in einigen Fällen nur wenige Augenblicke unmittelbar nach der Verwundung bestand. Er war, von verschiedener Dauer und Stärke, gewöhnlich nach 14 Tagen erloschen, hielt aber in elf Fällen bis vier, ja sogar bis siehen Wochen an. Soweit früh-



Eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Schußrichtung (verletzter Lungenabschnitt) und Intensität der Blutung ließ sich nicht erkennen, da ja die aus Ein- und Ausschuß oder die bei Steckschüssen röntgenologisch konstruierte Schußrichtung topographisch keine Gewähr für die tatsächlich verletzten Lungenteile gibt.

Beiderseitiger pleuraler Bluterguß, rechts größer als links kam in zwei Fällen bei frontalem Schußkanal durch beide Lungen vor. Während der eine symptomatologisch gegenüber einseitigem Hämothorax keine Besonderheiten zeigte, kam es bei dem anderen sowie ferner noch bei drei einseitigen Ergüssen zu erheblicher Kurzatmigkeit, derentwegen wir uns genötigt sahen, aktiv vorzugehen. Sonst waren lebensgefährliche Blutungen oder bedrohliche Nachschübe unter unseren Fällen nicht vertreten.

In den genannten vier Fällen schritten wir zur Punktion des die ganze Pleurahöhle ausfüllenden Blutergusses, nach dessen Ablassen (bis 1100 ccm) wir in drei Fällen die Anlage eines künstlichen Pneumothorax durch Einlassen einer dem abgenommenen Blutquantum ungefähr entsprechenden Luftmenge anschlossen. Bei dieser geringen Zahl von Fällen haben wir uns ein klares Urteil über die Zweckmäßigkeit dieser von Holmgren, Wenckebach, Brauer, Stintzing, von den Velden 1) und neuerdings für den Kriegshämothorax besonders von Ehret 2) empfohlenen Methode zur Vermeidung weiterer Blutungen und pleuraler Adhäsionen freilich noch nicht bilden können. Betont sei die technisch leichte Handhabung der Methode sowie die dem Eingriff unmittelbar folgende große Erleichterung für den Kranken, während wir hinsichtlich des Endausganges, wie später gezeigt werden soll, einen wesentlichen Vorteil gegenüber ähnlich gelagerten, anders behandelten Fällen festzustellen zunächst noch nicht in der Lage sind.

Bei der Resorption des Blutergusses, die bei geringer Blutung bisweilen schon nach vier bis sechs Wochen erfolgt war, in anderen Fällen sich über Monate hinzog, traten in 20 Fällen bei sterilem Pleurapunktat und Ausbleiben jeglicher pleuritischer Erscheinungen leichte Temperatursteigerung (maximal 38,5°) auf, deren Ursache ein noch strittiges Gebiet ist. Nach der Ansicht einiger Autoren rührt das Fieber in derartigen Fällen von dem Auftreten pyrogener Substanzen bei der Aufsaugung des Blutes (Eiweißzerfallstoxikose) her; andere, so auch wir, sehen darin vielmehr doch den Ausdruck einer schwachvirulenten, bakteriologisch schwer nachweisbaren Infektion, zu welcher der Hämothorax nach Lungenschus mit seinem guten Nährboden besonders disponiert ist. Demgemäß stellt auch die Pleuritis die häufigste Komplikation der Lungenschüsse dar.

Zu den schwächsten Graden dieser Erkrankung dürfen bereits diese fiebernden Fälle trotz fehlender anderweitiger Entzündungssymptome und Folgezustände gerechnet werden; wie umgekehrt hierhin auch diejenigen Fälle gehören, bei denen es wohl zu pleuritischen Erscheinungen (seröses Exsudat, Verwachsungen), jedoch ohne Temperaturerhöhungen gekommen ist. Abakterielle Pleurareizung durch den Bluterguß, an die noch einige Autoren (vgl. Ehret) glauben, wird von den An-

¹) Vgl. hierzu die Ausführungen über Tangentialschüsse des Brustkorbes mit ihrem häufig echte Lungenschüsse vortäuschenden Symptomenkomplex bei von den Velden, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild., Februarheft 1915, sowie M. m. W. 1915 S 95—97.

¹⁾ l. c. -- 2) M. m. W. 1915 Nr. 16 S. 556-560.

hängern der Trousseauschen tierexperimentell begründeten Lehre (vgl. Moritz) mit Recht abgelehnt.

Das lange Flüssigbleiben des Blutergusses findet seine Erklärung vor allem in dem Fehlen von Gewebs- oder Fremdkörperbeimischung in solchen Fällen und in diesem Sinne vielleicht auch in der Intaktheit der den Bluterguß umschließenden Pleuraflächen (z. B. bei hochsitzenden und sehr kleinen Lungenschußwunden).

Auch in unseren Fällen bildete die Pleuritis (zwei Drittel aller Fälle) die häufigste Komplikation; in sechs Fällen trat sie intensiver (stärkerer Erguß, pleuritisches Reiben über Wochen hinaus) auf, ging aber sonst rasch und spontan zurück; nur in elf Fällen = 16% (Gerhardt 1) 14%, Moritz 2) 12%) kam es zur Vereiterung. In drei Fällen trat das Empyem schon in der zweiten Woche in Erscheinung, in den übrigen erst Anfang der 4. bis 14. Woche nach der Verletzung und führte in allen Fällen zur Rippenresektion und Ausheilung.

Die Frage, ob als Infektionsquelle ein gleichzeitig bestehender Pneumothorax verantwortlich zu machen sei, läßt sich an unserem bisherigen Material noch nicht beantworten, da diese Komplikation im ganzen sechsmal (fünfmal bronchogener und einmal nach außen offener Pneumothorax) klinisch und röntgenologisch festgestellt wurde und nur in zwei Fällen (einmal als bronchogener, das andere Mal als nach außen offener Pneumothorax) der Empyembildung vorausging. Jedenfalls ist die Ansicht Ehrets, daß die Empyemgefahr bei gleichzeitigem Pneumo- und Hämothorax groß sei und der bronchogene Pneumothorax regelmäßig zum Empyem führe, nicht zutreffend. Er selbst beobachtete unter sieben einschlägigen Fällen sechsmal Empyem, wir zweimal unter sechs Fällen, und Gerhardt berichtet von 0% unter 26 Fällen. In unserem Falle von bronchogenem Pneumothorax hatte sich die eitrige Pleuritis im Gegensatz zu den zehn übrigen Fällen nicht auf der Basis eines Hämothorax entwickelt. In den beiden Fällen von Pyopneumothorax bestand in der Gegend des vernarbten Einschusses Hautemphysem.

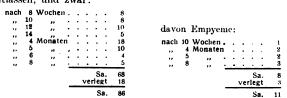
Infektiöse Prozesse von seiten der Lunge im Gefolge des Lungenschusses traten sechsmal, davon zweimal unter dem Bilde einer Bronchitis, viermal unter dem einer Bronchopneumonie in Erscheinung. Bei den beiden Bronchitiden handelte es sich um Komplikation eines Hämothorax nach Durchschuß durch den rechten Oberlappen; im ersten Falle war sie nach vier Wochen, im zweiten, einem Pyopneumothorax, erst nach zwei Monaten erloschen.

Vier Herderkrankungen der Lunge.

Von den vier Fällen verlief der eine unter den Zeichen eines Lungena bazesses, der sich erst fünf Wochen nach Schuß durch den rechten Öberlappen in diesem etablierte und nach Ausstoßung abundanter Eitermassen innerhalb drei Wochen zur Ausheilung gelangte. In den drei anderen Fällen waren es mehr broncho-pneumonische Herde (einmal im rechten, einmal im linken Oberlappen, einmal im linken Unterlappen) nach Lungensteckschüssen, ohne daß nach Lage des Projektils ein direkter Zusammenhang zwischen Herd und Geschoß angenommen werden durfte. Der Prozeß im linken Unterlappen war bereits zwei Tage nach der Verletzung festgestellt worden, nach zehn Tagen entfiebert und dann rasch abgeklungen. In den beiden übrigen Fällen konnte der Beginn der Erkrankung, die schon bei der Einlieferung (am 18. bzw. 25. Tage) bestand, nicht mehr genau ermittelt werden; der Verlauf war in beiden Fällen schleppend, der Prozeß erst vier bzw. fünf Wochen später beendet.

Das Verhältnis der Durchschüsse zu den Steckschüssen war 50: 36; bei den Durchschüssen überwiegen die Infanteriegeschosse (41) gegenüber den Granatsplittern (3) und Schrapnell-kugeln (6); umgekehrt bei den Steckschüssen (Infanteriegeschosse 16, Granatsplitter 14, Schrapnellkugeln 6), wenn die beiden letztgenannten Geschoßarten zusammengenommen und den Infanteriegeschossen gegenübergestellt werden. Den von anderer Seite (Moritz) erhobenen Befund der auffallenden Beziehung zwischen Empyem und Steckschuß (bei uns zweimal unter elf Fällen) können wir nicht bestätigen; eher das von Gerhardt erwähnte Ueberwiegen der Granatsplitter bei dieser Erkrankung, doch sollen die definitiven Zahlen einer späteren größeren Statistik vorbehalten bleiben.

Von den 86 Fällen wurden 18 in der Rekonvaleszenz verlegt, die übrigen sämtlich als feld- oder garnisondienstfähig entlassen, und zwar:



Es wurden demnach insgesamt 86,8 % der Fälle noch vor Ablauf eines halben Jahres wieder dienstfähig zu ihrem Truppenteil entlassen. Die Empyeme machten keine Ausnahme; fünf wurden im gleichen Zeitraum, drei nach acht Monaten als dienstfähig entlassen. Auch der Zustand der in Heimatlazarette Verlegten (darunter drei Empyeme) ließ in allen Fällen auf einen gleich günstigen Ausgang schließen. Bei den Entlassungen schleppte bei 52% (bei 29% stärker, bei 23% schwächer) die betroffene Thoraxseite nach, und 61% äußerten Atembeschwerden (in der Mehrzahl nach Anstrengungen). Von Interesse ist es ferner, daß von den drei mit Punktion und künstlichem Pneumothorax behandelten Fällen nur einer retraktionsfrei ausging, während die beiden anderen Verwachsungen — der eine geringer, der andere intensiverer Natur —, sämtliche indessen auch Atembeschwerden aufzuweisen hatten.

Auf die funktionellen Resultate unseres Lungenschußmaterials werden wir weiter unten noch ausführlich zurück-Die günstigen Ergebnisse sind nicht zum wenigsten kommen. zurückzuführen auf die von uns frühzeitig eingeleitete und systematisch durchgeführte Lungengymnastik. Kranken — mit Ausschluß der Frischverletzten und Fiebernden - mußten täglich mehrmals unter Kontrolle des Sanitätspersonals tiefe Atemübungen ausführen, wobei besonders auf eine intensive Bauchatmung geachtet wurde zur Mobilisierung etwaiger Diaphragmaadhäsionen. Freiübungen, Massage, Abwaschungen der betroffenen Thoraxseite kamen später hinzu; in einigen, speziell den schwereren Fällen auch Bestrahlungen mit der Höhensonne bzw. Aufenthalt in Gebirgskurorten. Die neuerdings von Tornai 1) empfohlene elektrische Methode (Phrenikusreizung zur Beseitigung von pleuralen Exsudatresten bei Kriegshämothorax) erscheint angesichts der günstigen funktionellen Erfolge auch ohne diese Behandlung (vgl. weiter unten Spiro-

meterwerte) überflüssig. Regelmäßig und wiederholt vorgenommene Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen belehrten über die Häufigkeit und Art der pleuralen Verwachsungen, selbst bei den scheinbar nichtinfizierten Fällen. Neben den durch Schwarten und Stränge hervorgerufenen Abschattungen und Verschleierungen der oberen und mittleren Thoraxbezirke sind es vor-nehmlich die Veränderungen am Zwerchfell, die mit einer gewissen Regelmäßigkeit wiederkehren; so in erster Linie die dreieckigen Schatten, herrührend von den auch bei geringfügigen Blutergüssen ausgefüllten und in der Folge vielfach verklebten Komplementärsinus, sodann die flächenhaften Verwachsungen zwischen Diaphragma und Lungenbasis, die, je nach ihrer Ausdehnung, bei der Inspiration bald zeltartige Zacken, bald partielle oder totale Unbeweglichkeit der betreffenden Zwerchfellkuppel entstehen lassen. Diese Verbreitung der pleuritischen Adhäsionen sowie auch die relative Häufigkeit kleinerer Luftansammlungen im Brustfellraume würden ohne das Röntgenverfahren zu einem großen Teile unbekannt bleiben, jedenfalls reichen die üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden zur Gewinnung eines Bildes der tatsächlichen Veränderungen der Thoraxorgane nicht aus. allem entgehen diesen Methoden die Zwerchfellverwachsungen, wie die nicht seltenen Differenzen zwischen Perkussions- und Röntgenbefund (z. B. bei der Prüfung der Verschieblichkeit der hinteren Lungengrenze) beweisen.

Auch in funktioneller Hinsicht gibt uns die Unter-suchung vor dem Röntgenschirm wertvolle Einblicke in die Arbeit des Thorax und seiner Organe. Aber gerade in diesem

¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 47 S. 1669.

²⁾ Bruns Beitr. z. klin. Chir. 101 H. 2 (Kriegschir. 5 H. 2) S. 203.

¹⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 42 S. 1146.

zur Beurteilung des ganzen Falles wesentlichsten Punkte liefern uns selbst fortlaufende, durch physikalische und röntgenologische Kontrollen erhobene Befunde keine befriedigenden Aufschlüsse. Wir können an der Hand dieser Befunde wohl in großen Zügen den Heilungsverlauf verfolgen, nicht aber den jeweiligen Grad genau bestimmen, wie es gerade bei dem aus so vielen subjektiven und objektiven Faktoren zusammengesetzten klinischen Bilde des Lungenschusses besonders notwendig wäre.

Hier tritt die Spirometrie in ihr Recht, die allein uns instandsetzt, die gesamte tatsächliche Lungenarbeit, die Vitalkapazität, zahlmäßig zu erfassen.

Diese alte, auf Hutschinson (1849) zurückgreifende Methode ist trotz ihrer leichten Ausführbarkeit und zweifellos guten Resultate infolge Verkennung ihrer Leistungsfähigkeit mit Unrecht in Mißkredit geraten und erst wieder zur Geltung gelangt, als mit der allgemeinen Einführung der Organfunktionsprüfungen auch die funktionelle Diagnostik der Lungenerkrankung mehr in den Vordergrund gestellt wurde. Winternitz 1) war einer der ersten, der sie wieder der Vergessenheit entriß und ihr an der Hand überzeugender Vergleichswerte bei Pleuritiden vor und nach der Punktion den ihr gebührenden Platz unter den Lungenuntersuchungsmethoden anwies, wo sie als Ergänzung der Auskultation und Perkussion, weil exakter, viel förderlicher sei als beispielsweise die Hämoglobinbestimmung bei Chlorose.

mung bei Chlorose.

Bei Lungenschüssen haben wir sie seit Winter 1914/15 in Anwendung genommen. Analoge Untersuchungen liegen auch von Moritz²) und von Deneke³) vor.

Eine allgemeine Aufnahme in die Lehrbücher ist der spirometrischen Methode allerdings noch nicht zuteil geworden; und es muß befremden, wenn ein Autor wie Sahli ') noch in der neuesten Auflage seines bekannten Werkes schreibt, daß die Spirometrie bisher infolge der Schwierigkeit der Technik und des großen Einflusses der Uebung des zu Untersuchenden diagnostisch keine erhebliche Bedeutung erlangt habe und zuverlässigere Aufschlüsse über pathologische Atmungsmechanik durch direkte Messung mittels des Bandmaßes zu erhalten seien. Wir zweifeln nicht, daß die Ergebnisse der neueren einschlägigen Arbeiten dazu beitragen werden, dieses Urteil zu revidieren.

Die Methode der Spirometrie beruht bekanntlich auf der Ermittlung der sich aus Komplementär-, Atmungs- und Reserveluft zusammensetzenden Vitalkapazität der Lungen mittels eines Apparates, der die in ihn hineingeblasene gesamte Ausatmungsluft zahlmäßig registriert. Ihr Wert ist in der latsache begründet, daß von allen Atmungsmaßen (wie z. B. Respirationstiefe, Atmungsgröße) die Vitalkapazität allein sich entsprechend der Verkleinerung der respiratorischen Oberfläche ändert und damit ein richtiges Maßfür den jeweiligen Grad der Lungenleistung gewinnen läßt.

Zur Methodik stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung. Eine gewöhnliche Gasuhr, die dem Luftdurchgang einen nur sehr geringen Widerstand bietet, steht, wie Luciani⁵) betont, dem Hutschinsonschen Spirometer in nichts nach; sie ist außerdem leicht und billig zu verschaften und eignet sich deshalb vortrefflich für Kriegslazarette. Wir bedienten uns bei unseren Untersuchungen ausschließlich einer — uns von Herrn Geheimrat Zuntz in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten — Gasuhr, mit deren Apparatur Untersucher wie Patient in kürzester Zeit vertraut wird. Zur Verminderung der Reserveluft und somit zur Erreichung der höchsten Ausatmungsgröße (Grenzwert) übt man die Kranken zweckmäßig vor der Untersuchung durch Atemgymnastik ein und hat im übrigen auf die regelmäßige Einhaltung der das Resultat notorisch beeinflussenden äußeren Umstände, wie Untersuchung im Stehen, bei Nüchternheit, in geheiztem Raume, Kontrolle der Probe erst nach längerer Pause in derselben Sitzung zu achten.

Was die zeitliche Indikation zur Anwendung der Methode betrifft, so ist es klar, daß bei einer Lungenverletzung das akute Stadium mit seiner Nachblutungsgefahr eine Gegenanzeige abgibt, die erste spirometrische Prüfung in der Regel also nicht vor Ablauf der dritten Woche erfolgen soll; vorher dürfte sie auch wegen der im akuten Stadium besonders mannigfaltigen Atembehinderungsfaktoren zwecklos sein. Ebenso auszuschließen sind die Fälle von ausgesprochenem Pneumothorax

in Rücksicht auf die Möglichkeit eines bestehenden Lungenventils. Unter Beobachtung dieser Momente hat sich uns die spirometrische Lungenprüfung einerseits als gefahrlose Untersuchungsmethode, anderseits als verlaßbarer Maßstab für die Größe der Lungenstörung erwiesen.

Die Methode läßt sich nach zwei verschiedenen Richtungen verwerten:

a) Durch Bestimmung des Grenzwertes der Vitalkapazität bei der Entlassung des Kranken (funktionelle Endprüfung) und Vergleich der gefundenen Zahl mit dem aus Grenzwerten normaler junger Männer eruierten Mittel.

b) Die spirometrischen Prüfungen werden zu verschiedenen Zeiten des Heilungsverlaufs wiederholt; die gefundenen, nur gegeneinander verglichenen Werte geben uns als direkter Ausdruck der Größe der Lungenarbeit, ohne Zuhilfenahme anderweiter Mittelwerte, Aufschluß über den jeweiligen Stand im Heilungsprozesse.

Hierzu einige Beispiele:

- 1. K. F., 24 Jahre alt, mittelkräftiger Hufschmied. Gewehrdurchschuß durch linken Unterlappen (16. Februar). Keine Hämoptcë. Einlieferung in das Marinelazarett Hamburg 24 Tage nach Verwundung. Linke Seite schleppt stark nach. Links hinten unten von der Höhe des neunten Dornfortsatzes ab Dämpfung, abgeschwächtes Atmen und Stimmschwirren. Fieber, blutig-seröses Exsudat. Spirometer: 2500 ccm (18. März). Brustumfang 85/90. In den folgenden zwei Wochen deutliche Verbreiterung der Dämpfung und Zurückgehen der Vitalkapazität auf 1750 ccm. 31. März: Rippenresektion links hinten wegen Empyem, das nach zwei Monaten ausgeheilt ist. Während in den folgenden vier Wochen im Bereich der Operationsnarbe links hinten unten Dämpfung und abgeschwächtes Atmen sowie Nachschleppen dieser Thoraxpartie bestehen bleiben, ergibt die spirometrische Prüfung nun mehr wieder einen Anstieg auf 3250 ccm (10. Juli). Subjektiv bestehen noch Stiche in der linken Seite bei Tiefluftholen und in linker Seitenlage. 16. Juli (also nach fünf Monaten) felddienstfähig zum Truppenteil entlassen.
- 2. E. K., 35 Jahre alter, kräftiger Bäcker. Gewehrdurchschußdurch rechten Oberlappen (17. Februar). Drei Tage Hämoptos, Lustmangel und Hustenreiz. Am 19. Tage nach Verletzung Einlieferung in das Marinelazarett Hamburg. Starke Dämpfungszone rechts vom von der füntten Rippe, hinten von der Skapulamitte abwärts. Hämothorax und rechtseitige Bronchitis mit Fieber bis 23. März. Spirometer (20. März): 1760 ccm. Vom 22. März ab tägliche Atemgymnastik; Brustumfang 87/96. Schon nach vier Wochen Vergrößerung der Vitalkapazität beinahe um das Doppelte: 3300 ccm (21. April), obschon Dämpfung und abgeschwächtes Atmen nach wie vor in gleicher Ausdehnung und röntgenologisch ein total ausgefüllter rechter Zwerchfellrippenwinkel vorhanden ist. Nach vierwöchigem Landaufenthalt ohne Beschwerden garnisondienstfähig zum Truppenteil (5. Juni) entlassen.
- 3. F. P., 23 jähriger, kräftiger Bergmann. Gewehrsteckschuß (19. Februar). Einschuß links vorn im zweiten Interkostalraum, Geschoß liegt 2 cm oberhalb rechter Zwerchfellkuppe. Zwei Tage lang Hämopteë und Atemnot. Fieber. Beiderseitiger Hämothorax: starke Dämpfung hinten unten, rechts höher hinaufreichend. Nach Einlieferung in das Marinelazarett Hamburg am 17. Tage (8. März) fieberfrei; Dämpfung rechts hinten von Skapula, links hinten von der Höhe des neunten Dornfortsatzes abwärts; dort auch beiderseits abgeschwächtes Atmen. Spirometer: 1250 ccm. Punktion des rechtseitigen Hämothorax (15. März), Ablassen von 50 ccm dünnflüssigen Blutes und Anlegen eines künstlichen Pneumothorax durch Einlassen von etwa 200 ccm Luft. Patient fühlt danach momentane Erleichterung. Tägliche Atemübungen. Der Spirometerwert bleibt indes nach dem Eingriff über drei Wochen hin der gleiche, 1250 ccm. Dann langsame Zunahme; Spirometer am 18. Mai und 1. Juni: 2250 ccm, Brustumfang 88/94. Rechte Seite schleppt etwas nach. Dämpfung rechts hinten von siebenter Rippe abwärts, links hinten unten nur noch leicht gedämpfter Schall. Das Röntgenbild zeigt noch erhebliche Schwarten und Adhäsionen in der ganzen rechten Thoraxseite, unten stärker als oben. Patient klagt noch über Stiche rechts und Kurzatmigkeit nach 2. Juni garnisondienstfähig zum Truppenteil entlassen

Symptomatologisch und auch prognostisch haben wir danach in der spirometrischen Bestimmung der Vitalkapazität einen guten Indikator für den Verlauf des Krankheitsprozesses, dessen einzelne Phasen, ob Stillstand, Verschlechterung oder fortschreitende Heilung wir lediglich aus den Zahlen der zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Messungen ablesen können. So ist der längere Zeit unverändert gebliebene Spiro-



¹⁾ Med Kl. 1905 Nr. 49 S. 1241. — 2) l c. — 3) Röntgenatlas der Kriegsverletzungen, St. Georg-Krankenhaus Hamburg 1916, S. 5. — 4) Lehrb d klinischen Untersuchungsmethod n. Leipzig-Wien 1913, S. 83. — 5) Physiol. d Menschen, Jena 1911, S. 351.

meterwert in Fall 3 zurückzuführen auf die Verkleinerung der Respirationsfläche durch den pleuralen Bluterguß, wie durch den nachfolgenden künstlichen Pneumothorax. In Fall 1 wurde die Exsudatvergrößerung vor der Empyembildung durch entsprechenden Rückgang des Spirometerwertes und in Fall 2 der rasche Fortschritt in der Heilung durch das Emporschnellen der Zahl innerhalb vier Wochen auf den doppelten Wert prompt angezeigt.

Fall 2 ist aber noch in anderer Hinsicht von Wichtigkeit. Weist er doch auf den nicht seltenen Kontrast zwischen Röntgen- und physikalischem Befund einerseits und spirometrischem Ergebnis auf der anderen Seite hin, ein Kontrast, der in verschiedenen Formen zum Ausdruck

kommen kann.

Wie in Fall 2, sahen wir noch in einer Reihe weiterer Fälle physikalisch erhebliche Dämpfungszonen und röntgenologisch intensive, von Pleuraverwachsungen herrührende Abschattungen, wobei aber die Spirometerwerte sich zwischen 3000 und 4000 ccm, d. h. also in

normalen Grenzen bewegten.

Im Gegensatz dazu können kaum nennenswerte, röntgenologisch und physikalisch erhobene Befunde mit auffallend geringer Vitalkapazität einhergehen; z.B. Fall 45: E. M., 38jähriger, kräftiger Bergmann, Brustumfang 89/95. Schrapnellsteckschuß linke Lunge. Geschoß an der linken achten Rippe hinten. Hämothorax. Nach zwei Monaten perkutorisch und auskultatorisch Lungen normal, röntgenologisch nur minimale Verschleierung im linken Pleuraraum; Spirometer: 2200 ccm., offensichtlich infolge Schmerzen bei der Atmung in der ganzen linken Brusthälfte, besonders an der achten Rippe.

Bei einer anderen Gruppe wieder ist der relativ niedrige Spirometerwert bei subjektiver Beschwerdelosigkeit und negativem physikalischen Befund lediglich auf ausgedehnte Diaphragmaadhäsionen und dadurch behinderte Atmung zurückzuführen; z. B. Fall 44: J. B., 23 jähriger kräftiger Bergmann. Gewehrdurchschuß durch rechten Ober- und Mittellappen. Hämoptoë, Hämothorax, Empyem, nach dessen operativer Heilung außer einer eingezogenen Narbe physikalisch kein pathologischer Lungenbefund (sogar gut verschiebliche hintere Lungengrenzen) zu erheben ist; röntgenologisch dagegen intensive, besonders zentrale

Fixation des Zwerchfells; Spirometer: 2800 ccm.

Alle diese Paradigmata kennzeichnen den hohen Wert der spirometrischen Messungen. Ohne sie wäre die Beurteilung in vielen Fällen sicher nicht so objektiv ausgefallen, da die geschilderten physikalischen und Röntgenbefunde nebst subjektiven Symptomen allein uns häufig einen weit schwereren Zustand vorgetäuscht hätten, als er in Wirklichkeit bestand. Wir dürfen uns nicht irreführen lassen durch starke Abschattungen im Röntgenbilde noch durch Dämpfungen in den hinteren Lungenpartien, denn diese sagen uns nichts über die Qualität des Atmungsmechanismus.

Die einzige bisher geübte Methode, die einen zahlenmäßigen Anhalt für die Lungenfunktion liefert, ist die Thorakometrie, d. i. die Bestimmung der Maßdifferenz zwischen tiefster Einund Ausatmung. Diese läßt uns aber bei der Beurteilung der Lungenschußfälle darum im Stich, weil sie ungenügenden Aufschluß gibt über die gerade bei Lungenschüssen fast stets durch Adhäsionen behinderte Zwerchfellatmung. Im Gegensatz hierzu haben wir in den vergleichenden spirometrischen Maßen einen direkten Ausdruck der tatsäch-lichen Lungenarbeit. Denn wir haben in einer Vergrößerung der Vitalkapazität einen guten Maßstab für die Wiederkehr der Funktion bis dahin ausgeschalteter Lungenabschnitte wie auch für kompensatorischen Eintritt der intakt gebliebenen Partien und für die Kräftigung des ganzen Atmungsmechanis-mus im allgemeinen. Umgekehrt wird die Spirometerzahl durch eine verminderte Leistungsfähigkeit der Lunge herabgedrückt. Ob diese nun bedingt wird durch behinderte Ausdehnungsfähigkeit infolge Zunahme oder mangelhafte Rückbildung des Exsudates oder infolge pleuritischer Schwarten und Stränge oder von letzteren bzw. Nervenschädigungen ausgehenden Schmerzen bei der Respiration, ist dabei vollkommen gleichgültig. Welcher dieser Faktoren auch immer das Hindernis abgibt, stets ist der spirometrisch ermittelte Wert für die Beurteilung des Falles maßgebend.

Bieten uns die wiederholten spirometrischen Prüfungen eine ausgezeichnete Kontrolle des Krankheitsverlaufs, so muß zur Begutachtung, welcher Grad der respiratorischen Leistungsfähigkeit erreicht wurde, ebenso wie bei dem Verfahren der einmaligen funktionellen Endprüfung ein Normalwert der Berechnung zugrunde gelegt werden. Die Vitalkapazität ist bekanntlich von einer Reihe von Faktoren (Statur, Brustumfang, Atemmuskulatur, Elastizität der Lungen und des Thorax, Körpergewicht, Alter, Geschlecht, Beruf u. a. m.) abhängig, die, soweit sie äußerer Natur (Körperlage, Magenzustand, Zimmertemperatur u. dgl. m. bei spirometrischer Prüfung), für die Untersuchungen einheitlich zu gestalten sind. In Rücksicht auf die übrigen konstanten Faktoren sind sogenannte Mittelwerte berechnet worden, deren Größe naturgemäß schwankt, und zwar zwischen 3000 und 4000 ccm. Haeser gibt für die durchschnittliche Vitalkapazität der Deutschen 3222 ccm., Tigerstädt 3700 ccm an. Hat man es, wie im vorliegenden Falle, mit der Begutachtung von Soldaten zu tun, so wird man dabei am zweckmäßigsten so verfahren, daß man stets den spirometrischen Grenzwert bei der funktionellen End-prüfung zum Vergleich heranzieht mit dem aus spirometrischen Messungen junger, kräftiger Männer gezogenen Durchschnittswerte, der mit etwa 3770 ccm zu veranschlagen ist (vgl. Brugsch Schittenhelm).¹) Die Festsetzung einer einzigen Zahl ist jedoch nicht nötig, es genügt die Annahme einer physiologischen Breite zwischen 3000 und 3770 ccm., da die innerhalb dieser Zahlen gelegenen Spirometerwerte als "beinahe normale" den normalen praktisch gleichzuachten sind.

Von statistischen Zusammenstellungen spirometrischer Endprüfungen nach Lungenschüssen liegt nur der Bericht von Moritz vor; nach ihm blieben 81% der Entlassenen unter dem normalen Mittelwerte. Bei strenger Sicht unter Zugrundelegen einer einzigen Normalzahl (3770 ccm) würde das Ergebnis auch für unsere Fälle ähnlich ausfallen (82%). Dieses Verfahren mit Ausschluß der "Fast-Normalen" entspräche aber nicht den praktischen Bedürfnissen. Es gestaltet sich in Berücksichtigung dieser das Resultat, worin sogar die 18 noch als Rekonvaleszenten in Heimatlazarette Verlegten enthalten sind, mit nur 36,8% "Unternormaler" viel günstiger. Dene ke vertritt den gleichen Standpunkt in folgender klarer Zusammenfassung:

"Sind annähernd normale funktionelle Werte (sc. Spirometer) erreicht, dann ist der Patient als wiederhergestellt und voll leistungsfähig anzusehen. Die gänzliche Beseitigung aller Schatten im Röntgenbilde und die Lösung aller Verwachsungen, besonders im Zwerchfellrippenwinkel braucht nicht abgewartet zu werden."

Daraus erhellt die hervorragende Bedeutung der Spirometrie für die funktionelle Endprüfung zur Begutachtung der Leistungs- und Erwerbsfähigkeit der Lungenverletzten. Vor allem jetzt, wo es sich um die Begutachtung der Folgezustände nach Lungenschüssen handelt, ist ein zahlenmäßiger Ausdruck für den Grad der Lungenleistung von eminentem Wert und die Arbeit der Nachuntersuchungen durch einfachen Vergleich der bei der Entlassung notierten und später wieder kontrollierten Größe der vitalen Lungenkapazität ganz außerordentlich erleichtert.

Bisher wurden die Folgezustände nach Lungenschüssen nach dem Schema der Pleuritiden begutachtet. Die bezüglichen Bestimmungen (vgl. Dienstanweisung zur Beurteilung der Dienstunfähigkeit für die Marine II Nr. 47) lauten:

"Bei einseitigen Brustfellentzündungen nicht nachweisbaren tuberkulösen Ursprungs lehrt die Erfahrung, daß nach Aufsaugung der Ausschwitzung Schwarten und einseitige Schrumpfungen noch Jahre zurückbleiben, aber durch kompensatorisches Eintreten der anderen Brustseite und allmähliche Lockerung der Schwarten die Erwerbsfähigkeit nur noch wenig beeinträchtigen. Selbst nach Rippenausschneidungen kann solche Besserung eintreten. Bei diesen Zuständen darf die Erwerbsverminderung nicht ohne weiteres zu hoch angenommen werden. Der Ernährungszustand des Mannes, die Festigkeit oder Straffheit seiner Muskulatur, die Leistungsfähigkeit in der verflossenen Zeit, die Art der geleisteten Arbeit muß bei



Lehrb. d. klinischen Untersuchungsmethoden. Berlin 1908 S. 171 u.g.1914 S. 149ff.

Nachuntersuchungen den Wegweiser für die Bewertung geben. Keinesfalls ist aus einer nachweisbaren Schwartenbildung allein, ohne Flüssigkeitsausschwitzung, auf Grade der Erwerbsverminderung zu schließen, die sich an der Grenze der Erwerbsunfähigkeit bewegen."

Wie schwer es aber in Wirklichkeit für den Nachuntersucher ist, mit den üblichen Untersuchungsmethoden derartige Fälle hinsichtlich ihres Verlaufs - Verschlechterung oder Fortschritt auch in kleinen Grenzen - richtig zu beurteilen, dürften Viele bereits erfahren haben. Wir sind aber durch die Spirometrie in ganz anderer Weise als mit den hergebrachten physikalischen Methoden, die nur den pathologischen Befund als solchen fixieren, in der Lage, den Grad der Erwerbsfähigkeit zu präzisieren, denn durch die Bestimmung der Vitalkapazität wird die Leistung des erkrankten Organes erfaßt. Was der Dynamometer zur Prüfung der Muskelarbeit, ist der Spirometer für die Lungenleistung. Von gleichem Nutzen wären spirometrische Untersuchungen auch für die Begutachtung anderweiter Kriegserkrankungen der Lunge und des Brustfells. Die ökonomischen Konsequenzen aus diesen Ausführungen leuchten ohne weiteres ein. Aber auch in wissenschaftlicher Hinsicht würden über Jahre hinaus fortgeführte spirometrische Messungen wertvolle Beiträge zur Prognose der Lungenschüsse liefern.

Es kann deshalb nur dringend empfohlen werden, daß in dem bezüglichen Passus der Dienstanweisung hinter die Worte: "die Art der geleisteten Arbeit" als wesentlichstes Kriterium "womöglich der bei der Lazarettentlassung und bei späteren Untersuchungen spirometrisch ermittelte Grad der vitalen Lungenkapazität" eingefügt wird.

Schluß. Die Gesichtspunkte bei der Beobachtung und Behandlung von Lungenschüssen wären danach im wesentlichen folgende:

Möglichst langes Liegenlassen der Verletzten im ersten Lazarett; frühzeitiger Abtransport nur bei unkomplizierten Fällen mit geringer oder fehlender Hämoptoë. Frühzeitige Punktion des pleuralen Blutergusses mit oder ohne nachfolgenden künstlichen Pneumothorax und frühzeitig einsetzende tägliche, von geschultem Personal kontrollierte Atemübungen. Nicht vor der dritten Woche nach der Verletzung Bestimmung der vitalen Lungenkapazität (Grenzwert) mittels des Spirometers (Gasuhr). Wiederholung dieser Messungen zur Kontrolle des Heilungsverlaufs; jedenfalls Feststellung des Grenzwertes bei der Entlassung als Vergleichszahl für spätere, nach etwaigem Erholungsaufenthalte in Gebirgsorten oder nach versuchsweiser Wiederaufnahme des Dienstes erfolgende Nachuntersuchungen, da die Spirometerwerte als Ergänzung der physikalischen und Röntgenbefunde, aber in weitaus exakterer Weise als diese den jeweiligen Grad der Lungenleistungsfähigkeit anzeigen.

Bemerkungen über das sogenannte metamorphosierende Atemgeräusch.

Von Prof. Dr. L. Riess in Berlin.

In Nr. 6 dieser Wochenschrift macht J. Plesch Angaben über das anscheinend von den Inneren Medizinern im allgemeinen vernachlässigte auskultatorische Phänomen des sogenannten metamor phosierenden Atemgeräusches. Da diese mit meinen früheren Erfahrungen nicht ganz übereinstimmen, hat es wohl Interesse, wenn ich an eine ältere Mitteilung erinnere, in der ich jene Erfahrungen benutzt habe!).

Es könnte sein, daß die Differenz zwischen den Ergebnissen von meinen und Plescha Beobachtungen wesentlich darin begründet läge, daß der Begriff des metamorphosierenden Atemgeräusches von ihm anders als von mir aufgefaßt wird. Ich habe immer an der Definition von Seitz, welcher den Namen eingeführt hat, festgehalten, wonach unter ihm nur ein auskultatorischer Atemtypus zu verstehen ist, bei dem innerhalb derselben Atemphase das Atemgeräusch mit einer auffallenden Plötzlichkeit seinen Charakter wechselt und dabei in dem einen (meist ersten) Teil der Phase die Form eines ausgesprochenen Zinchens trägt. Die häufigste Form des Phänomens beschreibt Seitz so, daß die Inspirationsphase mit Zischen beginnt und dieses nach gewisser Zeit (meist dem kleineren Teil des Inspiriums) in ein weichers Geräusch, meist weiches Bronchialatmen, umschlägt; daneben gibt er eine Form des Inspiriums an, bei der ein weiches Atmen mit einem knallähnlichen Geräusch in Bronchialatmen umspringt.

¹⁾ Zschr. f. kl. Med. 16. 1889 S. 8.



Nach 27 Krankenhausfällen, bei deren Mehrzahl ich die Erscheinung lange Zeit studieren konnte, fand ich (wie auch einige andere Beobachter) etwas mehr Abwechslung in dem hierher gehörigen auskultatorischen Bilde. Das Umschlagen eines anfänglichen inspiratorischen Zischens in ein (auch das Exspirium ausfüllendes) weiches Bronchialatmen konstatierte ich allerdings auch als häufigstes Vorkommen, wobei das Bronchialatmen nicht selten amphorischen Beiklang zeigte, auch von konsonierendem Rasseln begleitet war; in letzterem Falle wurde nach Hustenstößen das Metamorphosieren des Atemgeräusches noch deutlicher. Aber in einer kleineren Zahl von Fällen (fünfmal) hörte ich das Zischen umgekehrt in der zweiten Phase des Inspiriums, und zwar aus dem weicheren Atemgeräusch mit einem wirklich leichtem Peitschenschlage ähnlichen Knall hervorgehend. Ferner fand ich, während Seitz das Metamorphosieren auf das Inspirium beschränkt, bei vier Fällen auch im Exspirium das zischende Geräusch ausgesprochen, darunter dreimel im Anfangsteile; dreimal metamorphosierten hierbei gleichzeitig In- und Exspirium.

Solchen auskultatorischen Befunden gegenüber beschreibt Plesch das von ihm beachtete metamorphosierende Atmen einfacher als ein Geräusch, welches im Laufe der Inspirationsphase seinen Charakter wechselt, meist vom vesikulären zum bronchialen hin; er legt dabei weder auf den zischenden Klang eines Teiles des Geräusches noch auf die Plötzlichkeit des Wechsels besonderen Wert und identifiziert anscheinend des Phänomen mit dem "Souffle voilé" von Laennec: einem Namen und Begriff, von dem die deutschen Beobachter, soviel ich weiß, nicht viel Gebrauch gemacht haben und der mir, offen gesagt, niemals ganz klar geworden ist. Jedenfalls gehört dieses Symptom zu den Atemgeräuschen verschiedener Form, bei denen innerhalb einer Respirationsphase entweder aus einem undeutlichen ein klar ausgesprochener Klang entsteht oder ein leiseres Geräusch von einem lauteren zeitweise übertönt wird oder ähnliche Vorgänge zugrunde liegen, welche von manchen in weiterem Sinne als ein Metamorphosieren des Atemgeräusches bezeichnet werden. In diese Klasse scheint demnach auch ein Teil der von Plesch berücksichtigten Fälle zu gehören. Dabei bin ich überzeugt. daß er auch das Seitzsche Atemgeräusch in seinen Beobachtungskreis einbezogen hat; in welchem Maßstabe es aber mit jenen ähnlichen "Wechselgeräuschen" bei ihm zusammengestellt ist, kann ich nicht entscheiden.

Daß die seinen Beobachtungen zugrunde liegende Form des Atemgeräusches nicht immer ganz dieselbe wie bei mir gewesen sein kann, schließe ich auch aus den weiteren Befunden und den anatomisch-physikalischen Erklärungen, die er angibt. Er bezieht vor allem die Entstehung des Phänomens auf die Beweglichkeit der untersuchten Lungenstelleinnerhalb des Pleurasackes, indem er den Wechsel des auskultatorischen Klanges von der nacheinanderfolgenden Auskultation verschiedener benachbarter Lungenteile ableitet. Er verlangt daher als Vorbedingung für die Entstehung des metamorphosierenden Atemgeräusches das Freisein der Pleurablätter und sieht als Stütze seiner Annahme an, daß er das Symptom am häufigsten an den Stellen der stärksten Pleuraverschiebung, also namentlich über den Unterlappen in der Nähe der Lungenränder, fand.

Für manche der erwähnten einfachen Wechselgeräusche gebe ich gern zu, daß sie auf einer solchen respiratorischen Verschiebung der Lungenoberfläche beruhen können; ich kann mir dies besonders gut da vorstellen, wo über kleinen, in lufthaltiges Lungenparenchym oberflächlich eingebetteten luftleeren Herden oder hart am Rande eines Lungeninfiltrates auskultiert wird. Aber für das metamorphosierende Atemgeräusch im engeren Sinne sind meine Beobachtungen wenig geeignet, diese Auschauung zu bestätigen. Zunächst fand ich das Geräusch in seiner Häufigkeit anders über die Lungenoberfläche verteilt: Die Mehrzahl (24) meiner Fälle bezog sich auf tuberkulöse phthisische Prozesse, welche natur-gemäß meistens (22 mal) im Oberlappen, nur 2 mal im Unterlappen ihren Sitz hatten; 2 weitere Fälle betrafen eine bronchiektatische Kaverne und eine durch Perforation eines Leberechinokokkus entstandene Höhle eines Unterlappens. Spricht schon dieser Lieblingssitz des Symptoms an den Stellen geringerer Pleuraverschiebung gegen seine Abhängigkeit von letzterer, so werden die Bedenken hiergegen noch verstärkt durch die Wahrscheinlichkeit einer Pleuraverwachsung am Orte der betreffenden Erkrankungsherde. Auch bestätigten die in 18 Fällen ausgeführten Sektionen diese Vermutung: sie ergaben in allen entsprechenden Fällen Spitzenkavernen, die meist in auffallender Uebereinstimmung spindelförmig und von mäßigem (eine mittelgroße Walnuß nicht jüberschreitendem) Umfange, im Innern größtenteils ausgeglättet. von tuberkulös infiltriertem Gewebe umgeben, vor allem aber sehr oberflächlich gelegen und mit zirkumskripter oder auch weiter verbreiteter Perikardialsynechie verbunden waren; die Umgebung der von der Leber ausgegangenen Unterlappenkaverne zeigte eine besonders straffe Fixierung der Pleura. - Eine wesentliche Verschiebung des Lungenfeldes unter dem auskultierenden Ohr konnte also in allen diesen Fällen so gut wie ausgeschlossen bleiben.

Aber die genauere Lungenuntersuchung, die in 14 Fällen möglich war, gab mir weiter eine andere Erklärung für das Metamorphosieren des Atemgeräusches, wenigstens in den meisten Fällen, an die Hand. Fast regelmäßig ergab sich dabei der Befund, daß mehrere nicht allzu enge (mit kleiner spitzer Schere bequem aufzuschlitzende) Bronchien nahe aneinander und fast parallel in die Kaverne offen einmündeten; in zwölf Fällen konnten je zwei bis vier solcher Bronchien präpariert werden. Hiernach liegt es nahe, das die häufigste Form des metamorphosierenden Geräusches beginnende Zischen, das auch ich mit Seitz als Stenosegeräusch auffasse, so zu erklären, daß im Anfang des Inspiriums von dem zuführenden Bronchienbündel nur ein Teil, vielleicht nur ein Bronchus, offensteht, während die übrigen zunächst kollabiert oder verstopft bleiben, sodaß die in die Höhle eintretende Luft einen relativ engen Kanal zu passieren hat. Im weiteren Verlaufe des Inspiriums kann dann die Zunahme des in der Lunge gesetzten negativen Druckes es leicht in einem bestimmten Augenblick zur Aufhebung der Verklebung oder Verstopfung der benachbarten Bronchien bringen, sodaß plötzlich, unter Umständen mit einem knallähnlichen Klang, das Stenosegeräusch sein Ende findet und in das den anatomischen Zuständen des umgebenden Lungengewebes entsprechende weichere Atemgeräusch übergeht. Etwas schwerer sind nach dieser Analogie die selteneren Formen des Phänomens zu erklären, bei denen das Zischen in dem zweiten Teile der Inspiration oder im Exspirium auf-Doch scheint mir, als ob bei der Unregelmäßigkeit und dem Schwanken der Druckverhältnisse innerhalb einer Lungenkaverne während In- und Exspirium wohl auch diese Erscheinungen auf ein wechselndes Klaffen und Schließen in die Kaverne mündender Bronchien zurückzuführen sein könnten. Zu ihrem Verschluß ist dabei immer auch an die Möglichkeit der Verstopfung mit zähen Sekretmassen zu denken, die allerdings in meinen Sektionen nur zweimal deutlich nachzuweisen

Ich muß noch einen Fall meiner Beobachtung erwähnen, der als einziger eine Ausnahme insofern machte, als bei ihm an der Stelle des im In- und Exspirium metamorphosierenden Atemgeräusches durch die Sektion keine Kaverne, sondern ein dicht unter der Pleura eines Unterlappens liegender Gangränherd ohne jeden Luftgehalt konstatiert wurde. Der übrige Teil des Unterlappens war fast durchweg schlaff hepatisiert, dabei seine Bronchien vielfach ektasiert und mit großen Mengen trüb-eitriger Flüssigkeit gefüllt. Hier halte ich es für möglich, daß das Metamorphosieren des Atemgeräusches von einem etwas tiefer gelegenen ektasierten Bronchus ausging, demgegenüber der zuführende engere Bronchialkanal infolge vorübergehender Verklebung oder Verstopfung eine ähnliche Rolle wie die beschriebenen, in die Kavernen mündenden Bronchienbündel spielte; vielleicht wurde die Verstopfung durch eitrige Sekretmassen verursacht oder unterstützt; das Vorhandensein von amphorischem Atmen mit metallischem Rasseln stände mit der Erklärung im Einklang. - In der Literatur finde ich wieder nur einen einzigen ähnlichen Fall, in dem das anscheinend echte metamorphosierende Geräusch über einer Unterlappenpneumonie während und nach der Krise unterhalb des Angulus scapulae gehört wurde; vielleicht wirkten hier fibrinöse Ablagerungen in einem größeren Bronchus

analog den Eitermassen in dem vorstehenden Falle.

Wenn ich nun auch nach allem das Symptom des metamorphosierenden Atemgeräusches der Form nach mehr einschränke und in bezug auf seine Entstehung anders auffasse als Plesch (und vielleicht noch andere Beobachter), so freut es mich doch, aus seiner Mitteilung gesehen zu haben, daß dieses auskultatorische Phänomen auch heute nicht so gering geschätzt wird, wie es im ganzen den Anschein hat. Denn in der Literatur ist es dauernd stietmütterlich behandelt worden; und ich entsinne mich bis heute kaum eine Krankengeschichte gelesen zu haben, in der die Diagnose einer Lungenkaverne durch dieses Symptom begründet wurde. Und doch ist es auch häufiger, als allgemein angenommen zu werden scheint. Die angeführten 27 Fälle konnte ich auf der Inneren Abteilung des Berliner städtischen Krankenhauses Friedrichshain in drei Jahren sammeln; und das Verhältnis der darunter befindlichen 24 Fälle tuberkulöser Kavernenbildung zur wahrscheinlichen Gesamtzahl der in demselben Zeitraume behandelten gleichartigen Krankheitszustände schätzte ich auf mindestens 3% ab: eine Zahl, die ich jetzt für zu niedrig angesetzt halte. - Vor allem aber ist das metamorphosierende Atemgeräusch, wie alle Beobachter, die es studiert haben, übereinstimmend feststellten, als gutes Kavernensymptom anzusehen, das mit wenigen Ausnahme nnur bei pathologischen Höhlenbildungen der Lunge gefunden wurde.

Aber dieser diagnostische Wert kommt, wohlgemerkt, nur dem metamorphosierenden Atemgeräusch im engeren (Seitzschen) Sinne zu; und darum sehe ich es als zweckmäßig an, dieses Symptom von den ähnlichen, aber in ihrer Bedeutung mehr schwankenden auskultatorischen Klangbildern, wie dem Souffle voilé und verwandten Wechselgeräuschen, getrennt zu halten.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Ueber Solarson, Staphylokokkenvakzine und Röntgenbehandlung der Acne vulgaris.1)

Von Erich Hoffmann.

M. H.! Neuerdings ist neben Elarson und Eisen-Elarson, die sich nur zur inneren Darreichung eignen, ein in Wasser lösliches organisches Arsenpräparat, das Solarson, lebhaft empfohlen worden, welches auch nach meiner Erfahrung zur Einspritzung in die Glutäen sehr brauchbar ist. Dieses von G. Klemperer, M. Joseph u. a. eingeführte Präparat hat sich sowohl bei inneren Leiden als auch bei verschiedenen Dermatosen gut bewährt. Es wird in handlichen Kartons mit 12 Amphiolen, die je 1,2 ccm 1% iger Lösung (entsprechend je 3 mg As) enthalten, in den Handel gebracht und täglich zu 1 ccm in die Glutäen eingespritzt. Die Einspritzungen sind völlig schmerzlos, erzeugen kein Infiltrat und rufen auch keinerlei Nebenerscheinungen hervor; nur einmal wurde an meiner Klinik bei einem Psoriasiskranken ein schnell vorübergehendes urtikarielles Erythem beobachtet. Wo eine besonders starke Arsenwirkung nicht notwendig ist, z. B. bei Chlorose, Anämie, Neurasthenie, Akne, Skrofulose usw., kann man nach Klemperers Vorschlag täglich 1 ccm 12 Tage lang geben, dann eine Pause von 8—10 Tagen einschalten und nach Bedarf den Turnus ein- oder mehrmals wiederholen. Wo aber eine stärkere Arsenwirkung erzielt werden soll, gibt man die Einspritzungen 24-30 Tage hintereinander und kann nach Josephs Empfehlung etwa vom zehnten Tage an auf 2 ccm²) und nach weiteren zehn Tagen sogar auf 3 ccm (letztere allerdings nur jeden zweiten Tag) steigen, wobei trotz Darreichung von im ganzen 45 ccm Solarson Intoxikationserscheinungen nicht auftreten sollen. Ich selbst habe bisher so starke Dosen nicht verwandt und bin über 1 ccm täglich (im ganzen 30 ccm hintereinander) selten hinausgegangen und habe doch gute Heilwirkungen erzielt, und zwar bei Lichen ruber, Neurodermitis, Psoriasis, Akne, bei Chlorose, Warzen (Verrucae planae) usw. Nach den Erfahrungen in meiner Privatpraxis und in meiner Klinik kann ich das Solarson, welches das Monoammoniumsålz der Heptinchlorarsinsäure darstellt, bestens empfehlen und wegen seiner völligen Schmerzlosigkeit und guten Verträglichkeit als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bezeichnen.

Bei der großen Zunahme, welche die Pyodermien während des Krieges erkennen lassen, erscheint es mir wichtig, darauf hinzuweisen, daß wir in der Staphylokokkenvakzine ein Mittel besitzen, welches bei geeigneter Anwendung hartnäckige und besonders tiefersitzende Pyodermien, wie die Furunkulose und Schweißdrüsenabszesse in den Achseln, ferner die sonst so schwer heilbaren multiplen Abszesse (Periporitis) der Säuglinge viel schneller und sicherer zu beseitigen vermag, als das auch bei sorgfältigster äußerlicher Behandlung mit Schwefelpasten oder salben, Hg-Salben oder -pflastern, Stichelung mit dem Mikrobrenner oder galvanokaustischem Draht usw. neben innerer Darreichung von Hefe oder Arsenpräparaten möglich ist. Wir selbst haben an der Klinik entweder Autovakzine, deren Herstellung aber wegen Zeitmangels oft nicht möglich ist, oder eine aus 30 virulenten Stämmen gewonnene Mischvakzine mit bestem Erfolg seit Jahren benutzt, aber auch die im Handel vorhandenen Präparate, wie das Opsonogen (Güstrow) und das Leukogen (Höchst), bewährt gefunden. Letzteres, das neuerdings von Doc-tor³) bei Furunkulose lebhaft empfohlen worden ist, wird in zwei Stärken (100 bzw. 500 Millionen Keime pro 1 ccm) sowohl in einzelnen Amphiolen als auch in 5 g-Fläschchen abgegeben, sodaß auch dem Praktiker hierdurch eine wirksame Mischvakzine jederzeit zugänglich ist. Als beste Anwendungsart hat sich auch uns hier die intraglutäale Einspritzung bewährt, welche wirksamer als die subkutane ist und von der intravenösen kaum übertroffen wird. Als Anfangsdosis empfiehlt sich bei Erwachsenen 25—50 Millionen, bei kleinen Kin-

¹) Mitteilung in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn am 22. I. 1917. — ²) Amphiolen zu 2,2 ccm sind ebenfalls im Handel. — ³) M. m. W. 1916 Nr. 50.

dern 5—10 Millionen Keime, und wenn keine Fieberreaktion erfolgt, steigt man alle drei (auch zwei) Tage auf 100, 250, 500, 750, 1000, eventuell auch auf 1200 Millionen Keime beim Erwachsenen, 25, 50, 75, 100 und eventuell mehr beim kleinen Kinde. Oft genügen schon 6—8, mitunter erst 8—12 Einspritzungen, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Auch bei Akne, Sycosis vulgaris, Zystitis und Pyelitis staphylogenes erweist sich diese Therapie oft als recht wirksam, zumal wenn sie durch eine zweckmäßige äußere Behandlung unterstützt wird. Ich möchte daher die Anwendung des Leukogens für die genannten Leiden dem Praktiker lebhaft empfehlen, da sie in einfacher Weise durchführbar und gewöhnlich erfolgreich ist.¹)

Endlich möchte ich noch kurz auf die guten Erfolge der modernen Röntgenbehandlung der Acne vulgaris hinweisen. Statt der früher gebräuchlichen mittelharten oder harten Strahlen, die in einer Dosis von 3 X alle zehn Tage verabfolgt wurden, wenden wir schon seit etwa 11/2 Jahren durch 0,5 mm Aluminium schwach gefilterte Strahlen an, die sich auch zur Epilation bei Favus, Trichophytie, Sycosis vulgaris usw. am besten bewährt haben. Diese Strahlenqualität wird je nach der Ausdehnung der Acne faciei in drei oder vier Stellungen in einer Dosis von 4 X mit zehntägigem Intervall gegeben (beide Wangen, Stirn, Unterkinn). Falls eine Ueberkreuzung nicht stattfindet, z. B. wenn lediglich beide Wangen bestrahlt werden, kann die Dosis auf 5 X erhöht werden. Oft genügt schon ein Turnus von drei Bestrahlungen, nach welchem stets eine dreiwöchige Pause eingehalten wird. Akne des Rückens und der Brust ist diese Behandlung ebenfalls sehr wirksam, doch kommt man bei oberflächlicheren Formen hier auch mit 3X ungefilterter harter Strahlen aus. Die schönsten Heilerfolge erzielt das schwachgefilterte Röntgenlicht bei den tiefen infiltrierenden und abszedierenden Formen der Akne. welche durch andere Mittel bekanntlich so schwer beeinflußbar sind. Durch rechtzeitige Anwendung der Röntgenstrahlen dürfte es in Zukunft möglich sein, die entstellenden pockenartigen Narben schwerer Akneerkrankungen zu verhüten, zumal wenn man bei den zur Abszedierung neigenden Fällen auch die Vakzine- (Leukogen-) Behandlung hinzunimmt.

Ueber die Ernährung der Kranken im Kriege und ihre Grundlagen.

Von Dr. Dienemann, Stadtarzt in Dresden.

Mehr und mehr werden die Aerzte zur Mitwirkung bei der Nahrungsmittelzuweisung an Kranke von den Verwaltungsbehörden herangezogen: da hoffe ich, daß die Erfahrung eines Mannes, der seit Beginn der Rationierung der Lebensmittel an diesem Teile der städtischen Verwaltung mitgearbeitet hat, manches Nützliche enthalten wird.

Meine Stellung beim Lebensmittelamte der Stadt Dresden war nicht nur die des unglücklichen Arztes, der die Zeugnisse der Kollegen zu prüfen und zu begutachten hat, sondern ich muß es dem Rate danken, daß er das Urteil des ärztlichen Sachverständigen bei allen Fragen der allgemeinen Ernährung oder der Krankenernährung herbeizog.

Die Verordnungen, die eine Ausnahmestellung des Kranken in der Nahrungsmittelversorgung schufen, kann man nur soweit mit dem Prinzip der Zweckmäßigkeit rechtfertigen, als es sich um Erhaltung oder Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit des Kranken handelt. Die weitergehenden Bewilligungen an andere Kranke beruhen darauf, daß wir als Mitglieder eines Kulturstaates sittlich empfinden. Humane Gesichtspunkte sind es daher, die es uns unmöglich machen, die Invaliden des Lebenskampfes, die zu Tode Betroffenen, einfach ihrem Schicksal zu überlassen.

Die Verordnungen der Regierung beschränken sich meist darauf, zu erklären, daß Kranke auf Grund eines Antrages, dem ein ärztliches Zeugnis beizufügen ist, das einer Prüfung unterliegt, Zulagen in den betreffenden Lebensmitteln erhalten können. Sie sagen uns nichts darüber, wer als Kranker zu betrachten ist, welche von diesen Kranken wiederum für diese Zulagen in Betracht kommen und auf welche Weise diese Zuweisungen erfolgen sollen, schließlich auch nicht, wieviel zugewiesen werden kann.

Der Paragraph, welcher den Kranken das Recht zu einem Mehrbezug von Nahrungsmitteln zuspricht, verlegt die Initiative zu dem Antrage in den Kranken. Dieser nun kann selbstverständlich nicht objektiv

Seine Entschlüsse sind durchaus subjektiv und in diesem Sinne völlig berechtigt. Es kann daher nicht wundernehmen, in welcher Menge und mit welcher Begründung die Aerzte zur Ausstellung des dem Antrage beizufügenden Zeugnisses gepreßt werden sollen. Der Antrieb hätte auch hier in die Hand des objektiv denkenden Arztes gelegt werden müssen, vielleicht in der, oder anderer, Form: "Aerztekönnen für Kranke durch Einreichung eines Zeugnisses, welches die Notwendigkeit dartut, Nahrungsmittelzulagen erwirken." Daß die Zahl der Gesuche dadurch erheblich vermindert werden würde, geht mir einwandfrei aus der gegen. teiligen Beobachtung hervor, daß jeder Hinweis auf die Ausnahme. bestimmungen für Kranke einen Ansturm auf die Aerzte und ein unheimliches Anschwellen der Zahl der Gesuche auslöste. Und zwar betont der Kranke stets dabei sein Recht zu der Forderung; denn es stehe doch in der Zeitung: Kranke könnten Zulagen erhalten. Und wer glaubt sich denn heute nicht krank, infolge der Massensuggestion, daß eigentlich jeder anstandshalber vor Schwäche umfallen müßte, da er sich nicht so sattessen kann wie früher. Das gibt dann bis zu 600 Zeugnissen an einem Tage, 3000 im Monat, wie wir es in Dresden erlebt haben.

Ueber den Punkt, wer als krank zu betrachten sei, half uns in Dresden eine Bestimmung des Rates fort, nach der für nicht in Behandlung eines Arztes stehende Personen die Ausstellung von Zeugnissen zur Erlangung von Nahrungsmitteln unzulässig sei. Auch hier ist die Feststellung, wer krank im Sinne der Verordnung sei, nicht völlig geglückt; denn wie sind die Zuckerkranken zu behandeln, die so oft auf Grund früherer Diätvorschriften jahrelang ohne ärztliche Behandlung leben? Wir halfen uns damit, daß wir schon die einmalige Beratung als ärztliche Behandlung im Sinne der Verordnung betrachteten. Zu entscheiden, welche unter diesen Kranken zum Emptange von Nahrungsmittelzulagen berechtigt oder unberechtigt wären, überließ man uns des weiteren ebenfalls.

Entsprechend dem Sinne der ganzen Ernährungsgesetzgebung, konnte man von vormherein annehmen, daß die Erhaltung oder Wiedergewinnung der Arbeitsfähigkeit ein ausschlaggebendes Moment sein müßte. Krankheiten also, die zu einem Verlust der Arbeitsfähigkeit nicht führen können, ebenso die, bei denen ein Wiedergewinn derselben ausgeschlossen ist, können nur unter besonderen Bedingungen, die dem Begutschter aus den Zeugnissen erkennbar sein müssen, Zulagen erhalten. Hier wurden, wenn möglich, die niedrigen Milchzulagen gegeben, vermehrt eventuell um ein Viertelpfund Grieß oder Haferprodukte, besonders falls folgender Punkt als erschwerendes Moment hinzukam: die soziale Stellung des Gesuchstellers.

Da der Beschlagnahme und Verteilung nur ein Teil, wenn auch der erheblichste, unserer Nahrungsmittel unterliegt, muß der sozial dekende Azt auch Gesuche sozial schlechter gestellter Kranker anders bewerten als die aus vermögenden Schichten der Bevölkerung. Hier richtig zu entscheiden, ist er befähigt, wie kein anderer, da er kraft seiner Stellung die tiefsten Einblicke in die verschiedensten wirtschaftlichen Verhältnisse hat. Er weiß daher vielleicht am besten, daß nicht immer der Arbeiter, für den jetzt jede Hand sich öffnet, der sozial schlechtest Gestellte ist. —

Die Einbeziehung aller dieser Punkte in den Kreis unserer Erwägungen macht die Ausfüllung eines besonderen Fragebogens an Stelle eines einfachen Zeugnisses durch den behandelnden Arzt zur unbedingten Notwendigkeit. Nun ist es ja nicht eben leicht, die zurzeit mehr oder weniger überlasteten Kollegen zu getreuer und leserlicher Ausfüllung aller dieser Fragen zu veranlassen, zumal sie die Notwendigkeit dieser Fragen oft wirklich nicht einsehen können oder diese zum Teil ihrer Meinung nach zweckmäßiger gesetzt haben möchten. Hier ist nun die Aufgabe der beauftragten Aerzte, in den Standesblättern, in Vereinen. Versammlungen, ja sogar, wie es bei uns geschieht, durch unmittelbare Anschreiben die Aerzte aufzuklären. | Ihr Interesse und ihre Mitarbeit zu gewinnen, lessen wir ihnen in Dresden periodische Mitteilungen zu gehen, die sie über die behördlichen Verordnungen, soweit sie für die Ernährungsfrage von Wichtigkeit sind, unterrichten, oder sie auch auf besonders wichtige Bestimmungen durch Veröffentlichung des Textes und Erläuterung dazu hinweisen.

So gelingt es allmählich, eine gewisse Tradition in der Art der Bewilligungen herbeizuführen, auf deren Grund es dann dem beauftragten Arzte möglich ist, Aenderungen bisheriger Gepflogenheiten oder der geforderten Zusatzmittel und mengen vorzunehmen, ohne daß dadurch das ganze Gebäude ins Wanken gerät; denn, wenn wir auch bei unserer Art und Weise der Zuweisungen Aenderungen möglichst wenig notwendig gehabt haben, so sind wir doch vor ihnen nicht gesichert, vor allem, weil die dem Kommunalverband zugehenden Lebensmittelmengen nicht immer dieselben bleiben. Von einem Wechsel hierin muß selbstverständlich der überprüfende Arzt oder das überprüfende Aerztekollegium Kenntnis haben. Dieses wird bei uns dadurch ermöglicht, daß ein juristischer Beamter des Rates an unseren Sitzungen teilnimmt, dessen weitere Aufgabe es ist, die Befürwortung des Aerztekollegiums durchzurühren oder zu beanstanden.

In den Sitzungen des Kollegiums dient der als beamteter Arzt der Stadt dem Kollegium ebenfalls angehörige Stadtarzt als Berichterstatter. In ihnen kommen vor allem Beschwerden und zweifelhafte Entscheidungen

Digitized by Google

¹⁾ Wir haben Opsonogen, Leukogen und Autovakzine auch intravenös in Dosen von 10 bis 1000 Millionen und mehr Kelmen allmählich steigend angewandt und gute Erfolge damit erzielt (z. T. Fieberreaktion); doch haben wir davon wieder Abstand genommen, da die einfachere intragiutäale Einspritzung melst ausreichend wirkt.

zur Besprechung, daneben alle die Dinge, über welche das Lebensmittelamt ein medizinisch sachverständiges Urteil haben will. Auch der jetzige Zeugnisvordruck sowie die diesem beigedruckten Richtlinien sind das gemeinsame Werk dieser fünf Aerzte, die außer dem Stadtatzte ehrenamtlich Zeit und Mühe opfern.

Hinzufügen möchte ich, daß die Gesamtzahl der Beamten und Beautinnen in der Abteilung für Krankenernährung des Lebensmittelamtes zurzeit 17 beträgt, — nicht zu verwundern, wenn wir durchschnittlich im Monat 3000 Zeugnisse zu erledigen haben — die nicht nur die Zuweisung der betr. Lebensmittelkarten, sondern die Vereinigung wiederholter Gesuche zu einem Akt und die Aufbewahrung dieser, und vor allem die Einrichtung einer Kartei, die erst eine Statistik ermöglicht, zu besorgen haben.

Dafür aber ist es uns eine Genugtuung, bis in höchstens zweimal 24 Stunden die Lebensmittelkarten in den Händen unserer Kranken zu wissen, in Fällen, die der Arzt als "dringlich" bezeichnet, noch früher. In besonders eiligen Fällen kann der behandelnde Arzt bis 11 Milch und 1/2 Pfd. Hafermehl aus bestimmten Geschäften dem Kranken unmittelbar anweisen. —

Die wichtigste Aufgabe, die dem begutachtenden Arzte gestellt wurde, war jedoch die: Welche Zulagemengen können nun in den einzelnen Fällen gewährt werden? Was ist als Höchstmenge, was als Mindestmenge anzugeben? (Die Festsetzung einer Höchstmenge ist für das Reich bisher nur für Milch: 1 Liter, und für Sachsen für Fleisch: 750 g, festgesetzt.)

Ich kann mich gegenüber der Sorge der Behörden um die Kranken des Eindrucks nicht erwehren, als ginge man an diesen Stellen von irrigen Voraussetzungen aus, als herrschte da noch vielfach die alte Vorstellung von der ganz besonders gearteten Kost, der besonderen Ernährung, die jeder Kranke, als Kranker an und für sich, bedürfe. Wir Aerzte haben ja längst eine Krankenkost in diesem Sinne abgeschafft. Wochen und Krankensuppen gibt es nicht mehr, aber vielfach spukt doch bei uns noch die Anschauung, kräftige Ernährung = Eier, Fleisch, wenn nicht gar "Bouillon".

Eine Bestärkung meiner Ansicht finde ich darin, daß die Anordnung, an Kranke könnten Zulagen gegeben werden, sich nur in den behördlichen Verordnungen für Fleisch, Butter und Milch findet. Warum gibt man Schwangeren und Wöchnerinnen Brotzulage, hält dies aber für Kranke nicht für zuträglich? Meines Erachtens wäre es für arbeitende Kranke zur Erhaltung der Arbeitskraft notwendig, Brotzulage zu geben, daneben vielleicht noch Fettzulage, gerade wie für die Schwerarbeiter; denn diese Leute sind eben relative Schwerarbeiter, d. h. ihre Arbeit ist für sie zu schwer, und die Lage des Staates scheint es mir zu bedingen, daß auch deren Arbeitskraft möglichst erhalten werde.

Die Zulagen, die wir an Kohlehydraten geben können, beruhen meist auf Ersparnissen, die die einzelnen Kommunalverbände an ihren Ueberweisungen machen, wodurch sie den Grundstock zu einer Ernährung der Kranken mit diesen wichtigen Nahrungsmitteln legen.

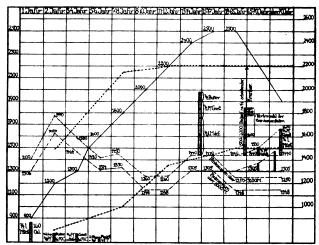
Da wir es für angebracht hielten, die Krankenzulagen auf die Stoffe zu beschränken, deren Belieferung sich der größten Stetigkeit erfreut, haben wir sie auf Milch, Butter, Fleisch, Grieß und Haferpräparate sechränkt. Grieß und Haferpräparate sind als Kohlehydrate völlig genügend. Haferpräparate sind gerade für Kranke außerordentlich vorteilhaft, da sie zu Brei und Suppen ohne besonderen Fettzusatz verwendet werden können. Wenn eine Gemeinde in der Lage ist, aus dem überwiesenen Mehl Rücklagen zu machen, kann sie den Kranken natürlich auch Brot liefern. Bei uns war das ausgeschlossen.

Eier konnten wir als Krankenzulage nur für ganz besondere Fälle anerkennen, Grund: ihr verhältnismäßig geringer Kalorienwert und ihre bei uns so geringe Menge, die es rätlich erscheinen ließ, sie der Allgemeinheit als geschmackverbesserndes Zubereitungsmittel von Speisen möglichst wenig zu entziehen.

Sahne zu gewähren, schien uns einerseits unnötig, da Milch oder Butter das Gleiche bewirken können, anderseits bei der geringen in Dresden zur Verfügung stehenden Milchmenge unwirtschaftlich, da die dabei zu gewinnende Magermilch uns nicht zugute kam.

Des weiteren ging unsere Ueberlegung dahin, wie groß die Zulage im Einzelfalle sein könnte. Da uns im allgemeinen, außer bei der Milch, die für Kranke zur Verfügung gestellte Gesamtmenge (2% der Bevölkerung) nicht bekannt war, blieb uns nur die dem Gesunden zur Verfügung stehende Nahrungsmenge als Maßstab der Tageszulage für den Kranken oder die dem Gesunden auf den Tag zustehende Kalorienzahl als Ausgangspunkt für die Kalorienmengen die der Kranke erhalten könnte. Es wurden zu dem Zwecke in einer auf der Beigegebenen Tafel bezeichneten Kurve die Kalorienzahlen der auf den Tag dem Einzelnen auf Karten zugewiesenen Nahrungsmittel in den verschiedenen Lebensaltern aufgezeichnet, während die — Kurve den Kalorienbedarf der verschiedenen Lebensalter angibt, wobei ich den Bedarf des Erwachsenen nur zu 2500 Kalorien annahm. Der Grund ist, daß der notwendige Kalorienbedarf meines Erachtens noch ungeklärt ist und der Krieg uns noch Ueberraschungen

bringen wird. Es scheint doch, als ob der Organismus des Gesunden in der Lage wäre, geringere Nahrungsmengen besser auszunutzen als größere. Ich weise hier nochmals darauf hin, daß die Kurve bloß die Kalorienzahl der sichergestellten Nahrungsmittel angibt, daß daneben jeder nach Vermögen und Gelegenheit durch freiverkäufliche Nahrungs-



— Kurve des Kalorienbedarfs. — Kurve der sichergestellten Kalorien 1. 11. 16.

- Kurve der sichergestellten Kalorien 19. 3. 17. +++ Grenzen, zwischen denen sich der Bedarf nicht arbeitender Kranker bewegt.

mittel die Kalorienzahl natürlich noch erhöhen wird. Ebenso aind nicht in Rechnung gezogen die Sonderzuweisungen, die von Zeit zu Zeit zur Verteilung gelangen. Diese Sonderzuweisungen betrugen in Dresden auf den Kopf und Tag z. B. im Dezember 125 Kalorien, im Januar 67 Kalorien.

Diese beiden Kurven schon zeigen uns einige interessante Tatsachen. Die ersten vier Lebensjahre erhalten allein an sichergestellten Nahrungsmitteln bedeutend mehr, als sie brauchen. Das ist in den Zeiten der jetzigen Knappheit nicht zu rechtfertigen, besonders wenn wir einige Jahre später die tiefe Senkung der Kurve bei den 9-12 jährigen sehen. Im 1. Jahre lassen sich Ersparnisse an Brot, Butter, Fleisch, Kartoffeln, 1m 2. Jahre an Milch und Brot (statt 1 Liter Milch 3/4 Liter, statt 3 Brote monatlich 2 Brote), im 3. und 4. Jahre an Milch (1/2 Liter statt 3/4 Liter) ganz gut machen, die den Altersklassen zwischen 9 und 12 Jahren in Gestalt von 1/4 Liter Milch und Erweiterung der Jugendlichen-Brotzulage auf das 11. oder 10. Jahr zugutekämen. Das 1. Lebensjahr erhielte dann: wöchentlich 7 Liter Milch, 180 g Zuoker, 175 g Mehl, 250 g Grieß oder Hafermehl sichergestellt; das 2. Lebensjahr täglich ³/₄ Liter Milch, wöchentlich 125 g Fleisch, 65 g Speisefett, 5 Pfund Kartoffeln (eventuell Rüben), 180 g Zucker, 2 Pfund Brot, 1/4 Pfund Grieß oder Hafermehl; das 3. bis 6. Jahr täglich 1/2 Liter Milch, wöchentlich 125 g Fleisch, 65 g Speisefett, 5 Pfund Kartoffeln (eventuell Rüben), 180 g Zucker, 3 Pfund Brot, 1/8 Pfund Grieß oder Hafermehl; das 8. bis 11. Jahr täglich 1/4 Liter Milchzulage zu dem Bisherigen und das 12. Jahr 1 Pfund Brot mehr wöchentlich.

Aus den Kurven geht ferner hervor, daß uns das Gedeihen im frühen Kindesalter nicht wundernehmen braucht. Auch die ersten Schuljahre, bis zum achten Lebensjahre, sind gut beliefert; denn es ist zu beachten, daß vom fünften Lebensjahre ab die Kinder aus den freiverkäuflichen Nahrungsmitteln noch einen genügenden Zuschuß erhalten können. Daß aber das neunte bis zwölfte Jahr auch gut gedeihen, wie es jetzt wieder für Dresden ausführlich von dem Schularzte Dr. Flachs dargelegt worden ist, ist nur durch die zahlreichen Gesuche um Krankenzulage für dieses Alter und durch die Mutterliebe, die eher sich selbst etwas entsagt als die Kinder darben läßt, zu erklären. Ich erwähne hier das elende Aussehen der Mütter im Norden Berlins.

Des weiteren erkennen wir, wie schlecht der Bürger mit Einkommen über 3100 M abschneidet und wie gut dagegen, im Verhältnis zu seinem Bedarf, das Greisenalter beliefert ist. Müssen hier wirklich, wie bei uns in Sachsen, Zulagen an Milch und Grieß gegeben werden, nur auf Grund der Tatsache, daß man ein bestimmtes Alter erreicht hat; zumal Altersbeschwerden von den begutachtenden Instanzen jetzt wohl allgemein als mit Krankenzulagen belieferbar betrachtet werden?

Die beiden ++ Kurven geben die Kalorienzahlen an, zwischen denen sich der Bedarf nichtarbeitender Kranker bewegt. Bei den Bewilligungen ist nun unser Bestreben, in Fällen, wo die Aussicht, Arbeitsfähigkeit wiederzugewinnen, vorhanden ist, möglichst die obere Grenze des



Krankenbedarfes zu erreichen, unter Hinzurechnung einer gewissen Menge freiverkäuflicher Nahrungsmittel. Die aussichtslosen Fälle, die doch meist auch bettlägerig sind, nähern sich in ihrem Bedarfe wie in ihren Bewilligungen der unteren Grenze. In der gleichen Weise wird der Bedarf Hochfiebernder nahe der unteren Grenze, der von Rekonvalenszenten sich nach der oberen Grenze hin bewegen. Ein Beispiel zur Erläuterung: "Lungentuberkulose I, nicht arbeitsfähig, Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit wahrscheinlich, schlechte soziale Verhältnisse; Zulagen: 7½ Liter Milch, 1¼ Pfund Butter, 1½ Pfund Hafermehl", oder: "Kind, 10 Jahre, Lungenentzündung; Zulagen: 7½ Liter Milch, 1¼ bis 1½ Pfund Grieß". Die beigefügten Siulen geben den Kalorienwert der einzelnen Nahrungszulagen im Maßstabe der Kurve an. Setzt man sie auf die Kurve der Kalorienzahl der sichergestellten Nahrungsmittel auf, hat man sofort ein Bild der Größe der Zulagen.

Diese ganze Berechnung ist jedoch nur in den Fällen anwendbar. wo die Kranken die überwiesenen Nahrungsmittel zu genießen und auszunutzen in der Lage sind, wo sie diese lediglich als einen Zusatz erhalten. Anders liegt die Sache für die Krankheiten, bei denen Anträge gestellt werden, weil eben die Nahrungsmittel, die zur Verfügung stehen, dauernd infolge der Krankheit oder infolge begleitender Nebenumstände nicht vertragen werden. Als Typus dieser krankhaften Zustände erwähne ich die Zuckerharnruhr. Ebenso gehören aber hierher manche Formen chronischer Magen- und Darmveränderungen oder die mit chronischen Nierenveränderungen einhergehenden Erkrankungen. Hier sollen die geforderten Zuweisungen garnicht als Zusatz dienen, sie sollen vielmehr ein Ersatz für das sein, was der Kranke nicht genießen darf oder kann. Im Verlaufe der durch den Krieg bedingten Nahrungsbeschränkung scheint es mir, wie auch anderen Kollegen, daß sie unseren Zuckerkranken zum Teil recht gut bekommt, ihr Zuckergehalt herabgeht oder schwindet, die Kranken zwar an Gewicht ab-Trotzdem genehmen, aber dadurch nicht leistungsunfähig werden. nügt uns dies nicht, um an der reichlichen Fett-Eiweißernährung dieser Kranken zu rütteln. Von der bisher bei uns gültigen Wochenkalorienzahl von rund 10 500 Kalorien können diese Kranken rund 6700 Kalorien nicht verwerten (die Hälfte Brotmarken verwenden sie zu Diabetikerbrot). Dieses Defizit will der Kranke ersetzt haben durch erhöhte Mengen von Speisefett, Fleisch, Eiern, Milch. Setzen wir den Fall, ein schwer Zuckerkranker erhält den bei uns höchsten Zusatz, d. s. 250 g Speisefett, 7/4 Liter Milch, 750 g Fleisch, 6 Eier in der Woche, so sind dies doch erst rund 4700 Kalorien, es fehlen also noch 2000 Kalorien, die wir in Gestalt von 125 g Speisefett und 750 g Fleisch noch zusetzen müßten, wozu wir aber zurzeit nicht in der Lage sind.

Diese verhältnismäßig gewaltigen Mengen hochwertiger Nahrungsstoffe würden aber den Kranken sofort zugebilligt werden können, wenn von ihnen die entsprechenden Kalorienwerte der nicht zuträglichen Stoffe zurückgegeben würden. Ein Gedanke, den ja auch der Reichsgesundheitsbeirat zur Einführung empfohlen hat.

Die technische Durchführbarkeit stößt auch auf keine Schwierigkeiten. Es sind sich ungefähr gleichwertig: 125 g Butter = 500 g Brot = 1000 g Kartoffeln = 250 g Zucker = 12 Eier = 7/4 Liter Milch.

Dieser Eintausch der unzuträglichen Nahrungsmittel gegen zuträgliche bei Krankheitszuständen, wo es eben keines Zusatzes an Nahrungsstoffen, sondern nur eines Ersatzes unverwertbarer bedarf, sollte überhaupt mehr und mehr durchgeführt werden, vor allem auch in den Fällen, wo die Behörde den Greisen, wegen ihrer mangelhaften Verdauungsorgane, Milch, Grieß oder Aehnliches zubilligt.

Ich habe noch die --- Kurve der Tafel zu erklären. Sie stellt die Kalorienzahl der sichergestellten Nahrungsmittel dar, wie sie im Februar 1917 in Dresden ist. Wir sehen, daß allenthalten eine Herabminderung um über 100 Kalorien gegen die des Oktober 1916 eingetreten ist. Wenn wir nun auf diese Kurve die beigefügten Säulen auftragen, welche dem Kalorienwert von 1/4 Liter Milch usw. entsprechen, so erhalten wir zum Teil nicht einmal die untere Grenzlinie des niedrigsten Krankenbedarfes. Es ist klar, daß, wenn wir mit unseren Krankenzulagen den beabsichtigten Zweck wirklich erreichen wollen, wir gezwungen sind, unsere Zulagen zu vergrößern. Wie können wir das erreichen, ohne die Nahrungsmittel der Allgemeinheit allzusehr in Anspruch zu nehmen? Da gibt uns vor allem die angelegte Kartei eine Auskunft darüber, wieviel wir in den letzten Brotkartenperioden überhaupt für Kranke gebraucht haben. Der Aufschluß, den wir darnus erhielten, war derartig, daß wir unbedenklich unsere Zulagen an Kranke, vor allem an die, welche noch arbeitsfähig sind oder es wieder werden, erhöhen können. Ich führe dies an, um die Zweckmäßigkeit der angelegten Kurventafel zu demonstrieren.

Besondere Erwähnung verdient noch die Versorgung der Kranken in Krankenanstalten. Als Ziel müßte auch hier erstrebt werden, daß die Lebensmittelkarte als Grundlage diente und zu dem Zwecke der Kranke sie beim Eintritt in die Anstalt, die nun für ihn bezugsberechtigt würde, abzuliefern hätte. Hierzu würden die Anstalten nur noch bestimmte Zusatzmengen auf Bezugscheine überwiesen bekommen. Die Größe der Ueberweisung richtete sich nach der Anzahl der belegten

Ernährungs-Tafeln für die Kliniken und Krankenhäuser. Wöchentlich für 1 Person.

Säuglingsheim, 25 Gramm Fleisch 1 Pfd. Kartoffeln 1 ", Brot (zugleich Mehl) für Kinder bis zu 1 Jahre 3 " " " " " " " " " von 1 bis 6 Jahren 37,5 Kal. 1100 (3300) 700 200 180 Gramm' Zucker' 25 ,, Butter 7 Liter Milch für Kinder im 1. und 2. Lebensjahre (8150) 5¹/₄, ", ", 3. . . . 4. usw. gemäß den gesetzlichen Bestimmungen. 200 Gramm Grieß oder Haferprodukte 100 ", Hülsenfrüchte 740 280 Kinderkrankenanstalten. 125 Gramm Fleisch 187 Kal 1700 ... 4400 700 480 220 280 280 4200 3150 2100 1050

1) Jetzt: 2 Pfd. Kartoffeln + 3 Pfd. Kohlrüben.

Ohren-, Nasen-,
Augen-, Haut-, Harnleiden,
Heilgymnastik, Massage und
Orthopädie.

250 Gramm Flelsch 370
1 Ei 85
7 Pfund Kartoffeln') 4150
4 Brot (zugleich Mehl) 4400
180 Gramm Zucker 700
60 Butter 700
25 Margarine (Fett) 80 Graupen oder Reis 280
160 Hülsenfrüchte 460
125 Haferprodukte od.Grieß 475
Auf besonderen Antrag:
17/s Liter Milch 800
80 wöchentlich: 11460
täglich: 1640
1) Jetzt: 3 Pfd. Kartoffeln + 5 Pfd.
Kohlrüben.

1) Jetzt: 3 Pfd. Kartoffeln + 5 Pfd. Kohlrüben.

Chirurgisch- gynäkologische Kliniken und solche für innere Kranke

und solche für innere Kra	nke
	Kal
250 Gramm Fleisch	37
2 Eier	17
4 Pfund Kartoffeln 1)	170
4 Brot (zugleich Mehl)	440
180 Gramm Zucker	70
120 , Butter	96
25 , Margarine (Fett)	22
80 Reis usw.	28
51/4 Liter Milch	315
1/4 Pfund Grieß	46
1/4 Haferprodukte	473
160 Gramm Hülsenfrüchte	46
wöchentlich:	1334
täglich:	190

1) Jetzt: 2 Pfd. Kartoffeln + 3 Pfd. Kohlrüben.

Allgemeine Krankenhäu	ser.
250 Glamm Fleisch 1 Ei	Kal. 370 85
7 Pfd. Kartoffeln¹) 4 Brot (zugleich Mehl)	3150 4400
180 Gramm Zucker	700
100 ,, Butter	800
25 ,, Margarine (Fett)	220
80 ,, Reis oder Graupen	280
160 Hülsenfrüchte	460
	1470
1/4 Pfd Grieß	460
1/4 " Haferprodukte	475
wöchentlich:	12870
täglich:	1840

¹) Jetzt: 3 Pfd. Kartoffeln + 5 Pfd. Kohlrüben.

Betten in der verflossenen Woche. Diese Zusatzmengen würden natürlich nach dem Charakter der Anstalt, ob chirurgisch-gynäkologisches, ob allgemeines Krankenhaus, verschieden sein.

Da der Weg, die Lebensmittelkarte der Anstalt in dieser Weise nutzbar zu machen, bisher bei uns nicht durchführbar war, haben wir uns so geholfen, daß der Kranke beim Eintritt in die Anstalt die Karte abgibt, sie ihm aber unbenutzt beim Austritt, nur behördlich gekürzt um die verfallenen Teile, zurückgegeben wird, daß dagegen die Krankenanstalten zu Gruppen zusammengefaßt wurden, wie: allgemeine Krankenanstalten, chirurgisch-gynäkologische Anstalten, Nervenkliniken, Kinderkrankenhäuser, Hals-, Nasen-, Ohren-, Augenkliniken und urologische Kliniken, und für jede dieser Gruppen eine Tafel ausgearbeitet wurde, nach der die Belieferung der Anstalt auf Bezugschein, entsprechend der Anzahl der belegten Betten der verflossenen Woche, erfolgt.

Die Verteilung innerhalb der Anstalt auf Kranke mit größerem oder geringerem Bedarf ist Sache des Anstaltsleiters.

Die Kalorienzahlen, die so den Anstalten geliefert wurden, sind auf der → → → Linie der Tafel eingetragen. Es konnten so von vorherein für bestimmte Kategorien von Kranken nicht verwertbare Stoffe gegen andere ausgetauscht und eine Zusammensetzung der Nahrung erreicht werden, die das Wohlergehen der Kranken sicherte.

Was bei dieser Art der Krankenernährung erreicht worden ist. läßt sich vorläufig natürlich nicht mit Sicherheit sagen. Die mir bisher zugegangenen Zahlen des Städtischen statistischen Amtes haben mich errechnen lassen, daß in Dresden die monatliche Durchschnittszahl

der Todesfälle, auf 1000 Einwohner und ein Jahr berechnet, während des Krieges (bis Dezember 1916) 12,4 beträgt, während diese Zahl in den Friedensmonaten vom 1. Januar 1912 bis 31. Juli 1914 13,2 betrug. Was aber die Zukunft anbelangt, so berechtigen uns die bisherigen Erfahrungen zu der Hoffnung, daβ unser Volk durch diese Zeiten sehwerster Prüfung ohne nennenswerten Schaden an seiner Gesundheit hindurchgehen wird.

Zur Technik der Stumpfkorrekturen.

Von Obermedizinalrat Dr. Walcher, Oberstabsarzt, Chefarzt des Reservelazaretts VIII (Stuttgart).

Dem Reservelazarett VIII ist des Vereinslazarett Paulinenhilfe angegliedert, wo Kollege Sippel, Fachärztlicher Beirat für die Herstellung von Prothesen, der Mehrzahl der württembergischen Amputierten die Anschaffung der Prothesen besorgt, deshalb werden dem Reservelazarett VIII die in Betracht kommenden Amputierten von württembergischen und außerwürttembergischen Lazaretten überwiesen, und damit fällt uns eine große Anzahl Stumpfkorrekturen zu.

Die während des Krieges herrschenden Begleitumstände bringen es mit sich, daß nur ein kleiner Teil der Stümpfe für den Ansatz der Prothesen ohne weiteres geeignet erscheint. Nur selten ist eine Amputationswunde per primam geheilt. Meist finden sich recht umfangreiche, teilweise tief eingezogene, teilweise weit rüber die gesunde Haut prominierende, mit dem Knochen verwachsene Narben mit schlechter Heilungstendenz oder mit der Neigung, immer wieder wund zu werden.

Um nun, was in den meisten Fällen unbedingt nötig erscheint, keinen Zentimeter des vorhandenen Knochens zu opfern, werden für diese großen Defekte Transplantationen der ver-

schiedensten Art gemacht.

Die Thierschschen Transplantationen, die der Narbe nur einen Epidermisüberzug liefern, geben namentlich für Beinstümpfe eine ungenügende Bedeckung für die große Inanspruchnahme durch Druck und Reibung. Die Transplantationen von großen Hautstücken aus anderen Provinzen ergeben, abgesehen von der großen Qual des Krummschließens, auch keine besonders schönen Resultate, da die schlecht ernährte Haut vielfach, wenigstens zum Anfang, nicht genügende Widerstandskraft aufweist und wegen ungünstig verlaufender Narben oft noch nachträglicher Korrekturen bedarf, wodurch die Zeit des Krankenlagers endlos verlängert wird.

Die Beobachtung, daß die Verschieblichkeit oder besser Nichtverschieblichkeit der Hautlappen weniger von dem Elastizitätsgrad der Haut abhängt, als von der natürlichen oder gar narbigen Anheftung der Haut auf ihrer Unterlage, hat mich zu folgendem Verfahren geführt, das neben der größten Einfachheit, sehr schöne Resultate bei kürzester Behandlungsdauer ergibt.

Ausdrücklich warnen möchte ich aber, die Operation zu unternehmen, ehe nicht vorhandene Fisteln beseitigt sind, die entweder von kleinen Sequestern herrühren, oder, was leider so häufig der Fall ist, von nicht abstoßbaren Seiden- oder

Zwirnligaturen.

Zu meinem großen Bedauern muß ich feststellen, daß in einer Unzahl von Fällen die Heilung von Amputationswunden unendlich verzögert wird und bei einer eventuellen Operation das Resultat durch Ausbleiben der Prima intentio in Frage gestellt wird durch das Zurückbleiben dieser nichtresorbierten Ligaturen. Es wäre sehr empfehlenswert, bei den Kriegsamputationen zur Unterbindung nur Katgut zu verwenden.

Die Operation sollte noch dadurch vorbereitet werden, daß die Haut über dem Stumpf durch Massage geschmeidig ge-

macht wird.

Nach gründlicher Desinfektion (Entfernung der Epidermisborken, eventuell im Kamillenbad, Abreiben des Operationsfeldes mit Jodbenzin, Bestreichen der noch vorhandenen geschwürigen Stellen mit Jodtinktur) wird die auf dem Stumpf befindliche Narbe in der gesunden Haut gründlich umschnitten, dann die Narbe von einer Ecke her von der Unterlage abgetrennt, wobei die geschwürige Stelle unberührt sich mit der übrigen Narbe leicht abheben läßt.

Nun werden mit der Schere die mit der Unterlage narbig verwachsenen Hautränder gelöst, wobei durch kleine Quer- und Längsschnitte im Fettgewebe die vielfach etwas eingerollte Haut ausgerollt und elastisch gemacht wird. Nunmehr erfolgt, und das ist das Wesentliche, die manschettenförmige Ablösung der Haut von ihrer gesunden natürlichen Unterlage, wenn nötig 15—18 cm am Stumpf in die Höhe, und zwar so, daß nirgends die Faszie in die losgelöste Hautmanschette mit hineingenommen werden darf.

Damit ist die Haut erstaunlich elastisch geworden, sodaß sie wie ein Strumpf über den Ort der ehemaligen Narbe herübergezogen werden kann. Nach Anlegung eines Knopflochs an entferntester Stelle der hinteren Hauttasche und Einführung eines Gummidrains wird nach Verbesserung der Form der Hautränder die Haut, ohne Spannung durch Knopfnähte, linear vereinigt. Zur völligen Ausschaltung des Zugs der elastischen Haut ist in manchen Fällen das Aufkleben eines Trikotschlauchs auf die Hautmanschette mit leichtem Gewichtzug von Vorteil.

Die auf dem Knochenstumpf zurückbleibende Narbenmasse und das an der Haut befindliche Unterhautfettgewebe gibt der gesunden Haut eine gute Unterlage, das Ganze aber, wenn per primam geheilt, einen mit linearer Narbe versehenen, vortrefflichen, leistungsfähigen Stumpf.

Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Kurt Riedel in Nr. 8 dieser Wochenschrift.

Von San.-Rat Dr. Heinz Wohlgemuth (Berlin).

Der oben erwähnte Aufsatz mag in manchen tatsächlichen wie aus der Beobachtung und Erfahrung des Verfassers gefolgerten Punkten nicht unwidersprochen bleiben. Und wenn ich mich auch nicht als den Berufenen dazu fühle - es wird so manchen geben, der eine weitaus größere Erfahrung besitzt, und die Resultate derselben nur deshalb nicht veröffentlicht hat, weil einmal der Umfang der kriegschirurgischen Literatur eine geradezu erschreckende Ausdehnung annimmt und er sich bewußt ist, daß auch diese Frage, wie so viele der Kriegschirurgie, noch nicht, trotz verhältnismäßig reicher Einzelerfahrung, soweit gediehen ist. daß die Resultate derselben als Axiome aufgestellt werden könnten so will ich doch zur Klärung der Frage, ob Kompression oder Gefäßnaht. Früh- oder Spätoperation, nach den Beobachtungen der 24 Gefäßnähte, die ich bis jetzt ausgeführt habe, einiges beitragen. Zunächst einige tatsächliche Richtigstellungen: Meines Wissens liegen bereits zahlreiche Mitteilungen über eine größere Zahl erfolgreich ausgeführter Gefäßnähte vor, die sowohl im frühen wie im späteren Stadium gemacht worden sind, eine weit größere Zahl wird aus oben angeführten Gründen nicht veröffentlicht worden sein, doch wird nunmehr vielleicht die Riedelsche Arbeit dazu anregen. Auch über die Kompressionsbehandlung hat sich außer Brunzel auch Schleich ausgesprochen und sie sehr warm als Vorbehandlung der Operation empfohlen. Nun einige Bemerkungen zu den von Riedel mit Kompression behandelten und "geheilten" Fällen: Im Falle 3, in dem bei der Entlassung angegeben ist: "Puls über der Tibialis antica wie postica deutlich fühlbar", fehlt beim Aufnahmebefund die Angabe über den Tibialispuls. Es kann aus dem ganzen Bilde die Vermutung nicht von der Hand gewiesen werden, daß der Tibialispuls von Anfang an nicht gefehlt und keinerlei Unregelmäßigkeit gezeigt hat und daß es sich hier überhaupt nicht um ein Aneurysma der Femoralis, sondern um einen der Femoralis anliegenden Beckenabszeß gehandelt hat, auf den die Pulsation der Arterie fortgeleitet worden ist. Im Falle 4 und 5 wird von dem Verfasser selber der weitere Fortbestand einmal des Aneurysma arterio-venosum, das andere Mal des der Poplitea zugegeben, nur der Bluterguß in die umgebenden Gewebe scheint sich zurückgebildet zu haben. Bleiben also von den fünf angeführten Fällen Fall 1 und 2, die als Heilung nach den Ausführungen Riedels anzusprechen sind. Sie sind allerdings um so bemerkenswerter, als es sich hier um ein Aneurysma der Karotis und der Subklavia handelte.

Meine Beobachtungen will ich kurz skizzieren. Von den 24 Gefäßnähten, die ich gemacht habe, sind 23 wegen Aneurysma, 1 wegen Nachblutung aus einer verletzten Femoralis oberhalb des Abganges der Protunda ausgeführt worden. Die 23 Gefäßnähte bei Aneurysma sind mit vollkommenem Resultat verlaufen, d. h. sofort eintretendem und dauernd bestehendem peripherischen Puls. Die Naht der Femoralis wegen Nachblutung hat sich am fünften Tage, da von Anfang an keine rein aseptischen Verhältnisse da waren, gelöst, und eine weitere starke Blutung machte die Unterbindung (ohne folgende Zirkulationsstörungen als einem längere Zeit andauernden geringen Oedem des Beines) notwendig. Von den erwähnten 23 Aneurysmen habe ich 21 mit voraufgehender Kompression, einen Fall viele Monate lang, vorbehandelt, ebenso noch 3 von mir nicht operierte Fälle, 1 Aneurysma der Tibialis postica und 2 der Subklavia. Nur in einem Falle habe ich eine Heilung geschen. Das haschnißgroße

Aneurysma der Tibialis postica ging zurück, es war keine Pulsation und kein Tumor mehr zu fühlen. In diesem Falle hätte ich mich natürlich nicht zu der langdauernden Kompressionsbehandlung entschlossen, wenn nicht die außerdem noch bestehende Schußverwundung des Fußes eine längere Bettbehandlung ohnehin erfordert hätte. Eine effektive Verkleinerung des Tumors und dadurch bessere Bedingungen für die spätere Radikaloperation und Gefäßnaht konnte ich in den anderen mit Kompression behandelten Fällen von Aneurysma arteriosum nicht be-Nur relativ durch Verhinderung größerer Ausdehnung des obachten. aneurysmatischen Sackes und Resorption des freien Blutergusses schien eine solche in manchen Fällen eingetreten zu sein. Bessere Erfolge sah ich auch beim Aneurysma arterio-venosum ohne größere freie Blutung, und besonders auffällig war der günstige Einfluß längerer vorsichtiger Kompressionsbehandlung auf das weit nach beiden Seiten hin fortgeleitete Schwirren und Sausen in einigen Fällen von arterio-venöser Fistel ohne aneurysmatischen Tumor. Geradezu unmöglich aber war wegen der überaus großen Schmerzen die Kompressionsbehandlung beim Aneurysma der Subklavia, ganz abgesehen davon, daß sie in den beiden von mir so vorbehandelten Fällen keine Verkleinerung des freien Blutergusses herbeizuführen imstande war. - Diesen nach meiner Meinung nicht gerade überraschend großen Vorteilen muß ich aber entschiedene Nachteile der viele Wochen dauernden Kompressionsbehandlung gegenüberstellen. Einmal kann sie in gewissen Fällen den fortdauernden freien Austritt von Blut nicht verhindern, und ein Aufschub der Gefäßnaht bzw. der Unterbindung kann so einen Zustand des Kranken herbeiführen. der einer Narkose und einem größeren und länger dauernden Eingriff 'nicht mehr gewachsen ist. Dann aber hat sich mir in den Fällen, bei denen der Operation ein längere Zeit dauerndes Kompressionsverfahren voraufgegangen war, ein Uebelstand gezeigt, der um so größer war, je länger das Zuwarten und die Kompression gedauert hat. Das sind die Schwierigkeiten der Operation, die sich der Freilegung und Exstirpation des Aneurysmas durch Verwachsungen und die anatomischen Verhältnisse entgegenstellten und die natürlich auch durch eben diese narbigen Umänderungen den Eingriff erheblich größer, die Gefäßnaht bedeutend schwieriger gestalteten. — Die Gefahren der Frühoperation, wenn eine exakte Gefäßnaht sich als unmöglich herausstellt und eine Unterbindung nötig ist, haben Riedel und vor ihm schon andere mit Recht betont. Hier soll man, wenn keine Dringlichkeit zu operativem Vorgehen vorliegt, mit dem Kompressionsverfahren zunächst günstigere Bedingungen für die Ausbildung eines Kollateralkreislaufes anstreben. Gelingt dann die Gefäßnaht trotzdem, um so besser. Muß die Unterbindung ausgeführt werden, wird man geringere Sorgen vor einer konsekutiven Gangrän zu haben brauchen. - Trotz manchem Guten aber, das uns das Kompressionsverfahren in vereinzelten, sehr sorgfältig auszusuchenden Fällen bieten kann, möchte ich doch der möglichst frühzeitigen Gefäßnaht beim arteriellen Aneurysma das Wort reden. Sie ist von einem Geübten selbst bei Defekten von 3-4 cm und mehr ohne große Schwierigkeiten und ohne Interposition von Venenstücken exakt auszuführen, wenn man die Arterie nach beiden Seiten hin genügend weit freipräpariert und so die Spannung vermindert.

Die orthopädisch-technische Behandlung des Spitzfußes.

Von Stabsarzt Dr. Lewy,

Leitender Arzt eines Orthopädischen Reservelazarettes.

Der Spitzfuß gehört zu den häufigsten Deformitäten, die als Folgen einer Kriegsverletzung zur Beobachtung kommen. Von den beinverletzten Verwundeten, die in unserer orthopädischen Nachbehandlung standen, hatten 30% einen Spitzfuß. Davon entfällt auf den neurogenen Spitzfuß etwa der vierte Teil der Fälle, neben einer geringen Anzahl von Rückenmarkverletzten meist Folgen einer Schußverletzung des N. ischiadicus bzw. peroneus. Auf den durch Narbenkontrakturen im Gebiete der Plantarflexoren entstandenen Spitzfuß kommt ungefähr die Hälfte der Fälle, und das letzte Viertel, um von weniger wichtigen Gruppen hier abzusehen, auf den kompensatorischen Spitzfuß zum Ausgleich von Beinverkürzungen.

Die orthopädisch-technische Behandlung dieser Fälle kann natürlich nur als ein sekundäres Hilfsmittel in Betracht kommen, wenn alle anderen Maßnahmen, die eine dauernde Beseitigung der Deformität in die Wege leiten können, durchgeführt sind. Es ist selbstverständlich, daß beim paralytischen Spitzfuß infolge einer Nervenverletzung zunächst die anatomischen Voraussetzungen für eine wirkliche Heilung durch die Nervennaht oder Nervenlösung wiederhergestellt werden müssen, daß ein durch Kontrakturen der Wadenmuskeln veranlaßter Spitzfuß, wenn er der medikomechanischen Behandlung nicht mehr zugängig ist, durch Verlängerung der Achillessehne oder sonstige chirurgische Maßnahmen korrigiert wird. Wollte man auf diese Eingriffe verzichten, so würde man z. B. den durch Narbenkontrakturen bedingten Spitzfuß gerade durch die orthopädisch-technische Versorgung zu einer

dauernden Deformität machen und dem Patienten selbst die Möglichkeit rauben, durch die Belastung eine allmähliche Korrektur auf dem Wege der Dehnung zu erzielen.

Ich betone diesen Gesichtspunkt, weil ich häufig gesehen habe, daß nicht nach diesen Ueberlegungen verfahren wurde und Patienten für die Anfertigung von orthopädischen Schuhen überwiesen wurden, bei denen eine volle Korrektur auf dem einen oder anderen Wege noch sehr gut möglich war. Es war dann meist mit Schwierigkeiten verknüpft, die Verletzten noch zu einem an sich leichten Eingriff zu bewegen, zu dem man sie nicht zwingen kann, weil beispielsweise die subkutane Tenotomie der Achillessehne zwar in lokaler Anästhesie ausführbar ist, das Redressement des Fußes aber zur Ueberwindung des Muskelwiderstandes die Narkose verlangt.

Schließlich sei noch, ehe ich zum Hauptgegenstande der Erörterung komme, eine kurze Bemerkung gestattet, die sich auf die Prophylaxe des Spitzfußes bezieht. Für manche Fälle würde eine orthopädischtechnische Behandlung garnicht in Frage kommen, wenn sie — vermieden würden. Von dem einfachen Mittel des Schutzrahmens, der bei länger dauerndem Krankenlager die Vorderfüße vor der Belastung durch die Bettdecke schützt, sollte häufiger Gebrauch gemacht werden, als dies geschieht.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen sei im Nachstehenden geschildert, wie wir die orthopädisch-technischen Aufgaben gelöst haben, deren Erfüllung

- 1. der paralytische,
- 2. der durch Kontrakturen bedingte,
- der kompensatorische

Spitzfuß fordert.

1. Paralytischer Spitzfuß. Erstreckt sich die Lähmung, wie in den meisten Fällen, ausschließlich auf die Dorsalflexoren, so handelt es sich nur darum, den Funktionsausfall dieser Muskelgruppe zu ersetzen. Der Fuß soll rückenwärts gebeugt gehalten werden, da ein Gang mit herabhängendem Vorderfuß, besonders beim Gehen auf unebenem Boden, sehr beschwerlich ist und die Patienten zwingt, mit stark auswärts gedrehtem Fuße zu gehen oder den Oberschenkel übermäßig zu beugen, um nicht mit der Fußspitze am Boden hängen zu bleiben. Auf einen orthopädischen Schuh im eigentlichen Sinne des Wortes kann

Fig. 1.

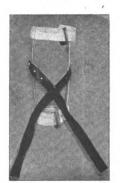


Fig 2.



Zugvorrichtung gegen Peroneuslähmung.

Fällen sen verzichten; ist doch die Form des Fußes an sich nicht beeinträchtigt. Es genügt, durch einen elastischen Zug (Gummi, Spiralfedern), deram normalen Schuh setzt, diesen mit dem ge lähmten Fuß im Sinne der Dorsalflexion anzuziehen.

man in die-

Zur Befestigung des Zuges am Unterschenkel genügt ein einfacher Schienenapparat, bestehend aus zwei kurzen, seitlichen Schienen aus Bandeisen, die durch je einen auf der Wadenseite gelegenen Bogen oben und unten miteinander verbunden sind, mit Schnallengurten angelegt und in verschiedenen Größen vorrätig gehalten werden können.

Wo die Wadenmuskulatur in erheblichem Grade geschwunden ist, muß durch Filzunterlage dafür gesorgt werden, daß der Apparat nicht durch den elastischen Zug nach unten gezogen wird und einen belästigenden Druck auf die Knöchel ausübt.

In denjenigen Fällen, in welchen die schlaffe Lähmung noch andere Muskeln ergriffen hat oder das Knöchel- und Sprunggelenk aus anderen Gründen, wie z. B. schlaffe Gelenkbänder, haltlos geworden ist, kommt man freilich mit dieser einfachen Vorrichtung nicht aus. Da gilt es, das seitliche Umknicken des Fußes zu verhindern. Das erreicht man am einfachsten durch einen Schienenhülsenapparat, bestehend aus zwei seitlichen Schiener, die, mit Knöpfen für die Befestigung des elastischen Zuges und einem Knöchelscharniergelenk versehen, mit ihrem unteren Ende in die Schuhsohle hineingearbeitet werden und in einer verschnürbaren Unterschenkelhülse endigen — diese Form (Fig. 3) bevorzugen wir, wenn der Verletzte nur Anspruch auf einen orthopädischen Schuh hat — oder man läßt den Apparat in einer besonders gearbeiteten Stützsohle

endigen (Fig. 4), wenn der Verletzte Anspruch auf ein zweites Paar Schuhe hat, die alsdann passend zu dem Apparat geliefert werden.

Fig. 3.





Fig. 4.



Schienenhülsenapparat mit Sohle und Knöchelscharniergelenk.

2. Bei dem durch Narbenkontraktur entstandenen Spitzfuß, wenn er auf andere Weise nicht mehr korrigierbar ist, besteht die

orthopädisch-technische Aufgabe lediglich darin, der Fußsohle eine volle Unterstützungsrläche zu geben, damit der beim Gehen in Spitzfußstellung an den Zehen und besonders an den distalen Köpfchen der Mittelfußknochen auftretende Druck. der auf die Dauer schlecht vertragen wird, aufgehoben wird. Das geschieht durch keilförmige Korkeinlagen in den Schuh, die unter Belastung des Fußes nach Gipsabdruck den individuellen Verhältnissen des Einzelfalles entsprechend gearbeitet und mit einer Zelluloidschicht zum Schutze gegen Feuchtigkeit überzogen werden (Fig. 5).

3. Der kompensatorische Spitzfuß entsteht bei dem natürlichen Ausgleich einer Beinverkürzung, insofern sie



Fig. 5.

Schuh mit Korkeinlage

einen Grad erreicht hat, der durch seitliche Beckensenkung nicht mehr kompensiert werden kann. Zu seiner Verhütung dient der orthopädische Schuh mit hoher Sohle oder flacher Korkeinlage.

Geringe Verkürzungen des Beines bis zu 3 oder 4 cm können durch Einlagen einer 1 bis 11/2 cm starken Korksohle in einen gewöhnlichen Schuh und Erhöhung des Absatzes bzw. Verstärkung der Außensohle um 1 bis 2 cm ausgeglichen werden.

Darüber hinausgehende Verkürzungen erfordern die besondere Anfertigung von orthopädischen Schuhen mit hohem Schaft, bei denen man, wenn es sich um mittlere Verkürzungen handelt, aus kosmetischen Gründen nach Möglichkeit die Erhöhung der Innensohle bevorzugt, bei stärkeren Verkürzungen unter gleichzeiti-

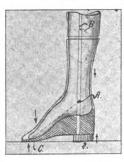
ger Erhöhung der Außensohle und des Absatzes.

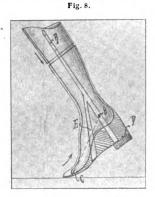
Beträgt die Verkürzung mehr als 6 cm, so kommt man mit dem einfachen orthopädischen Schuh nicht mehr aus, da der Fuß leicht nach außen umknickt. Um diese, den Gang sehr beeinträchtigende Möglichkeit auszuschalten, muß der Schuh mit seitlichen Schienen und einer Hülse ausgestattet werden, mit deren Hilfe er am Unterschenkel befestigt wird. Ist das Knöchelgelenk noch beweglich, so erhalten die Schienen in der Höhe des Gelenkes ein Scharniergelenk, das bei rechtwinklig versteiftem Knöchelgelenk in Wegfall kommt. Ist das Gelenk in Spitzfußstellung versteift, so genügt die in der Achse des Unterschenkels verlaufende, seitliche Schiene nicht, da bei der Abwickelung des Fußes, soweit von einer solchen überhaupt gesprochen werden kann, ein unerträglicher Druck auf das Gelenk ausge-



übt wird. Um diesen Druck aufzufangen und zum Teil nach vorn zu verlegen, muß man den Schuh in einer "Lambda-Schiene" (h) fassen (Fig. 6).

Fig. 7.





Belastung beim versteiften Spitzfuß während des Stehens und Gehens.

Fig. 7: Bei der Belastung des Fußes im Stehen verteilt sich der in der Längsachse des Unterschenkels und Fußes erfolgende Druck BA und CA gleichmäßig auf die Unterstützungspunkte C und D.

Fig. 8: Beim Gehakt, wo der Druckpunkt D aufgehoben wird, erfolgt eine Zusammenpressung der Schenkel BA und CA, der sich im Scheitelpunkt A geltend macht. – Die Strebe E dient zur Entlastung. (Die eingezeichneten Pfeile deutste die Druckschause deuten die Druckrichtung an.)

Fig. 10.

Fig. 9.



Stelzfuß



Stelzfuß angelegt.



Fig. 11.

Gipsmodell mit Korkunterbau.

Bei hochgradigen Verkürzungen über 18 cm hinaus kann man den Fuß absichtlich in Spitzfußstellung bringen, um einen Stützapparat zu erzielen, der den Defekt möglichst unauffällig gestaltet. Bei den nachstehenden Figuren handelt es sich um einen Kriegsverletzten in gehobener Stellung, der an einer Verkürzung des linken Beines von 22 cm

Fig. 12.



Stützapparat aus Kork u. Leder mit Filzfuß.



Apparat montiert.

leidet. Er kam mit dem in Fig. 9 u. 10 wiedergegebenen, fälligen und unschönen Stelzschuh zu uns, der nicht nur in

funktioneller Hinsicht wünschen übrig ließ, sondern den jungen auch seelisch die Verletzungsfolgen schwer empfinden ließ. Seinem Wunsche, ihn, wenn angängig, von diesem Apparate zu befreien, durch den in den

Fig. 11 bis 13 wiedergegebenen Stützapparat, der den Fuß in Spitzfußstellung versteckt, entsprochen worden. Der Fuß wird nur in seinem Fersenbeinanteil belastet, der auf einem Korkunterbau ruht (Fig. 11). Dieser endigt in einem Filzfuß und wird von einem hohen, verschnürbaren Lederschaft umgeben, der den Apparat am Unterschenkel sicher



befestigt (Fig. 12 u. 13). In kosmetischer Beziehung ist die Aufgabe vollkommen gelöst, da die starke Verkürzung äußerlich nicht mehr erkennbar ist. Aber auch in funktioneller Hinsicht ist der Verletzte weit besser daran als früher. Der Gewichtsunterschied beider Apparate mit Schuh beträgt 2 Pfund (5½ gegen 3½ Pfund). Der Gang mit dem neuen Apparat ist leicht, sicher und ausdauernd, sodaß der Patient wieder wie in früheren Zeiten weite Touren in die Berge beschwerdefrei unternehmen kann.

Aus dem k. Reservelazarett Bad Kissingen. (Chefarzt: Generaloberarzt Dr. Ehehalt.)

Eine einfache quantitative Pepsinprobe.

Von Dr. Fritz Rauber.

Bei den chemischen Untersuchungen der Korps-Magenstation des hiesigen Reservelazaretts wurden verschiedene quantitative Pepsinproben verwendet, die indes entweder für die Praxis auf die Dauer zu unbequem waren oder durch die rasche Veränderung der Eiweißlösung schwankende Resultate ergaben, bzw. teils an und für sich als ungenau sich herausstellten. Für den häufigen Gebrauch handelt es sich vor allen Dingen darum, einfache Proben zur Hand zu haben, die aber doch verlässige Ergebnisse liefern. Die Hauptsache dabei ist eine konstante Eiweißlösung. Wie stellt man sich diese nun rasch her? Man bezieht von den Höchster Farbwerken normales Rinderblutserum mit Karbolzusatz in sterilen Ampullen, feilt den Hals weit oben ab, entnimmt aus dem Gläschen mit steriler, dünner, graduierter Pipette 0,4 ccm Serum, spritzt dies in ein Standgefäß, spült die Pipette wiederholt mit destilliertem Wasser nach in das erwähnte Standgefäß und verdünnt darin mit Aqua destillata auf 200, schüttelt gut durch, um auf diese Weise eine Serumverdünnung 1 zu 500 zu erhalten. Dies ist die zu verdauende Eiweißlösung. Davon füllt man je 2 ccm in Reagenzgläser und setzt zu jedem steigende Mengen von 1:10 bzw. 2:20 verdünntem, klarem, filtriertem Magensaft, nämlich 0,18; 0,24; 0,32; 0,40; 0,50; 0,60; 0,72; 0,85; 1,00; 1,20. Bei anaziden Säften: 0,40; 0,50; 0,60; 0,72; 0,85; 1,00; 1,20; 1,50; 2,00; 3,00. Als Verdünnungsflüssigkeit für den Magensaft dient 1/10 Normalsalzsäure 300, Aqua destillata 700.

Nachdem nun der Inhalt der Reagenzgläser durchgeschüttelt, bringt man diese 30 Minuten ins Wasserbad von 37-40°C. Beim Herausnehmen werden die Röhrchen gut abgetrocknet, um ganz rein zu sein, und dann jedes mit 0,6 bis 1,0 ccm chemisch reiner konzentrierter Salpetersäure vom Grunde her mittels Pipette unterschichtet oder während des Krieges mit Metaphosphorsäure, da Salpetersäure nicht im Handel zu haben. Die genauesten Ergebnisse liefert natürlich Salpetersäure. Wo das Eiweiß verdaut ist, bleibt der Inhalt klar, wo nicht alles oder nichts verdaut ist, tritt an der Berührungsfläche mit der Säure ein feiner, weißer Ring auf. Nach 5 Minuten langem Stehen liest man ab, da dann die Ringe ganz deutlich sind. Normalerweise ist 0,32 bzw. 0,40 ohne Ring, d. h. von 0,32 bzw. 0,40 an ist alles Eiweiß verdaut. Bei manchen Säften, namentlich hyperaziden, aber selbst auch bei vereinzelten herabgesetzten Säurewerten, findet man 0,24 bzw. 0,18 schon positiv, d. h. ohne Ring. Was bei wiederholten Untersuchungen unter 0,40 ist, stellt herabgesetzte Werte dar. Anazide Säfte bedürfen eines größeren Zusatzes von verdünntem Magensaft, wobei man sagen kann, daß das Auftreten eines Ringes bei 2,0 Saftzusatz einem Fehlen von Pepsin praktisch gleich zu erachten ist. Der Richtigkeit halber aber setzt man stets bis mit 3,0 zu, als Kontrolle. Daß in den größeren Verdünnungen der Ring etwas schwächer ist, dürfte wohl einleuchtend sein. Manchmal tritt bei längerem Stehen ein grünlichgelber Ring an oder über der Säureberührungsfläche auf, der von Albumosen herrührt und in keiner Weise stört. Gezählt wird 0,40 + oder 0,85 + usw., je nach dem Fehlen des Eiweißringes.

Nach Entnahme der benötigten kleinen Serummengen aus der Ampulle wird diese mit Gaze trocken verschlossen und kühl aufbewahrt. Am nächsten Tage wird die Serumlösung, wie beschrieben, frisch hergestellt. Bei steriler Entnahme hält sich das Serum fünf bis sechs Tage völlig unverändert. Um absolut sicher zu gehen, nimmt man alle vier Tage eine frische Ampulle, oder, wenn man nicht täglich, sondern nur dann und wann untersucht, verwendet man am besten jedesmal eine frische sterile Füllung. Der Inhalt der einzelnen Ampullen ist vielfach untereinander verglichen und liefert stets dieselben Werte. Einzelne Sendungen sind in der Farbe etwas verschieden, die eine heller, die andere dunkler, aber der Eiweißgehalt ist übereinstimmend genau derselbe, wie wiederholte Vergleichungen ergeben haben.

Sicherung der Thierschschen Hauttransplantation.

Von Dr. W. Th. Schmidt (Sydowsaue bei Stettin), z. Z. Bataillonsarzt.

Es sind die verschiedensten Vorschläge gemacht worden, um ein Abgleiten oder Verschieben der nach Thiersch verpflanzten Haut-

stückehen zu verhindern. Der eine bestreut die zarten Hautstückehen alsbald, nachdem sie verpflanzt sind, mit einem gleichzeitig austrockneud und antiseptisch wirkenden Wundpulver (meines Erachtens höchst unzweckmäßig!), ein anderer verbindet aseptisch und bedeckt sie mit einem Stück weißer Gaze, das er ohne Falten und peinlich glatt gestrichen auflegen und eventuell noch vor Anlegen des weiteren Verbandes mit Pflasterstreifen fixieren läßt, um ein Verrutschen und Ineinanderschieben der verpflanzten Läppehen zu vermeiden. Ein Dritter fürchtet wiederum mehr ein Abreißen der Thierschschen Läppehen beim Verbandwechsel und legt deshalb Wert darauf, diese von vornherein mit einem dick mit Lanolin oder irgendeiner neutralen Salbe bestrichenen Stück Gazenull bedecken zu lassen. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen erlebt man nur zu häufig bei allen diesen Methoden völlige oder teilweise Mißerfolge.

Von dem Gedanken ausgehend, daß in den meisten Fällen von Mißerfolg gerade der Verband, auch wenn er noch so zweckmäßig angelegt war, die Schuld an dem Verschieben der Transplantate trug, bemühte ich mich, den von Schede, Do yen u. a. angegebenen Gedanken der verbandlosen oder offenen Wundbehandlung mir speziell bei der Verpflanzung von Thierschischen Hautläppehen zunutze zu machen.

Wie ich vorausschicken will, habe ich in der Tat seitdem fast nicht ein einziges Mal mehr ein Verschieben der verpflanzten Hautläppehen beobachtet. Ich führe im Folgenden einen besonders überzeugenden Fall an:

Kriegsgefangener Franzose E. D., von anderer Seite im rechten Knie exartikuliert, zurzeit in der Kriegsgefangenenabteilung der mir unterstellten Station, weist am Oberschenkelstumpf nach hartnäckigem Ekzem und lange andauernder Eiterung sowohl an der Unterseite als auch ringsherum in etwa Handbreite frische Granulationswucherungen auf, ohne daß sich irgendwelche Tendenz zur Epithelisierung zeigt (trotz Pelidol. Scharlachrotsalbe usw.). Die in diesem Falle sicher angebrachte Reamputation wird verweigert. Deshalb (10. Februar 1915) Transplantation von Thierschschen Läppehen von dem anderen Oberschenkel, bis der ganze Stumpf nahezu lückenlos bedeckt erscheint. Nunmehr wird eine breite Kramersche Drahtschiene omegaförmig (2) zurechtgebogen und in der Weite angelegt, daß die beiden geraden Enden an die Vordebzw. Hinterseite des Oberschenkelstumpfes zu liegen kommen, sodaß der



mit den Transplantaten versehene Stumpf
frei in den ihn schützenden Bügel hineinragt. Um den Bügel
wird schließlich zum
Schutz gegen Staub
und Insekten ein
Stück Gaze herumgelegt.

Am nächsten Tage zeigen sich alle Hautstückehen unverän-

dert an derselben Stelle. Sie sind zum Teil an den Rändern, zum Teil in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem serösen Sekret bedeckt. Eine Woche später findet sich über allen inzwischen festverklebten Hautläppehen eine dicke, schmierige, teilweise eingetrocknete Sekretschicht. Nach weiteren fünf Wochen wird der größte Teil der Borkenkruste stumpf mittels Pinzette entfernt. Darunter erscheinen die Thierschschen Läppehen, eines neben dem anderen tadellos angeheilt. Nach abermals fünf Wochen wird mit der Stumpfmassage begonnen, und nach weiteren fünf Wochen — alse etwa vier Monate nach der Transplantation — geht Patient in der für ihn angefertigten Prothese beschwerdefrei umher, um einige Wochen später nach Frankreich ausgetauscht zu werden.

Abgesehen davon, daß nicht ein einziges der vielen kleineren und größeren Thierschschen Läppehen von der ihm zugedachten Stelle verschoben war, wie dies schon infolge der Wölbung des Stumpfes wohl bei jeder anderen Methode hätte erwartet werden müssen, ist der Fall noch insofern bemerkenswert, als durch die Verpflanzung der Hautläppehen ein tatsächlich tragfähiger Stumpf erzielt wurde. — Daß man unter den hier obwaltenden Verhältnissen nicht zu früh mit dem Tragen der Prothese beginnen durfte, lag auf der Hand.

Es hat sich mir später bei dieser Kombination von Thierschscher Transplantation und offener Wundbehandlung, welch letztere natürlich nur für die erste Woche nach der Verpflanzung erforderlich erscheint, albzweckmäßig erwiesen, zur Vermeidung stärkerer (aseptischer) Sekrebildung die Hautläppehen kurz nach ihrer Verpflanzung, eventuell auch noch in den nächstfolgenden Tagen, mit dem Fön-Apparat zu bestreichen. Sollte die Sekretion dennoch stärker sein, so wird, wie auch sonst bei der offenen Wundbehandlung, ein kleines Schälehen unter der Wunde aufgestellt.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen.

Von Dr. J. Schütze in Berlin.

In den Schlußsätzen seiner in Nr. 7 veröffentlichten Arbeit kommt H. E. Schmidt unter Nr. 2 zu folgendem sehr beherzigenswerten Ergebnis:

"Um bei Röntgenschädigungen den Einwand des Kunstfehlers auszuschließen, ist gerade so wie bei therapeutischen Bestrahlungen auch bei Röntgendurchleuchtungen die Anwendung einer ausdosierten Röhre oder eines Dosimeters während der Durchleuchtung zu empfehlen."

Da bei den vielen tausend täglich ausgeführten Röntgendurchleuchtungen diese Forderung von außerordentlich großer Bedeutung ist, möchte ich diesen Anlaß benutzen, darauf hinzuweisen, daß ich auf dem Röntgenkongreß 19141) die Möglichkeit der Ausführung oben bezeichneter Forderung auf die einfachste Art in kürzester Zeit mittels des Intensimeters nach Fürstenau angegeben habe, Innerhalb einiger Sekunden hat man unter den Bedingungen, unter welchen die Durchleuchtung vorgenommen werden soll, also: gleiche Belastung, gleiche Röhrenhärte, gleicher Fokushautabstand, gleiches Filter (Metall, Holz usw.), die Anzahl der F festgestellt, die pro Minute die Haut des Patienten trifft. Wieviel F unter den gegebenen Bedingungen die Haut, ohne Schädigungen zu erleiden, vertragen kann, ergibt sich aus der nach vielen Versuchen festgestellten Intensimeter-Tabelle. Diese zeigt die zur Erreichung einer Volldosis bei verschiedenen Röhrenhärten und Filterdicken nötigen F in Form einer Kurve an und ist auf jeder Gebrauchsanweisung zum Intensimeter zu finden. Daß das Intensimeter nach Fürstenau ein sieher arbeitendes Instrument ist, ergeben die Erfahrungen außerordentlich sorgsamer Beobachter (Albers - Schönberg, Hänisch, Immelmann usw.).

Ich selbst stelle immer wieder dort, wo mir ein Intensimeter zur Verfügung steht, fest, in welcher Durchleuchtungszeit bei gegebenen Bedingungen die Volldosis erreicht wird; finde ich dabei z. B. 40 Minuten, so muß ich mir diese Zeit auf etwa drei bis vier sich voraussichtlich notwendig machende Durchleuchtungen, unter Hinzurechnung der eventuell nötigen Aufnahmezeiten verteilen und dementsprechend von vornherein disponieren. Daß eine Konstanz der gewählten Bedingungen – also auch der Röhrenhärte — dazu gehört, ist natürlich klar.

Ferner ist bei Durchleuchtungen, besonders bei solchen mit dem Hochspannungsgleichrichter, der Gebrauch eines Filters, und sei er nur aus entsprechendem Holz, aufs angelegentlichste zu empfehlen, worauf ich hierdurch nochmals hinweisen möchte. Sind doch die schwereren Röntgenschädigungen, die heutzutage noch vorkommen, fast durchweg die Folge von langdauernden oder mit zu starker Belastung und zu weicher Röhre ausgeführten Durchleuchtungen mittels des Hochspannungsgleichrichters.

Ueber Leukogen.

Von Dr. Aug. Bronner in Zabern.

Ernutigt durch die in der letzten Zeit bekannt gewordenen Erfolge bei der Behandlung von Furunkulosefällen mit Staphylokokkenvakzinen, habe ich auf unserer Station diese Behandlung ebenfalls aufgenommen. Ich benutzte hierbei das Staphylokokkenpräparat "Leukogen" der Firma "Höchster Farbwerke".

Von der Ansicht ausgehend, daß die Staphylokokkenbehandlung nie so wirksam sein könnte, wenn man sie ohne gleichzeitige lokale äußere Behandlung durchführt, da unter diesen Umständen der Eiter leicht mechanisch auf die Umgebung verpflanzt und in diese eingerieben wird und so zu immer neuen, wenn auch leichteren, Entzündungen führt, habe ich alle Patienten gleichzeitig mit den sonst üblichen Methoden weiterbehandelt.

Ich verabreichte das Leukogen bei Furunkulose, starker Akne des Körpers und Gesichts und bei Hydradenitis axillaris.

Zunächst begann ich mit der Injektion von 25 Millionen Keimen, um dann in Zwischenräumen von drei Tagen auf 50, 100, 250 und 500 Millionen Keime zu steigen. Später begann ich gleich mit 50, eventuell sogar gleich mit 100 Millionen Staphylkokkenkeimen und stieg wie oben auf 500 Millionen Keime. Diese Dosis wurde dann weitergegeben und zum Schluß umgekehrt in der Medikation heruntergegangen. Schädliche Nebenwirkungen sah ich keine; insbesondere trat bei keinem Patienten Fieber, Kopfschmerz, Schwindelgefühl o. dgl. auf. Schon nach den ersten Injektionen konnte deutliche Besserung festgestellt werden. Es traten nicht mehr so viele Neuerscheinungen auf, wie vorher bei der Behandlung ohne Leukogen. Der Einzelprozeß durchlief viel schneller die einzelnen Stadien der Entzündung, sehr oft bildete sich sogar die Einzelerscheinung zurück. Der Gang der Heilung machte jedoch nicht in jedem Falle konsequente Fortschritte. Es kam zuweilen mitten in der Behandlung an

¹) Siehe Verhandl. der deutschen Röntgengesellschaft X S. 175.

dieser oder jener Stelle zu einem Aufflackern der Erscheinungen. So traten z. B. in zwei Fällen von Furunkulose bei uns trotz der Leukogenbehandlung, mitten in dieser, ein nuß-resp. eigroßer Tumor auf. Auffallend war aber dabei die schnelle Erweichung und Heilung nach Inzision. Bei diesen Fällen ist jedoch zu bemerken, daß es sich nur um Ausnahmen handelt.

Wenn zuweilen Fehlerfolge bekannt wurden, so sind diese nach meiner Ansicht fast alle darauf zurückzuführen, daß die Staphylokokkeninjektionen nicht lange genug fortgesetzt worden sind und man sich damit begnügte, den Einzelfall bedeutend gebessert zu haben. Diesen Fällen folgt überall sehr bald wieder Verschlimmerung zu der alten Stärke des Leidens. Will man einen Dauererfolg haben, so muß man die Injektionen mindestens durch anderthalb bis zwei Monate fortsetzen. Es wäre sogar zu empfehlen, später eine Staphylokokkenkur zu wiederholen.

In dem Gebrauch von Staphylokokkenvakzinen, namentlich bei Gebrauch des Leukogens, haben wir nach meiner Ansicht ein Mittel gegen Furunkulose. Akne faciei et corporis, Hydradenitis axillaris u. dgl. Ich möchte aber nochmals ausdrücklich betonen, daß vorzügliche Resultate nur zu erreichen sind durch gleichzeitige Behandlung nach althergewohnter Art. Neben dieser wäre unser Augenmerk auch fernerhin noch zu richten auf Diätfehler, Stuhlgang. Abusus alcoholi und nicotini u. dgl.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 12.)

Schon im letzten Berichte wurde der auf Anregung des RVA, geschaffenen Beratungsstellen für Geschlechtskranke gedacht. Sie bilden eine treffliche Waffe im Kampfe gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, und es ist deshalb überaus erfreulich, daß die Errichtung solcher Beratungsstellen flott vor sich geht. Eine vor einiger Zeit vom Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen unternommene Umfrage hat ergeben, daß bis dahin von 16 Versicherungsanstalten solche Beratungsstellen bereits errichtet worden sind, bei einer Reihe anderer die Errichtung in Angriff genommen ist. Bei den meisten Beratungsstellen erstreckt sich die Tätigkeit auf alle Versicherten und die ihnen nahe stehenden Bevölkerungskreise, bei einigen nur auf die entlassenen Kriegsteilnehmer. Im Bezirk von sieben Versicherungsanstalten melden die Krankenkassen auf Grund einer Vereinbarung mit den Versicherungsanstalten alle ihnen zur Kenntnis kommenden Fälle. Die Mehrzahl der Beratungsstellen ersetzt den geladenen Besuchern Reisekosten und entgangenen Arbeitsverdienst, andere nur die Reisekosten, bei einigen Anstalten erfolgt die Weiterbehandlung der Kranken für Rechnung der Anstalt, andere übernehmen zum Zwecke der Geheimhaltung des Krankheitsfalles in besonderen Fällen selbst das Heilverfahren. Man sieht, die Sache geht vortrefflich, immer weiter dehnt sich der Kreis der segensreichen Tätigkeit der Beratungsstellen aus, und das RVA, hat sich mit der Anregung, solche Stellen zu schaffen, ein unvergängliches Verdienst um unsere Volksgesundheit erworben.

Auch in der Reichstagskommission für Bevölkerungspolitik wird der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten mit allem Nachdruck geführt. Ein Antrag, die vorerwähnten Beratungsstellen der Versicherungsanstalten zu Einrichtungen für die Gesamtbevölkerung im Rahmen der kommunalen Verwaltung auszubauen, wurde von seiten der Regierung begrüßt unter dem Hinweis darauf, daß anderweitige solche Beratungsstellen, so für Säuglingsfürsorge, Tuberkulosebekämpfung usw. schon beständen, gegenwärtig vielfach ohne Zusammenhang untereinander arbeiteten und zu Wohlfahrtsämtern unter einheitlicher Leitung zusammenzufassen seien. Der Antrag wurde sodann einstimmig angenommen. Weiter wurde der Antrag erörtert, eine Meldepflicht einzuführen für alle Personen, die künftig Geschlechtskrankheiten behandeln, wenigstens solle eine solche Meldepflicht dann gefordert werden, wenn der Kranke vor völliger Beendigung des Heilverfahrens sich der Behandlung entziehe. Der Antrag begegnete mehrfachen Bedenken und wurde abgelehnt; ebenso ein Antrag, jede Person mit Strafe zu bedrohen, die, obwohl sie wei? oder wissen mußte, daß sie geschlechtskrank ist, es unterläßt, sich der Heilbehandlung zu unterziehen. Dagegen wurde eine Reihe anderer Anträge einstimmig angenommen. Es sollte Vorsorge getroffen werden, daß eine Mitteilung über geschlechtliche Erkrankungen durch eine Behörde oder einen Arzt an eine zur öffentlichen Für orge berufene Behörde nicht als unbefugt zu erachten sei, wenn das 8-hweigen im allgemeinen Staatsinteresse etwa zur Verhütung der sonst drohenden Verbreitung von ansteckenden Krankheiten gebrochen wird. Ob eine solche Bestimmung überhaupt nötig ist, erscheint sehr zweifelhaft. Die Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses hat schon bei der Errichtung der Be-



ratungsstellen der Versicherungsanstalten eine Rolle gespielt, und ich habe mich schon im letzten Bericht und anderweitig in dieser Wochenschrift bemüht nachzuweisen, daß auch unter der unveränderten Herrschaft des § 300 StGB, solche Mitteilungen straflos sind.1) Trotzdem erschiene eine Klarstellung von maßgebender Seite nicht überflüssig, zumal gerade in Aerztekreisen vielfach Bedenken nach dieser Richtung bestehen. Weiter wurde beantragt, das Strafgesetzbuch dahin zu ergänzen, daß jede Person bestraft wird, die geschlechtlich verkehrt, obwohl sie weiß oder wissen muß, daß sie geschlechtskrank ist. Ich habe mich zu einem solchen Vorschlage in Nr. 1 der D. m. W. 1916 geäußert und freue mich, feststellen zu können, daß Exzellenz Dr. Lucas in der D. J. Z. 1916 S. 1155 meine dort geäußerten Bedenken durchweg teilt. Auch er weist darauf hin, daß Anzeige in der Regel nur dann erstattet werden würde, wenn eine Ansteckung tatsächlich erfolgt sei, daß aber selbst in diesen Fällen gerade die "anständigen" und gesellschaftlich höher stehenden Kreise sich vor Anzeige scheuen würden, während für die unlauteren und verbrecherischen Elemente die Möglichkeit der Anzeige eine bequeme Handhabe für Erpressungen bilden würde.

Unbedenklicher sind die weiteren in der erwähnten Kommission gestellten Anträge: in das Gesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten wirksame Vorschriften zur Ueberwachung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufzunehmen, ferner die verbündeten Regierungen zu veranlassen, nach einheitlichen Gesichtspunkten Maßnahmen zur Verhütung und Eindämmung der geschlechtlichen Erkrankungen zu schaffen, den Ausbau der Krankenkasseneinrichtungen zur Bekämpfung der geschlechtlichen Erkrankungen nachhaltig zu unterstützen.

Im "Tag" vom 7. November 1916 macht Wasmuth, M. d. R., Ausführungen, die ebenfalls dem Kampfe gegen die geschlechtlichen Erkrankungen dienen. Er knüpft an die gegenwärtige Uebung der regelmäßigen Untersuchung Prostituierter an und weist auf die ethischen Bedenken und den geringen praktischen Wert dieser Untersuchungen hin, worin ihm nur beizustimmen ist. Er meint, die größere Gefahr liege richt sowohl bei diesen Personen, die ja ein eigenes, gewissermaßen benufliches Interesse daran hätten, sich gesund zu erhalten, sondern bei den gelegentlich und heimlich sich hingebenden Frauenspersonen, und vor allem bei den Männern, die trotz Erkrankung den geschlechtlichen Verkehr weiterführen. Der Gedanke eines zentralen Gesundheitsamtes, unter dessen Aufsicht der Erkrankte bis zur erfolgten Heilung zu stehen hätte, begegne Schwierigkeiten, da ein solches Amt der Auskunft des behandelnden Arztes nicht entraten kann, hier aber wieder die Bedenken aus § 300 StGB, entgegenstehen. Für gangbarer erachtet Wasmuth den Weg, "die Anzeigepflicht auf die Person anzuwenden, die die Ansteckung hervorgerufen hat, und die Pflicht an die Ermächtigung des Patienten zu knüpfen", mit anderen Worten, wenn ich Wasmuth richtig verstehe, den Arzt zu verpflichten, mit Genehmigung des Patienten der Behörde diejenige Person bekannt zu geben, von welcher der Patient nach seiner Meinung angesteckt wurde. Daß es für die Behörde im Interesse der öffentlichen Gesundheit von großem Werte sein würde, über derartige Persönlichkeiten unterrichtet zu werden, um sich ihrer entsprechend anzunehmen, sie ärztlich behandeln zu lassen, gegebenenfalls zwangsweise, und sie von weiterer Gefährdung abzuhalten, unterliegt keinem Zweifel. Ob aber der Angesteckte, insbesondere wenn die Ansteckung durch Prostituierte erfolgt ist, so häufig, wie Wasmuth glaubt, in der Lage sein würde, die Person, die ihn angesteckt hat, zu nennen oder doch so kenntlich zu machen, daß sie festgestellt werden kann, und ob er in anderen Fällen -- man denke an das Mädchen, das von seinem Geliebten angesteckt wurde - so ohne weiteres bereit sein wird, den Namen des Ansteckenden preiszugeben, erscheint zweifelhaft. Es kommt hinzu, daß der Kranke, wenn er mehrfachen Geschlechtsverkehr mit verschiedenen Personen gepflogen hat, häufig garnicht in der Lage sein wird zu sagen, wer ihn angesteckt hat, daß die Gefahr boshafter falscher Anzeigen und erpresserischen Vorgehens nicht von der Hand zu weisen ist. Indem ich diese sich von selbst aufdrängenden Bedenken hervorhebe, möchte ich jedoch keineswegs die Möglichkeit in Abrede stellen, daß der Wasmuthsche Vorschlag gute Wirkungen haben könne. Gegenüber einer zu sehaffenden Strafbestimmung über den geschlechtlichen Verkehr Geschlechtskranker hätte er, wie Wasmuth mit Recht hervorhebt, den Vorzug, daß der Angesteckte nicht der Gefahr ausgesetzt wird, als Zeuge in die Oeffentlichkeit treten zu müssen, und deshalb sich cher entschließen wird, dem Arzte den Ansteckenden zu nennen, als gegen diesen Strafanzeige zu erstatten.

In den Unabhängigen ärztlichen Nachrichten vom 31. Oktober 1916 äußert sich ein Arzt zur Ausrottung der Geschlechtskrankheiten. Er hält die Beratungsstellen für eine Plänkelei, die keine wirklichen Erfolge zeitigen würde, und beruft sich dabei auf das Urteil der Cölner Aerzte, die der Ansicht sind, der beabsichtigte Zweck würde durch die Beratungsstellen nicht nur nicht erreicht, sondern das Uebel verschlimmert werden,

1) Vgl. Blaschko, Aerztl. Vereinsbl. 1916 S, 507 ff.



da die Kranken in die Hände der Kurpfuscher getrieben oder sich der Behandlung überhaupt entziehen würden. Werden die Beratungsstellen mit Takt und Verständnis geleitet, was mit Sicherheit anzunehmen ist, so tritt dieses Bedenken alsbald zurück; mögen einzelne unverständige Kranke sich der Behandlung entziehen oder die Hilfe des Kurpfuschers suehen, der überwiegende Teil wird, wenn erst einmal die Beratungsstellen durch die Art ihrer Führung sich das Vertrauen erworben haben, es vorziehen, sich an diese zu wenden, und dem Abströmen zu den Kurpfuschern könnte wohl dadurch ein Riegel vorgeschoben werden, daß diesen die Behandlung von Geschlechtskrankheiten schlechthin verboten wird. Der Verfasser jener Ausführungen verspricht sich mehr Erfolg als von den Beratungsstellen von der Aufhebung der Bordelle und der Beseitigung der Prostitution. Dieses Radikalmittel ist nicht neu und hat nur den einen Nachteil, daß seiner Anwendung kaum zu überwindende Hindernisse entgegenstehen.

In der B. kl. W. ist ein scharfer Kampf entbrannt über das sogenannte "Kriegskinderproblem". Dr. Lieske wendet sich in Nr. 32 vom 7. August 1916 scharf gegen die insberondere mit Rücksicht auf die "Kosakenbastarde" hervorgetretene Strömung, die Abtreibung überall da straflos zu lassen, wo erzwungene Schwängerung vorliegt. In Nr. 47 vom 20. November 1916 tritt ihm Kurt Bauchwitz entgegen, worauf Dr. Lieske in der gleichen Nummer erwidert. Auf die Einzelheiten dieses Streites hier einzugehen, besteht keine Veranlassung; zur Sache selbst habe ich mich schon in Nr. 51, 1915 und Nr. 33, 1916 dieser Wochenschrift geäußert, immerhin geben die beiden erwähnten Aufsätze Anlaß, noch einige Bemerkungen beizufügen, da, wie Dr. Lieske am Eingang seiner Ausführungen mit Recht bemerkt, die Frage über den Kreis der Kosakenkinder weit hinausgreift und sich darauf zuspitzt, ob in allen Fällen erzwungener Schwängerung straflose Abtreibung gestattet werden soll. Nach wie vor verneine ich diese Frage aus den schon früher entwickelten Gründen und trete sonach im Ergebnis Dr. Lieske bei, wenn ich auch seinen Gründen nicht überall zu folgen vermag. Zunächst halte ich es nicht für zutreffend, wenn er von einer großen "Ohnmacht spricht, die die Rechtspflege auf diesem Gebiete auszeichnet". Die Statistik zeigt, daß die Verurteilungen wegen vollendeter und versuchter Abtreibung und der hierzu geleisteten, vielfach zu selb tändigen Delikten erhobenen Beihilfe überaus zahlreich sind und, wenn es trotzdem nicht gelungen ist, die Zahl der Abtreibungen einzuschränken, generalprävenierend zu wirken, so liegt der Grund darin, daß mit den Mitteln des Strafrechts allein, mögen sie beschaffen sein, wie sie wollen, dem Uebel überhaupt nicht gründlich beizukommen ist. Nicht unwidersprochen darf ferner bleiben, was Dr. Lieske über die vermeintliche Befugnis des Arztes zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt ausführt. Er erkennt richtig, daß nach dem geltenden Rechte der Arzt sich in der Regel auf Notstand nicht wird berufen können, da, mögen auch die übrigen Voraussetzungen des Notstandes: unverschuldete, auf andere Weise nicht zu beseitigende gegenwärtige Gefahr für Leib und Leben der Schwangeren vorhanden sein, der Arzt doch nur dann straflos eingreifen darf, wenn die Schwangere zu seinen "Angehörigen" gehört. Wenn er dann aber weiter fortfährt: Mir ist keinerlei Rechtsnorm auffindbar, die es dem Arzt verböte, der Bitte um Fruchtentfernung dann zu entsprechen, wenn sorgsame Untersuchung eine mit weiterer Keimentwicklung verbundene schwere Lebensgefahr ergibt, vielmehr erscheint dann die Entfernung der Frucht für den Arzt gerade so erlaubt und geboten wie jeder andere zur Lebensund Gesundheitserhaltung vollführte operative Eingriff", und wenn er dies damit zu begründen sucht, "das Strafgesetz verpöne zwar verbotim bedingungslos den, der bei der Schwangeren mit ihrer Einwilligung die Abtreibungsmittel anwendet, der pflichtgemäß als Lebens- und Gesundheitsretter in dringender Not handelnde Arzt könne aber hiervon unmöglich getroffen werden", so entspricht diese Anschauung dem geltenden Rechtszustande "wie er sich wenigstens durch die Rechtsprechung entwickelt hat, keineswegs, und es könnte für die Aerzte verhängnisvoll werden, wollten sie gestützt auf diese Ausführungen Dr. Lieskes des Glaubens sein, in solchen Fällen straflos die Frühgeburt einleiten zu dürfen. Nach der ständigen Rechtsprechung des RG, ist jeder, sei er auch lediglich zu Heilzwecken und vollkommen sachgemäß vorgenommene, ärztliche Eingriff an sich vorsätzliche und rechtswidrige Körperverletzung, die den Charakter der Rechtswidrigkeit nur durch die Einwilligung des Kranken verliert; während nun aber diese Einwilligung in Fällen, in denen es sich lediglich um Leben und Gesundheit des Kranken selbst handelt, von diesem wirksam erklärt werden kann, entfällt diese Befugnis bei Einleitung der Frühgeburt, denn hier kommt noch das Leben der Frucht in Frage, über das die Mutter nicht selbständig verfügen kann, ihre Einwilligung vermag also hier dem an sich rechtswidrigen Eingreifen des Arztes die Eigenschaft der Rechtswidrigkeit nicht zu nehmen, es bleibt rechtswidrig und strafbar, abgesehen natürlich immer von den Fällen des Notstandes. Dieser das natürliche Empfinden wenig befriedigende Rechtszustand hat dazu geführt, daß der Oesterreichische Strafgesetzentwurf eine Bestimmung aufnahm, wonach der Arzt straflos ist. wenn er eine Leibesfrucht abtreibt oder im Mutterleibe tötet, um eine

andere, nicht abwendbare Lebensgefahr oder Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit von der Schwangeren abzuwenden. Man hielt eine solche Bestimmung neben der Notstandsbestimmung für erforderlich, da Notstand nur bei unmittelbar drohender Gefahr vorliege, während man dem Arzte die Möglichkeit geben müsse, zur Rettung der Mutter auch sehon in einem früheren Zeitpunkte einzugreifen. Auch die Deutsche Strafrechtskommission hatte in der ersten Lesung eine ähnliche Bestimmung in den Entwurf aufgenommen, sie aber in zweiter Lesung fallen lassen, jedoch keine wegs, wie Dr. Lieske meint, "weil ihr Inhalt selbstverständlich erschien", sondern aus anderen Gründen, über die zu reden sein wird, wenn erst einmal der Entwurf mit Begründung veröffentlicht sein wird, und die mit einer Umgestaltung des Aerzterechtes insbezondere soweit es sich um sachgemäßen eigenmächtigen Eingriff handelt, zusammenhängen. In seiner Entgegnung auf die Ausführungen von Bauchwitz stellt Dr. Lieske wiederholt den Satz auf: "Die Entfernung der Frucht durch den Arzt ist, wenn sieh aus weiterer Keimentwicklung eine schwere Lebensgefahr ergibt, an sieh so erlaubt, wie jeder andere ärztliche Eingriff auch, da das Abtreibungsverbot unmöglich dem Arzte in seinem pflichtgemäßen Handeln gelten kann." Es muß, um die Aerzte vor Schaden zu schützen, nochmals darauf hingewiesen werden, daß diese Anschauung dem geltenden Rechte, wie es die Rechtsprechung auffaßt, nicht entspricht. Nur in Notstandsfällen darf der Arzt die künstliche Frühgeburt einleiten, und Notstand ist nach § 54 StGB, nicht schon dann gegeben, wenn eine unmittelbare Gefahr für das Leben der Mutter besteht, sondern es wird weiter vorausgesetzt, daß es sich um einen "Angehörigen" handelt, nur dann darf der Arzt bei dringender Lebensgefahr eingreifen. Der oben erwähnte, von Dr. Lieske aufgestellte Satz würde dem Rechtszustande entsprechen, den der Oesterreichische Entwurf geschaffen hat und den der Deutsche Entwurf schaffen wollte, dem geltenden Rechte entspricht er nicht, und die Aerzte werden gut tun, sich dies stets vor Augen zu halten, um sich vor Strafe zu schützen. Wird der Notstand - oder richtiger das Recht zur Nothilfe - über den Kreis der Angehörigen hinaus auf jeden Dritten ausgedehnt, wie es der Deutsche Entwurf vorschlägt, so bessert sich damit die Stellung des Arztes, zumal wenn die Praxis bei der in den letzten Jahren erfreulicherweise betätigten Uebung bleibt, den Begriff der "gegenwärtigen" Gefahr nicht zu eng auszulegen.

Der Erkenntnis, daß wir, um die ungeheueren Menschenopfer des Krieges auszugleichen, einer besonders starken Volksvermehrung, vor allem aber auch einer Vermehrung der gesunden und rassetüchtigen Volkselemente bedürfen, entspringen Vorschläge, die Prof. Dr. Trumpp in der M. m. W. 1916 Nr. 50 über ärztlichen Ehekonsens und Eheverbote macht und die darin gipfeln, in jedem einzelnen Falle die Eheschließung von vorheriger ärztlicher Untersuchung durch staatlich bestellte "Eheberater" und der von ihnen bestätigten Ehefähigkeit abhängig zu machen. Die Eheberater, approbierte Aerzte oder Aerztinnen, die sich in besonderer Prüfung über den Besitz der für diese Stellung erforderlichen Kenntnisse ausgewiesen haben, sollen verpflichtet sein, die Ehefähigkeit zu verneinen bei ansteckender Geschlechtskrankheit, Lepra, bei gewissen schweren Formen der Geisteskrankheit und bei chronischen Vergiftungen (Alkoholismus usw.). Der Gedanke, der diesen Vorschlägen zugrundeliegt, hat ohne Zweifel eine gewisse Berechtigung, ihre Durchführung iu der vorgeschlagenen Form dürfte aber erheblichen Schwierigkeiten nnd Bedenken unterliegen. Trumpp deutet diese Bedenken selbst an: Eingriff in die persönliche Freiheit des Staatsbürgers und an Stelle der verhinderten ehelichen die vermehrte uneheliche Fortpflanzung der Minderwertigen. Daß es sich bei den vorgeschlagenen Maßregeln um einen ganz gewaltigen Eingriff in die persönliche Freiheit handeln würde, kann von keiner Seite geleugnet werden. Dies allein jedoch würde kein durchschlagender Grund sein, von der "Eheberatung" abzusehen. Wir haben es im Kriege gelernt, weitgehende Beschränkungen der persönlichen Freiheit willig hinzunehmen, wenn höhere Interessen dies fordern. Voraussetzung muß aber dabei sein, daß die dem Einzelnen auferlegte Beschränkung im richtigen Verhältnis steht zu dem daraus der Allgemeinheit erwachsenden Nutzen und daß die beschränkende Maßregel geeignet ist, diesen Nutzen tatsächlich herbeizuführen. Nach beiden Richtungen hin bestehen erhebliche Bedenken. Das Gesetz kennt zurzeit Eheverbote in der bezeichneten Richtung nicht und berücksichtigt krankhafte Zustände Eheschließender nur insoweit, als es bei einem durch Bewußtlosigkeit oder vorübergehender Störung der Geistestätigkeit hervorgerufenen Mangel der Willensfreiheit zurzeit der Eheschließung die Ehe für nichtig erklärt (§ 1325 BGB.) oder bei Irrtum über persönliche Eigenschaften des einen Teiles (wozu ansteckende Krankheiten usw. gehören können), dem anderen Teile die Anfechtung der Ehe gestattet (§ 1333). Statt dessen soll in Zukunft der Abschluß einer Ehe nur dann gestattet werden, wenn die Eheschließenden durch ärztliches Zeugnis nachweisen, daß sie nicht an einer der bezeichneten Krankheiten leiden. Dieser Nachweis setzt die vorhergehende ärztliche Untersuchung voraus. Was diese, zumal soweit es sich um Feststellung der

Teil bedeutet, sei nur gestreift. Trumpp fühlt dies auch selbst und schlägt vor, daß die weiblichen Ehebewerber von der Genitaluntersuchung befreit sein sollen, wenn nicht ein besonderer Anlaß für diese vorliegt. Nach welchen Gesichtspunkten soll denn beurteilt werden, ob ein solcher Anlaß vorliegt? Etwa nach der Steuerklasse oder nach Beruf und Stellung der Eltern des Mädchens? Und wenn sich dann die Uebung herausbilden würde, daß die Mädchen der sogenannten höheren Klassen ununtersucht blieben, während man die Tochter der breiten Volksschichten der Untersuchung unterwerfen wollte, welche Verbitterung würde damit in die weitesten Volkskreise getragen. Entweder -- oder, Gerade in diesem Ausnahmevorschlag liegt eines der größten Bedenken und ein Beweis, welche kaum überwindbaren Schwierigkeiten der Durchführung der Maßregel entgegenstehen. Es kommt weiter dazu die Unsicherheit der ärztlichen Diagnose, die auch bei der beschränkten Zahl von Krankheiten, welche Trumpp in seine Vorschläge aufgenommen hat, bestehen bleibt. Der eine Eheberater wird die Ehefähigkeit verneinen, der andere wird sie im gleichen Falle bejahen. Wie denkt man sich die Abgrenzung der Zuständigkeit? Soll die Wahl des Eheberaters in das Ermessen des Ehebewerbers gestellt werden? Dann könnte es wohl geschehen, daß der eine Berater sich eines ganz besonderen Zulaufes erfreut, der andere ängstlich gemieden wird. Man wird einwenden, die gleiche Gefahr bestehe auch in anderen Fällen ärztlicher Begutachtung. Dies mag richtig sein; es darf aber nicht vergessen werden, daß es sich hier um eine Maßregel handelt, weit einschneidender als jede andere: denn es ist ein wesentlicher Unterschied, ob jemand z. B. für ungeeignet erklärt wird, in eine Lebensversicherung aufgenommen zu werden, als wenn ihm die Ehefähigkeit abgesprochen wird. Die Gefahr, der die Trumppschen Vorschläge vorbeugen wollen, besteht nicht nur für die dort aufgeführten Krankheiten, sondern ebenso für die sogenannten vererblichen Krankheiten im weiteren Sinne, für diese vielleicht noch in höherem Maße. Trumpp läßt sie unberücksichtigt wegen der vielfachen entgegenstehenden Bedenken. In Wirklichkeit ist die Gefahr bei ihnen um so größer; denn liegt ein ausgesprochener Fall einer jener Erkrankungen vor, die Trumpp berücksichtigen will, so wird er - abgesehen vielleicht von den Geschlechtskrankheiten - auch dem Laien erkennbar sein, und die Fälle, in denen mit einem derart Erkrankten eine Ehe eingegangen wird, sind wohl verschwindend gering. Damit aber würde die praktische Wirkung der vorgeschlagenen Maßregel im wesentlichen auf die Fälle geschlechtlicher Erkrankung beschränkt, und gerade hier würde eine einmalige Unteruschung sehr häufig kein sicheres Ergebnis liefern. Weit höher aber, als Trumpp sie einschätzt, wird die Gefahr zu würdigen sein, die daraus erwächst, daß der für eheunfähig Erklärte sich unehelich fortpflanzt. Dies kann ihm nicht verboten werden. Die Tausende als cheunfähig Erklärten werden ihre geschlechtlichen Bedürfnisse, die gerade bei Personen dieser Art sehr stark zu sein pflegen, außer der Ehe befriedigen, sie werden im wilden, zügellosen, außerehelichen Ver-kehre weit mehr Kinder in die Welt setzen, als sie jemals im Ehelett erzeugt hätten, und diese außereheliche Brut wird ein noch weit minderwertigeres Bevölkerungsmaterial und eine größere Gefahr für die Allgemeinheit bilden, als der eheliche Nachwuchs aus Ehen derart, wie sie in Zukunft unmöglich gemacht werden sollen. Wollte man das von Trumpp erstrebte und ohne jeden Zweifel höchst erstrebenswerte Ziel erreichen, so bliebe nur die Sterilisation übrig, wie sie in einigen amerikanischen Staaten gegenüber degenerierten und unverbesserlichen Gewohnheitsverbrechern eingeführt ist. Auf die erheblichen Bedenken, die dieser Gewaltmaßregel entgegenstehen, habe ich in diesen Blättern schon wiederholt hingewiesen.

Die Bedenken, die den Trumppschen Vorschlägen auch mit Rücksicht auf die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses entgegenstehen, seien nur nebenbei angedeutet.

Und so gelangt man denn zu dem Schlusse, daß Verbesserung des Nachwuchses nicht sowohl auf dem Wege der Gesetzgebung als mit anderen Mitteln erstrebt werden muß. Belehrung, Aufklärung, vor allem Hebung des sittlichen Verantwortlichkeitsgefühls, daneben möglichst energische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus werden, wenn auch langsamer, zu dem erstrebten Ziele führen als Ehekonsens und Eheverbet, sie werden aber auf der anderen Seite die Gefahren vermeiden, die mit den letztgenannten Mitteln untrennbar verbunden sind.

Feuilleton.

Die englischen Konzentrationslager und die Verluste der Engländer im Burenkrieg.

Von Sanitätsrat Dr. Prinzing in Ulm.

heiten leiden. Dieser Nachweis setzt die vorhergehende ärztliche Untersuchung voraus. Was diese, zumal soweit es sich um Feststellung der Gesundheit in geschlechtlicher Beziehung handelt, für den weiblichen wähnt. Die Zahl der von ihm angegebenen Sterbefälle ist sieher zu klein.



Die Engländer selbst hatten im Burenkrieg (1899-1901) durch Krankheiten große Verluste. Die Gesamtzahl der nach Südafrika verschifften Truppen betrug nach englischen Quellen etwa 400 000 Mann, der Durchschnittsbestand für 1900 und 1901 wird auf 200 000 Mann angegeben. In der Zeit vom 10. Februar 1900 bis Ende 1901 starben durch Krankheiten 11 327, im Gefecht und durch Wunden 6425.1) Der Bauchtyphus forderte viele Opfer. Die meisten Erkrankungen traten während des Einmarsches am Modder River auf, da das Heer auf das Trinkwasser des Flusses angewiesen war, während in den aufwärts gelegenen Ortschaften der Typhus herrschte. Wie hier, war es anderwärts; im Blömfontein kam es zu einem explosionsartigen Auftreten des Typhus.2) Sehr stark hatte die in Ladysmith belagerte Armee (1. November 1899 bis 27. Februar 1900) an Bauchtyphus zu leiden, von der 13 496 Mann starken Besatzung sind 1766 an Typhus erkrankt. Die Gesamtzahl der während des ganzen Feldzugs an Typhus erkrankten Engländer hat 42 741 Mann betragen.

Als Lord Roberts im Sommer 1901 sich überzeugen mußte, daß er in ehrlichem Kampf über das Burenvolk nicht Herr würde, ließ er die Farmen der Buren systematisch in Brand stecken und die Angehörigen der Buren in Konzentrationslagern internieren; die Frauen und Kinder sollten als Geiseln für ihre Gatten und Väter dienen und sollten angeblich durch das Zusammentreiben in Lager vor dem Verhungern geschützt werden. Man wird der Wahrheit näher kommen, wenn man dem letztgenannten Beweggrunde keinen Glauben schenkt, da sich die Engländer niemals davor scheuten, auch gegen Frauen und Kinder ihrer Gegner mit den rohesten Mitteln vorzugehen. War doch der Hungertod dem ganzen deutschen Volke zugedacht. Nirgends in der Geschichte irgendeines der Kulturstaaten ist es vorgekommen, was sich in Irland abgespielt hat. Da es den Engländern trotz der schwersten Bedrückungen jahrhundertelang nicht gelungen war, die Irländer vollständig niederzuwerfen, griffen sie zu dem grausamsten Mittel, das es geben kann, und entzogen ihnen durch Verbot der Schafzucht, Umwandlung der Aecker in Weiden u. a. die Mittel zur Ernährung, sodaß es nur eines kleinen Anstoßes bedurfte, um Hunderttausende dem Hungertode zu überliefern. Und einer solchen Nation soll man zutrauen, daß sie die Buren in Konzentrationslagern vereinigte, um sie vor dem Hungertode zu retten! Es kam auch ganz anders.

Bei der Auswahl der Plätze dieser Lager waren nicht sanitäre, sondern militärische Umstände maßgebend; sie mußten von einem nahen Festungswerke beherrscht werden können. Bald waren sie überfüllt, die Ernährung war nicht ausreichend, die Wasserversorgung war schlecht, die Verunreinigung wurde rasch groß. Die Bewohner der Lager bestanden meist aus Frauen, Kindern und alten Männern. Nach den dem Parlament vorgelegten Berichten war der Gesundheitszustand in den Lagern ungemein schlecht. In den Lagern von Transvaal waren die Zahlen für Juni bis September 1901^a):

		Вes	tand		s	ter	befä	l l e	
Monat	ıneri	nen	de		. ner	nen	der		Jahresrate der
1 9 01	Männer	Frauen	Kinde	zus.	Män	ra	Kinder	zus.	Sterblich- keit
Juni	8576	16078 20012	19811 2 4462	44465 54139	26	48 118	310 748	884 917	103,6 °/•• 205,2
Juli August	9665 10496	22036	25983	58515	51 8 2	185	1014	1281	252,5
Septbr.	10581	22226	26599	59406	75	1 6 5	1014	1954	258,8 ,,

Für die Lager im Oranje-Freistaat wurden die folgenden Ziffern mitgeteilt, denen die Ziffern für den Oktober angefügt sind:

	Bestand				s	teri			
Monat	ner	nen	inder		nner	nen	Kinder		Jahresrate der
1901	Män	Fra	<u> </u>	zus.	Mai	Fra	퐟	zus	Sterblich- keit
Juni	5116	9646	17958	32715	82	75	182	289	106,0 %
Ĭuli	5851	11218	20182	8669 6	50	69	369	488	159,5
August	5826	13881	24415	43622	30	82	510	622	171,1 ,,
Septor.	6089	14140	25118	45847	48	158	885	1081	286,0 ,,
Okthr.	5906	14471	24929	45306	58	133	1829	1520	402.6

Das sind schwerwiegende Zahlen. Sie erscheinen in einem noch viel entsetzlicheren Lichte, wenn man die Kinder herausgreift. In normalen Zeiten sterben in Europa von 1000 Kindern von 0—15 Jahren etwa 20 bis 22 im Jahr; in den Burenlagern steigerte sich die Sterblichkeit von Monat zu Monat, sie ist schon im Juni 1901 ungeheuer groß und erreicht im September und Oktober eine Höhe, die ans Unglaubliche grenzt. Die

Ziffern für die Kinder allein sind nach den eben mitgeteilten englischen Quellen:

•	Lage	r in Transv	aal	Lager in	m Oranje-F	reistaat
Monate 1901	Zahl der Kinder	gestorben	Jahresrate	Zahl der Kinder	gestorben	Jahresrate
Juni	19811	310	188 %	17953	182	122 %
Juli	24462	748	367	20132	3 6 9	220
August	25983	1014	468 ,,	24415	510	251 ,,
September	265 9 9	1014	457	25118	88 5	421
Oktober	_	_	- "	24929	1329	640 ,,
Durchschn	. 24214	779	328 °/o	22509	655	849 %

So steigt im Oktober die Sterblichkeit der armen Kinder auf das 30fache der normalen Sterblichkeit! Eine der Hauptursachen waren Masern und Lungenentzündung; da viele erwachsenen Buren die Masern in der Kindheit nicht überstanden hatten, wurden auch sie davon ergriffen. Dazu kannen Bauchtyphus, Dysenterie, Diphtherie, Keuchnusten, Mumps, Varizellen, welche alle viele Opfer forderten. Konzentrationslager befanden sich auch im Kapland und in Natal, hier sollen die Sterblichkeitsverhältnisse etwas besser gewesen sein. Nach der durch die Blätter gegangenen Angabe des "Nieuwe Rotterdamsche Courant" sind in den Konzentrationslagern außer 1421 alten Männern zusammen 26 170 Frauen und Kinder, wovon etwa fünf Sechstel Kinder sind, gestorben; diese Ziffern entsprechen zweifellos der Wahrheit.

Die Gesamtzahl der weißen Bevölkerung in Transvaal und Oranje-Freistaat bei Ausbruch des Krieges betrug etwa 325 000 Personen; von diesen standen etwa 40 000 Mann im Felde. Gegen diese kleine Zahl wurden allmählich 400 000 Engländer aufgeboten, die Zahl der zu gleicher Zeit auf dem Kriegsschauplatz Anwesenden war natürlich nie so groß, da der Abgang durch Kranke bedeutend war. Von diesen sind durch Krankheit, in der Schlacht und infolge von Verwundungen zusammen 17 752 gestorben, also um 4000 weniger, als allein Kinder durch die Grausamkeit Lord Roberts ihr Leben lassen mußten.

Ein Sturm der Entrüstung ging durch die ganze zivilisierte Welt, als sie von den grauenvollen Zuständen in den englischen Konzentrationslagern Kunde erhielt. Unter dem Druck dieser allgemeinen Entrüstung entstand im Herbst 1901 in England selbst eine lebhafte Agitation gegen das unmenschliche, von Lord Roberts angeordnete Vorgehen, und so entschloß man sich endlich zu durchgreifenden gesundheitlichen Verbesserungen in den Konzentrationslagern. Der Zweck war ja jetzt erreicht: Ein großer Teil der waffenfähigen Mannschaft war gefallen, 16 000 Gefangene waren nach Ceylon verschleppt in Lager, in denen ebenfalls der Typhus herrschte, und von der heranwachsenden Bevölkerung war mehr als der fünfte Teil in ein frühzeitiges Grab versenkt.

Brief aus Oesterreich.

(Ende Februar.)

Die nachteiligen Folgen des Weltkrieges für die allgemeine Versorgung der Spitäler und Kranken mit Arzneimitteln machen sich nach einer amtsärztlichen Verlautbarung derzeit insofern geltend, als manche Arzneimittel kaum oder garnicht mehr in den Apotheken erhältlich sind: die Ursache hierfür ist zu suchen teils im Rohstoffmangel, teils in der Beschlagnahme der betreffenden Artikel, teils in den Einfuhr- und Ausfuhrverhältnissen. Auf dem Arzneimittelmarkte sind z. B. infolge der Beschlagnahme nicht mehr erhältlich: Acid. aceticum (und somit auch S. Burowii, Plumb. aceticum), Acid. nitricum (Kalium nitricum, Argentum nitricum), Acid. sulfuricum (Cupr. sulfuricum), Amylum, Glyzerin. Unter den Arzneien, welche heute vollkommen fehlen, werden angeführt: Axungia, Adeps lanae, Cetaceum, Kautschuk, Ol. Cacao, Phosphor, Quecksilber, Rad. Ipecacuanhae, Styrax, Schwefelkohlenstoff. Schwer erhältlich sind: Läusemittel, Seifen, viele Drogen mit Ausnahme der levantinischen (z. B. Opium, Mastix, Traganth). Ziemlich ausreichend sind noch vorhanden: Narkosemittel, Jod- und Bromsalze, Nährböden (Agar-Agar, Gelatine, Pepton). Knapp geworden sind die Vorräte an Oelen (Ol. Ricini, Ol. Olivarum, Ol. Sesami), Mandeln, Manna, Succus Liquiritiae, Semen sinapis. Diese Liste ist durchaus noch nicht vollständig, und es ist jedenfalls erstaunlich, daß es trotz dieses enormen Ausfalles an den augenscheinlich unentbehrlichen Arzneimitteln bisher dennoch gelungen ist, sich den schwierigen Verhältnissen anzupassen und Ersatzmittel zu finden oder sich auch ohne solche zu behelfen. Aus diesem Grunde wollen wir vertrauensvoll der Hoffnung Raum geben, daß es uns auch auf diesem Gebiete gelingen wird, bis zum siegreichen Ende durch-

In gleicher Weise haben sich in der ärztlichen Praxis durch die infolge des Krieges eingetretene Knappheit der Lebensmittel und die große Teuerung für die Krankenbehandlung empfindliche Schwierigkeiten bei der Beschaffung der Krankenkost für Schwerkranke ergeben; diesem Uebelstande soll nun durch die Amtstätigkeit der neugeschaffenen Städtischen Beratungsstelle für Ernährung der Kranken während des Krieges abgeholfen werden. Die Bewerbung um eine solche Vorzugs-



¹⁾ The Brit, med. Journ. 1. 1901 S. 160 u. 1. 1902 S. 167.

²⁾ Verh. in der Clinical Society of London, Mai 1901 (s. den Bericht in der D. m. W. 1901, Ver.-Beil. S. 139).

³⁾ The rates of mortality in the concentration camps in South Africa. The Brit. med. Journ. 2. 1901 S. 1418.

kost hat bereits begonnen und besteht derzeit darin, daß die Angehörigen der Schwerkranken vorerst in den magistratischen Bezirksämtern behufs Ausfolgung von Formularen zu erscheinen haben, welch letztere der behandelnde Arzt wahrheitsgetreu ausfüllt und bei der Beratungsstelle einzureichen hat. Gleichzeitig erschien in diesen Tagen ein Aufruf des Vorstandes der Wiener Aerztekammer, in welchem die Kollegen aufgefordert werden, nur an wirklich bedürftige Kranke die bevorzugte Krankenkost anweisen zu lassen; zugleich wird die Ausstellung eines den tatsächlichen Verhältnissen nicht unbedingt entsprechenden Ansuchens als standeswidrig bezeichnet, welches ehrenrätliche Folgen nach sich ziehen kann. In einem beigegebenen "Merkblatt für Aerzte" sind die Richtlinien angegeben, nach welchen die Aerzte vorgehen sollen. Milch (täglich ein halber Liter) kann in bestimmt bezeichneten schweren Krankheitsfällen (Speiseröhrenverengerung, schwere akute, fieberhafte Erkrankungen, Typhus, Nephritis, Herzleiden mit schweren Kompensationsstörungen und Stauungserscheinungen usw.) gegen eigene Milchvorzugskarten ausgefolgt werden; die Krankenkost wird auf ein besonderes (mit 2 Kronen) gestempeltes Gesuch des Patienten, dem das ärztliche Zeugnis und Formular beiliegen, gegen einwöchig auszugebende Speisemarken durch die Küchenverwaltung eines der öffentlichen großen Krankenhäuser ausgefolgt; der Preis für die Mittagskost beträgt 3 Kronen, für die Abendkost 1 Krone 20 Heller. Es wird ausdrücklich bemerkt, daß die Bewilligung von Nahrungsmitteln vor allem von deren tatsächlich vorhandenen Menge abhängig und eine Ablehnung des Gesuches nicht immer ohne weiteres auf den Inhalt desselben zu beziehen ist.

In Ergänzung früherer Vorschriften finden jetzt bei den im Sanitätshilfsdienst verwendeten Einjährig-freiwilligen Medizinern mit mindestens vier anrechenbaren Studiensemestern neue Befürderungsvorschriften ihre Anwendung. Die frontdiensttauglichen Mediziner werden bezüglich ihrer Beförderung zum Gefreiten und Korporal nunmehr in gleicher Weise behandelt wie alle übrigen Einjährig-Freiwilligen des Frontdienstes. Die Besten von ihnen können vor dem Abmarsch ins Feld zu Titularzugsführern befördert werden; die Beförderung zum Feldwebel kann nur im Felde stattfinden. Diese Einjährig-freiwilligen Mediziner sind mit den gleichzeitig eingerückten Einjährig-Freiwilligen des Frontdienstes ins Feld abzusenden, und zwar spätestens sieben Monate nach dem Präsenzdienstantritt. Die Frontdienstuntauglichen können — vom Präsenzdienstantritt an gerechnet — nach vier Monaten zu Titulargefreiten, nach sechs Monaten zu Titularkorporalen und die besten nach neun Monaten zu Titularzugsführern befördert werden. Jene, welche sich in ihren Dienstesverwendungen als besonders geeignet erweisen, können ausnahmsweise nach zwölf Menaten zu Titularfeldwebeln befördert werden. Aehnlich verschärfte Vorschriften sind auch für die Einjährig-freiwilligen Pharmazeuten (mit Magisterdiplom) erlassen worden. Sowohl aus dieser, als auch aus den zahlreichen früheren Verordnungen, welche sich auf die Einjährig-freiwilligen Mediziner beziehen, kann man leicht ersehen, wie die oberste Militärverwaltung bestrebt ist, die Studierenden der Medizin mit ihren Kollegen der anderen Fakultäten bezüglich der Pflichten auf eine gleiche Stufe zu stellen; sie kann sicher sein, daß alle Mediziner ihre neu an sie herantretenden Pflichten gern und gewissenhaft übernehmen werden. Möge sie jedoch im Auge behalten, daß jede Pflicht auch mit dem Rechte in Einklang gelracht werden muß, was besonders unser junger militärärztlicher Nachwuchs betreffs der Gleichstellung mit den Kombattanten mit Freude begrüßen würde.

Für praktische Aerzte wurden mit Anfang dieses Jahres auf der Klinik für Syphilis und Dermatologie (Hofrat Prof. Finger) fünfstündige Abendkurse über Geschlechtskrankheiten eröffnet, welche den Zweck verfolgen, nicht etwa Theorie und Wissenschaft zu lehren, sondern vielmehr an der Hand einschlägiger Fälle die rein praktische Seite des Themas, also Diagnose und Therapie, praktisch zu erörtern. Sie werden von den zwei klinischen Assistenten abgehalten und den praktischen Aerzten sicherlich sehr willkommen sein.

Aus den Parlamenten.

(Schluß aus Nr. 12.)

Haenisch hat mit dem Feldzuge gegen das Salvarsan seine vermeintliche Volksvertreterpflicht zur kritischen Betrachtung des Medizinalwesens nicht als erschöpft angesehen. Im unmittelbaren Zusammenhange mit der durch das Salvarsan angeregten Betrachtung über "Wissenschaft und Geschäft" hat er auch die ebenso - gelinde gesagt - dreiste wie unwahre Behauptung aufgestellt, daß v. Behring seine Professur niedergelegt habe, um sich lediglich dem Betriebe der Behring-Werke zu widmen, eine Insinuation, die vom Kultusminister und dem Volksparteiler Kanzow zurückgewiesen wurde. Haenisch hat ferner Klage darüber führen zu müssen geglaubt, daß alle dermatologischen Lehrstühle mit Neisser- Schülern besetzt werden, wobei er eine "kritische" - eines vornehmen Blattes nach Inhalt und Form unwürdige

Veröffentlichung der Kölnischen Volkszeitung zur Unterstützung zitierte. Er beschwerte sich ferner darüber, daß solche "offenbaren Humbugunternehmungen" wie das Friedmannsche Tuberkulosemittel immer wieder Förderung aus Universitätskreisen erhalten und immer wieder "mit der Autorität der Universitätswissenschaft" ausgestattet werden. Nun, die medizinische Wissenschaft hat gerade dieses "Humbugunternehmen" auch ohne pseudowissenschaftliche Hetzkampagnen und ohne die Mitwirkung sozialdemokratischer Volksvertreter sehr schnell zu überwinden gewußt. Und auch dem Warnruf des Herrn Haenisch wird es leider nicht gelingen, den therapeutischen Optimismus von Universitätsprofessoren gegenüber Verfahren, wo Vorsicht sehr geboten wäre, zu verhindern.

Herr Haenisch hat sich nicht begnügt, an Heilverfahren und medizinischen Professoren Kritik zu üben, sondern er hat auch - zwar Laie, aber doch Volksvertreter — die medizinische Wissenschaft zu befruchten versucht. Aus einer Mitteilung von Kirchner über den Rückgang der Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten, besonders an Krebs der Verdauungsorgane, zieht er den Schluß: dadurch zeige sich aufs deutlichste die Richtigkeit der früher oft bestrittenen Behauptung, daß diese Krebsleiden usw. (!) in engem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel, mit den Ernährungsverhältnissen stehen. Und er spricht die Hoffnung aus, daß diese Tatsache (!) nach dem Kriege für die so sehr wichtige (!) Krebsforschung und Krebstherapie nutzbar gemacht werden wird. Gegenüber dieser sicheren Kenntnis von Dingen, die der medizinischen Wissenschaft noch dunkle Probleme sind, kann man nur mit Gretchen bewundernd "Du lieber Gott! was so ein Mann stammeln:

Nicht alles, alles denken kann!

Mit diesem Geständnis will ich mich von der Aufzählung der weiteren medizinischen Exkurse Haenischs entlasten und nur noch mit wenigen Worten auf den erfreulicheren Teil seiner uns interessierenden Ausführungen eingehen. Soweit er sich auf die Geburtenfrage bezieht, für die Haenisch als Sozialpolitiker über das nötige Interesse und Verständnis verfügt, hat M. Marcuse in seinem eingehenden Bericht (Nr. 10 u. 11) schon davon Kenntnis gegeben. Der Abgeordnete verweist auf die Schädigungen, die bei unseren Schulkindern infolge der jetzigen Ernährung nach dem Kriege hervortreten können: der Mahnung, in dieser Beziehung nicht allzu optimistisch zu sein, wird man vollkommen beitreten, ohne leider in praxi einstweilen an den Verhältnissen etwas ändern zu können. Dasselbe gilt auch für die Aufforderung, durch die Bewilligung von Milch- und Fettzulagen für Tuber kulöse der erhöhten Sterblichkeit dieser Kranken zu steuern. Mit Recht betont er die wichtige Aufgabe, nicht nur die Heilstätten für Tuberkulöse weiter auszubauen, sondern auch eine Organisation anzuschließen, die in großzügiger Weise dafür sorgt, daß auch nach der Heilstättenbehandlung die Tuberkulösen in solchen Arbeitsbetrieben und Wohnungen untergebracht werden, die für sie möglichst wenig gesundheitsschädlich sind. Denn "was nützt mir die beste Heilstättenbehandlung von sechs bis acht Wochen, wenn der Schwindsüchtige nachher wieder in die alten ungesunden Wohnverhältnisse, die alten ungesunden Ernährungs- und Betriebsverhältnisse, aus denen seine Krankheit hervorwuchs, hineinkommt?" Auf diesem Gebiete muß in der Tat staatliche Hilfe mehr als bisher eingreifen und nicht der privaten Wohlfahrtspflege so gut wie alles überlassen bleiben. In erster Linie wird es hoffentlich endlich erreicht werden, daß durch ein Wohnungsgesetz dem Elend der unzulänglichen Kleinwohnungen gesteuert wird.

Des weiteren wird man den Forderungen Haenischs für eine bessere Ausbildung und höhere Besoldung der Hebammen, die nach seiner Meinung den verbrecherischen Abtreibungen entgegenwirken würde, für eine Reform des Haltekinderwesens und eine größere Systematik der Kleinkinderpflege, für eine stärkere Berücksichtigung der Schulgesundheitspflege und die Einführung eines systematischen Gesundheitsunterrichts, für eine Ausgestaltung der Reichswochenhilfe zu einer dauernden Pflichtleistung der Krankenkassen zustimmen. Im Einklang mit der letzten Forderung wurde in derselben Sitzung ein Antrag der Staatshaushaltskommission, "die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen, bei den Beratungen über die Bevölkerungspolitik die Beibehaltung der Reichswochenhilfe in Erwägung zu ziehen", angenommen. Leider erklärte der Minister des Innern, daß diese Frage wegen ihrer großen finanziellen Tragweite einstweilen noch in der Schwebe bleiben muß, von ihm aber so weit wie irgend möglich gefördert werden wird. Dasselbe konnte er auch nur für einen zweiten Beschluß des Abgeordnetenhauses: "die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen, zur Unterhaltung von Säuglingsfürsorgestellen Beihilfen zu gewähren", zusichern.

Gemäß der sozialdemokratischen Weltanschauung, die alles geschichtliche (soziale und politische) Werden auf wirtschaftliche Ursachen zurückführt, glaubt Haenisch, daß Aerzte in sehr vielen Fällen Abtreibungen nur aus einer "gewissen" sozialen Notlage heraus vornehmen. Diese Behauptung muß man nachdrücklich als irrig zurückweisen: kein pflichttreuer Arzt wird sich lediglich durch materielle Not zu solchen



verbrecherischen Handlungen verleiten lassen. Deshalb ist es auch abwegig, wenn Haenisch eine Besserung dieser Verhältnisse von einer materiellen Hebung der Aerzteschaft erwartet, und vollends lehnen wir in der überwiegenden Mehrzahl die im Anschluß hieran wiederum aufgestellte sozialdemokratische Forderung, daß die Aerzte zu Staatsbeamten gemacht werden sollen, rundweg ab.

Erfreulicherweise kann ich meinen Bericht über die Ausführungen von Haenisch mit einer grundsätzlichen Zustimmung schließen. Er glaubt voraussagen zu dürfen, daß das Gesundheitswesen nach den ungeheuren Kriegsopfern im weitesten Sinne des Wortes immer mehr in den Mittelpunkt unseres ganzen politischen Lebens kommen wird. Deshalb werde es sich nicht mehr lange aufrechterhalten lassen, daß das Gesundheitswesen ein Anhängsel des Ministeriums des Innern bleibt, wie es früher ein Anhängsel des Kultusministeriums war, sondern wir müssen über kurz oder lang in Preußen ein eigenes Ges undheitsministerium schaffen, von dem zu wünschen sei, daß es von freiheitlichem, modernem und in jeder Beziehung sozialpolitisch-fortschrittlichem Geiste beseelt sein möge. Um dieser — freilich noch lange unerfüllt bleibenden — Forderung willen soll Herrn Haenisch manche Sünde wider die medizinische Wissenschaft verziehen sein.

Bemerkenswert ist, wie unter dem Einfluß des Krieges der Staatsgedanke auch auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens sich verstärkt hat und die Ueberzeugung gewachsen ist, daß die persönlichen Rechte zugunsten des Allgemeinwohls zurücktreten müssen. Vor sieben Jahren hat mir ein sehr bekannter Kollege, Mitglied des Abgeordnetenhauses, auf einen Aufsatz, in dem ich für die Einführung von Gesundheitszeugnissen bei der Eheschließung eintrat, geantwortet: "Wenn Menschen heiraten wollen, darf man sie nicht als Zuchttiere ansehen und behandeln. Die Durchführung der Forderung würde auch sehr viel Ungerechtigkeit nach sich ziehen, der Reiche würde ein günstiges Attest erhalten auch da, wo es dem Armen verweigert wird. Aber das tritt alles bei mir zurück, die Hauptsache ist, deß ich die Ehe niemals unter dem Gesichtswinkel der Zucht auffassen werde." Nun, ich glaube, daß seitdem vielleicht auch der sehr geschätzte Kollege für die berechtigten rassenhygienischen Forderungen etwes zugänglicher geworden ist. Jedenfalls aber ist es erfreulich, für ein rassenhygienisches Verständnis Ausdrücke bei zwei Abgeordneten in der Sitzung vom 17. Februar zu finden. Dr. Kaufmann (Zentrum) erklärt, persönlich nichts dagegen zu haben, wenn "die Pflicht ausgesprochen werden soll, vor der Eheschließung die Austauschung von Gesundheitszeugnissen zu fordern". Und der Abgeordnete Rosenow (Fortschrittliche Volkspartei) ist sich zwar bewußt, daß man mit einer solchen Forderung tief in die Familienverhältnisse eingreift, aber man wird doch auf der anderen Seite bekennen müssen, daß der Staat nicht mit verschränkten Armen zusehen kann, wie zwei durchaus kranke Menschen, deren Nachkommenschaft nur eine Last für den Staat und die Menschheit sein kann, eine Ehe schließen. In den Bemerkungen beider Abgeordneten wird also die Möglichkeit einer gesetzlichen Einführung von Ehe-Gesundheitszeugnissen berührt. Ich glaube, daß unser Volksbewußtsein für eine derartige Maßnahme noch nicht reif ist und daß deshalb eine darauf zielende rassenhygienische Forderung bei Regierung und Parlamenten auf Widerstand stoßen würde, Dagegen hoffe ich, daß mein in Nr. 7 S. 216 abgedruckter Vorschlag für eine Förderung des freiwilligen Austausches von Gesundheitszeugnissen bei der Staatsregierung wohlwollende Aufnahme finden wird.

Der Abgeordnete Rosenow sprach den Wunsch aus, daß die für die Bekämpfung des Geburtenrückganges und der Säuglingssterblichkeit von der Regierung in Aussicht gestellte Denkschrift rechtzeitig auch der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollte, weil in diesen Fragen jeder einzelne im Volke nützlich mitarbeiten könnte. Diesen Wunsch haben namentlich wir Aerzte und insbesondere die medizinische Fachpresse nachdrücklich zu unterstützen allen Anlaß. Gerade hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege (und der ärztlichen Berufsund Standesangelegenheiten) wird meist von den zuständigen Regierungsbehörden eine Zurückhaltung in der rechtzeitigen Information und eventuellen Anhörung der Sachverständigenkreise geübt, die sehr unerfreulich von der Gepflogenheit anderer Ressorts - z. B. der juristischen weicht. Dann darf man sich auch nicht wundern oder gar es mißfällig empfinden, wenn hinterher einmal an den fertigen Entschlüssen eine mehr oder minder starke Kritik geübt wird. Auch hier würde etwas weniger "Beamtenstaat" und mehr "Volksstaat" den sachlichen Interessen zugute kommen können.

Dr. Kaufmann erklärte, daß das Zentrum eine allgemeine geschlechtliche Unterweisung durch die Schule — im Gegensatz zu dem (1916 Nr. 24 S. 736 abgedruckten) Beschluß des Herrenhau es und im Einklang mit dem Kultusminister ablehnt und daß diese Unterweisung zunächst Aufgabe der Eltern und weiterhin der Geistlichkeit sei.

Im Anschluß an den Dank, der der Aerzteschaft für ihre Leistungen im Felde und in der Heimat von allen Parteivertretern ausgesprochen wurde, ging der Abgeordnete Rosenow auf die Frage der Ausbildung der notapprobierten Aerzte ein. Mit vollem Rechte betonte er, deß sie die fehlenden Kenntnisse in der Geburtshilfe, in der Kinderheillunde usw. noch erwerben müßten. Das sollte in Kursen geschehen, die im Rahmen des Fortbildungswegens abgehalten werden. Aber man könnte nicht verlangen, daß die Aerzte die Kosten für derartige dreibis sechsmonatige Kurse selber trügen; Aufgabe der Staatsregierung sei es, zu erwägen, ob (?) und inwieweit sie Mittel für diesen Zweck bereitstellen wolle, denn der Staat habe doch ein lebhaftes Interesse daran, daß nicht die jungen Aerzte ohne genügende Kenntnisse "auf die Menschheit losgelassen" würden. Ueberhaupt sei die Unterstützung des ärztlichen Fortbildungswesens durch den Staat mit einer Summe von 28 000 Merk jährlich völlig unzureichend. Ministerialdirektor Kirchner konnte auf diese Wünsche die Versicherung abgeben, daß die Medizinalabteilung über die Fortbildung der notgeprüften Aerzte schon beraten, sich deshalb mit den Akademien für praktische Medizin und mit den Universitäten in Verbindung gesetzt hätte und nach Friedensschluß mit einem festen Programm vor das Abgeordnetenhaus treten würde; denn die Frage sei in der Tat nicht bloß für die jungen Aerzte, sondern auch für die Volksgesundheit von großer Bedeutung. Danach darf man also mit Sicherheit darauf rechnen, daß die Kosten für die durchaus notwendige Weiterbildung der not- und kriegsgeprüften Aerzte, und zwar sowohl für ihren Unterhalt wie für die Honorierung der Lehrkräfte, im wesentlichen vom Staate getregen werden sollen. Ueber den Plan der Fortbildung sollten die Aerztekammern rechtzeitig, d. h. schon jetzt, ihre Ansichten äußern, so wie es die Hessisch-nassauische bereits getan hat (s. Nr. 12 S. 372). Auch in den Akademien für praktische Medizin haben hierüber schon Verhandlungen stattgefunden, wie aus einem demnächst an dieser Stelle erscheinenden Aufsatz von Geh.-Rat Moritz (Cöln) zu ersehen sein

Auch die Frage, ob das Studium der Kriegsteilnehmer oder der Studenten überhaupt zu verkürzen sei, wurde gestreift. Für die Mediziner, die im Felde sind, sind ja die Bestimmungen — die demnächst hier übersichtlich zusammengestellt werden — völlig geregelt. Einer Verkürzung der regulären Studiendauer haben die Universitäten mit Recht widersprochen. Insbesondere hat auch der Kultusminister den Vorschlag, statt der zwei- eine dreisemestrige Einteilung des Studienjahres einzuführen, namentlich im Hinblick auf den zu erwartenden Widerstand der Universitätslehrer abgelehnt.

Zum Schlusse will ich noch die voll berechtigte Kritik, die an der national überspannten Fremdwörterjagd von zwei Abgeordneten geübt wurde, kurz erwähnen, da auch in Aerztekreisen die bisherige üble Neigung, zu viel Fremdwörter zu brauchen, in das Gegenteil umgeschlagen ist. Der Zentrumsabgeordnete Dr. v. Savigny tadelte es, daß im Etat der Universitäten auch die lateinischen Wörter durch deutsche ersetzt würden. Das sei falsch. Seit Hunderten von Jahren seien auf Grund der humanistischen Bildung, die unserer geistigen Entwicklung zugrunde gelegen habe, viele lateinische Worte in die deutsche Sprache aufgenommen worden und bildeten einen Bestand der deutschen Sprache. Wollte man diese Worte nun durch deutsche ersetzen, so würde man den geistigen Reichtum der Sprache herabdrücken. Diesen Standpunkt dehnte der konservative Abgeordnete Dr. Irmer auch auf die griechischen Ausdrücke aus. Das mögen sich die Kollegen merken, die jedes Fremdwort als eine Sünde gegen das Nationalbewußtsein brandmarken. Schon v. Treitschke hat (in seinem Aufsatz "Poesie und Kunst der 40er Jahre") "die Jätelust der urteutonischen Sprachreiniger" verspottet: und er war gewiß der Deutschesten einer.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Die freiwillige Räumung unserer Stellungen hat sich bis Soissons planmäßig fortgesetzt, im ganzen bisher in einer Breite von 135 km und einer Tiefe von etwa 35 km. "Die Vorbereitung des in jener Gegend ausersehenen Kampffeldes macht es zur militärischen Notwendigkeit, alles unbrauchbar zu machen, was dem Feinde später für seine Operationen von Vorteil sein könnte." Auch die so weitgehend zerstörten Ortschaften zu "befreien" und die bisherigen, von uns vernichteten Stellungen zu "erobern" ist den Franzosen und Engländern durch die Tapferkeit der deutschen Nachhuttruppen nicht leicht gefallen. Neben dem Jubil über die unermeßlichen Triumphe bringen die ernsteren feindlichen Blätter Betrachtungen ihrer Militärkritiker, die die Störung der geplanten Offensive zugeben und besorgt die neuen Pläne Hindenburgs zu ergründen suchen. Am 19. ist im Mittelmeer ein durch Zerstörer esichertes französisches Großkampfschiff von 18 000 Tonnen von einem U-Boot versenkt worden. Damit sind die feindlichen Verluste an Kriegsschiffen auf 850 000 Tonnen erhöht, d. h. auf soviel Raum, wie Rußland und Japan zusammen bei Beginn des Krieges besaßen, und um 80 000 Tonnen weniger, als der Tonnengehalt der amerikanischen Flotte, der drittgrößten der Welt, zu Beginn des Krieges faßte. Am 22. ist der Hilfskreuzer "Möwe" unter der Führung des Grafen zu Dohna-Schlodien von seiner zweiten mehrmonatigen Kreuzfahrt im Atlantischen Ozean heimgekehrt. Er hat nicht weniger als 27 feindliche, zum



Teil bewaffnete Schiffe mit 123 100 To. aufgebracht und 1059 Gefangene abgeliefert. Dutzende von feindlichen Kreuzern haben den hervorregenden Seemann nicht zu fangen vermocht. Das nördliche Eismeer, außer den norwegischen Hoheitsgewässern, ist am 24. als Sperrgebiet erklärt. An der italienischen Front hat sich die Artillerietätigkeit erheblich gesteigert. An der mazedonischen Front wurden französische Angriffe nördlich von Monastir abgeschlagen. In dem Verhalten Amerikas ist trotz der Versenkung von mehreren amerikanischen Schiffen einstweilen keine Aenderung eingetreten. Dagegen hat China die diplomatischen Beziehungen zu Deutschland abgebrochen. Die russische Revolution hat sich, wie zu erwarten war, weiter nach links entwickelt. Der Zar wird in seinem Lustschloß Zarskoje Sselo gefangen gehalten und hat dort Muße, über die Erfolge seiner treuen Bundesfreundschaft mit England und Frankreich nachzudenken. Das "Gefühl der Teilnahme", das ihm Bonar Law im englischen Unterhause und der neue Ministerpräsident Ribot in der französischen Kammer krokodilsmäßig ausgesprochen haben, wird dem Zaren wenig Trost gewähren, um so weniger als in demselben Atemzuge das russische Volk von beiden Staatsmännern zur Revolution beglückwünscht wurde. Das ganze Haus Romanow ist von der Thronfolge ausgeschlossen, Großfürst Nikolai Nikolajewitsch, der Hauptschuldige des russischen Krieges, ist gezwungen worden, den ihm noch vom Zaren übertragenen Oberbefehl über das Heer niederzulegen. Angeblich soll Rußland zur demokratischen Republik erklärt werden. Alles scheint dafür zu sprechen, daß der neu gebildete "Rat der Arbeiter und Soldaten" der Revolutionsregierung die weitere Marschroute aufzwingt.

– Der Bundesrat hat über den neuen Wirtschaftsplan im Jahre 1917 im wesentlichen folgende Beschlüsse gefaßt. Für den Berliner Bezirk wird der Preis des Roggens auf 270 M, der des Weizens aut 290 M für die Tonne erhöht. Die bisherigen Preisunterschiede zwischen dem Osten und Westen bleiben für diese Fruchtarten bestehen. Der Preis des Hafers und der Gerste wird durchweg aut 270 M herabgesetzt. Die Preise für Hülsen- und Oelfrüchte bleiben wie bisher. Der Kartoffelpreis wird auf 5 M erhöht; für Gegenden mit besonders hohen Friedenspreisen soll eine Erhöhung bis zu 6 M gestattet sein. Die Preise für Schlachtschweine werden um 20-25% herabgesetzt (intolge dieser Preissenkung wird im April auf ein starkes Angebot von Schweinen gerechnet, das auch zur Verhinderung der Verfütterung von Bodenerzeugnissen, die für die menschliche Ernährung bestimmt sind, erwünscht ist). Die Preise für Rindvich werden um rund 15% herabgesetzt. Um die bei der unvermeidlichen Einschränkung von Viehmast besonders nötig werdende Erzeugung von Milchfett zu fördern, wird der Milchpreis in den Bezirken, in denen er erheblich unter den Erzeugungskosten liegt, erhöht werden müssen. Im Vergleich zum feindlichen Auslande bleiben unsere Preise für Getreide, Kartoffeln und Zuckerrüben auch nach der Erhöhung noch wesentlich zurück, während die Preise für Schlachtvieh, die zum Teil erheblich höher waren als die ausländischen, diesen mehr genähert werden. Vom 15. April ab wird die Wochenration an Brot eine Kürzung um 25% erfahren, die tägliche Mehlration wird von 200 g auf 170 g herabgesetzt, das Kartoffelquantum pro Kopf und Tag auf 375 g erhöht. Um die Einschränkung der Brotabgabe noch weiterhin wettzumachen, wird die Fleischration in der Woche um 250 g erhöht, sodaß pro Person und Woche eine Fleischmenge von 1 Pfund zur Ausgabe gelangen wird. Da diese Verschiebung der Nahrungsmittelmengen innerhalb der gesamten Wochencation durch die vermehrte Fleischzuweisung eine Verteuerung erfährt, die von den minderbemittelten Schichten des Volkes schwer empfunden werden würde, ist eine Verbilligung des Fleischbezuges in der Art gedacht, daß auf die Mehrabgabe von 250 g Fleisch von dem Reiche ein Zuschuß gezahlt wird, der dem Werte der weggefallenen Brotmenge entspricht. Die bisher gewährten Brotzulagen werden um gleichfalls 25% gekürzt, in Wegfall kommen die den Jugendlichen zugebilligten Zulagen. Für die Herabsetzung der Brotration sollen demnächst die Gemüsekonserven freigegeben werden. - Im Ausschusse des Reichstages für Ernährungsfragen erklärte Ministerialdirektor v. Braun, daß eine vollständige Schließung der Brauereien nicht beabsichtigt sei. So sehr es an sich auch erwünscht sei, alle Gerste der menschlichen Ernährung vorzubehalten, dürfte doch die Rückwirkung euf das Gastwirtsgewerbe und der Einfluß auf die Stimmung der Bevölkerung nicht unterschätzt werden. Deshalb sei die Fortführung eines Teiles der Brauereibetriebe auf der Grundlage mäßiger Kontingente vor-

- Auf Anordnung des Ministeriums des Innern werden die Insassen aller Strafanstalten und Gefängnisse der Schutzpockenimpfung unterzogen.
- Das Abgeordnetenhaus hat am 20. eine Verordnung (vom 19. Februar) zur Bekämpfung der Masernepidemie im Stadtund Landkreise Breslau angenommen, nach der die in dem Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten bezeichneten Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln für den Stadt- und Landkreis Breslau auf die Masern für die Dauer eines Jahres ausgedehnt werden.

- Eine Verordnung des Bundesrats vom 22. bestimmt, daß der Großhandel mit Arzneimitteln nur solchen Personen gestattet wird, die eine besondere Erlaubnis zum Betriebe dieses Handels haben. Die Vorschriften beziehen sich nicht auf Personen, die bereits vor dem 1. August den Arzneimittelhandel betrieben haben, auf Apotheker, auf Kleinhandelsbetriebe und auf Tierärzte. Die Verordnung sieht auch umfangreiche Beschränkungen hinsichtlich der Ankündigung von Arzneimitteln in den Zeitungen vor. Die Verordnung soll dem spekulativen Treiben auf dem Arzneimittelmarkt entgegentreten. Morphium und Opium dürfen außerhalb des Großhandels nur in Apotheken und nur als Heilmittel abgegeben werden.
- Die Kriegsamtstelle in den Marken erläßt folgenden Aufruf an die Aerzte zur freiwilligen Meldung zum ärztlichen Hilfsdienst. Aerzte, die zurzeit nicht ausreichend beschäftigt sind, wollen sich zwecks Beseitigung des Aerztemangels unverzüglich beim Sanitätsamt des III. Armeekorps, Berlin, Königin Augustastr. 21, oder, falls nur für Berlin Beschäftigung gewünscht wird, beim Sanitätsamt des Gardekorps, Hinter dem Gießhause 3, schriftlich melden unter gleichzeitiger Bekanntgabe von Personalien, Militärverhältnis, Zeit und Art der letzten militärischen Verwendung, Sonderfach, Tätigkeit als beamteter Arzt, Art der Praxis, Termin der Antrittsmöglichkeit, gewünschte Verwendung (Wohnort, Heimatsbezirk oder Etappe).
- Im Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik wurde über das Meldesystem für geschlechtskranke Soldaten gesprochen und auch die zur Verhütung solcher Erkrankungen im Heere getroffenen Maßnahmen erörtert. Die Regierung erklärte, daß Vorbereitungen für die Schaffung genügender Unterkünfte für die in Berlin ankommenden Soldaten getroffen werden, weil in der Nähe der Berliner Bahnhöfe die ankommenden Soldaten ganz offen der Verführung ausgesetzt seien. Es sollen auch geeignete Personen zur hygienischen und ethischen Belehrung der Soldaten gewonnen werden. Regierungsseitig wurde die Richtigkeit der Behauptung zugegeben, daß der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten Hand in Hand gehen müsse mit dem Kampfe gegen den Alkohol. Lebhafte Zustimmung fand der Vorschlag eines Mitgliedes, offizielle Führungen der ankommenden Soldaten in den großen Städten, wie Warschau, Brest-Litowsk, Brüssel, einzurichten, um sie auf solche Weise vor den Gefahren auf geschlechtlichem Gebiete zu schützen. Zum Schutze für Mutter und Kind und der Bevölkerung in der Heimat will man ein Reichsgesetz schaffen, das enthalten soll: die Achtstundenschicht für die Frauenarbeit, wirksamen Arbeiterinnenschutz, Vermehrung der weiblichen Gewerbeinspektoren, Erweiterung der Sozialversicherung, Durchführung des Hausarbeitergesetzes, Reform des Hebammenwesens. Weiter sollen in den Einzelstaaten auf Veranlassung des Reiches planmäßig Maßnahmen für Mütter- und Kinderschutz ergriffen werden. Ein Beschluß wendet sich gegen die Besteuerung des Nahverkehrs vom Standpunkte der Bevölkerungspolitik.
- Der Rückgang der Kindersterblichkeit in Berlin im Dezember 1916 ist gegenüber dem gleichen Monat des Vorjahres nach den amtlichen Zahlen wiederum nicht unerheblich gewesen. Es starben im Alter bis zu einem Jahre im ganzen 250 gegen 370 Kinder, das sind bei Berechnung auf das Jahr 13,05 gegen 14,14% der im Berichtsmonat und in den vorhergehenden elf Monaten lebend geborenen Kinder. Dieser Rückgang der Kindersterblichkeit im Dezember ist um so höher zu bewerten, als die allgemeine Sterblichkeit gegenüber dem Dezember 1915 sieh von 2567 auf 2887 erhöhte.
- Zur Fürsorge für hirnverletzte Krieger ist auf Grund des von Prof. Goldstein (Frankfurt) u. a. erprobten Heilverfahrens ein Arbeitsausschuß gegründet worden, dem u. a. die Geh.-Räte Bonhoeffer, Bier, Kraus und Krückmann angehören. Schriftführer ist Priv.-Doz. Heinrich Lippmann. Das im vollen Einverständnis mit dem "Reichsausschuß für Kriegsbeschädigtenfürsorge" arbeitende Unternehmen erfreut sich der Förderung der bundesstaatlichen Kriegsministerien sowie des Reichsmarineamts. (Ueber eine in Berlin gegründete Schule für Hirnverletzte haben wir in Nr. 7 S. 216 berichtet.)
- Die Weil-Felixsche Reaktion auf Fleckfieberverdacht kann auch im Kgl. Hygienischen Institut in Beuthen ausgeführt werden. (Vgl. Nr. 10 S. 308.)
- Stiftungen. Berlin. Frau v. Heigel geb. Gerstmann hat der Stadt Berlin 850 000 M hinterlassen. Die Zinsen sind für verwaiste oder unbemittelte junge Männer zur höheren Ausbildung bestimmt. Bevorzugt werden sollen junge Leute, die Juristen oder Aerzte werden oder in einem anderen akademischen Beruf sich ausbilden wollen. Die Unterstützung soll so lange gewährt werden, bis die Stipendiaten sich selbst zu erhalten imstande sind. Breslau. 5000 M. wurden Geheimrat Partsch anläßlich des 25 jährigen Bestehens des Zahnärztlichen Instituts der Universität von ehemaligen Schülern und Freunden des Instituts mit der Bestimmung gestiftet, daß die Zinson dieser "Carl-Partsch-Stiftung" zu wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Zahnheilkunde vergeben werden. Jena. Die Karl-Zeiss-Stiftung hat der Universität die Mittel zur Erbauung einer Anstalt für Kinderpflege bewilligt.



Neben der Kinderklinik wird die Anstalt auch eine Mütterberatungsstelle und eine Milchversorgungsstelle erhalten.

— Pocken. Preußen (8-14. IH.): 154 (19 †). (4.—10. III.): Sachsen: 2, Mecklenburg-Schwerin: 13 (1 †), Oldenburg: 1, Braunschweig: 2, Reuß j. L.: 1, Lübeck: 3, Bremen: 5, Hamburg: 19. Gen-Gouv. Warschau (25. II.—3. III.): 6. Norwegen (19. I.—10. III.): 15. — Genlickstarre. Preußen (II. II.—3. III.): 33 (10 †). Schweiz (4.—24. II.): 3. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (II.—24. II.): 3 (1) †). Schweiz (4.—24. II.): 1.— Ruhr. Preußen (II. II.—3. III): 189 (43 †). — Rückfallfieber. Deutschland (18. II.—10. III): 32 (1 †). — Fleckfieber. Deutschland (18. II.—10. III): 32 (1 †). — Fleckfieber. Deutschland (18. II.—10. III.): 27 (3 †). Gen.-Gouv. Warschau (4.—24. II.): 803 (67 †). Oesterreich-Ungarn (22. I.—11. II.): 52.

— Dortmund. Eine fahrende Schulzahnklinik hat der Leiter der hiesigen Schulzahnklinik eingerichtet. Sie besteht aus einem 6½ m langen und 2½ m breiten Wagen, der in seinem Innern alles das enthält, was zu einer Zahnklinik gehört, und soviel Raum bietet, daß in ihm gleichzeitig der Leiter der Zahnklinik, sein Assistent und eine Gehilfin arbeiten können. Die Neuerung ist namentlich für das Land von Bedeutung.

— Schöneberg. Der Magistrat beabsichtigt 4—5000 Kinder der Gemeinde- und Mittelschulen von Anfang Mai bis Ende September im Kreise Stargard (Pommern) und im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. auf dem Lande unterzubringen. Die Maßnahme soll zur Kräftigung von unterernährten Kindern, zur Erweckung ihres Sinnes für die Natur und für die Bedürfnisse des Landes, zur Unterstützung der Bevölkerung bei den Landarbeiten dienen. Unter Anrechnung der Arbeitsleistung der Kinder betragen die Kosten täglich 50 Pf., zu denen die Eltern einen Beitrag zahlen. Kranke Kinder sind ausgeschlossen. In Begleitung der Kinder (in Gruppen von 30—100) gehen Lehrer mit; von diesen werden die Kinder täglich ein bis zwei Stunden unterrichtet.

 Wien. Das Ministerium des Innern veranstaltet in der ersten Hälfte des Monats April in Wien einen 14tägigen Fortbildungskurs für Aerzte zur Einführung in den Betrieb von Tuberkulose-

fürsorgestellen.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Jadassohn hat den Ruf als Nachrolger von Neisser angenommen. Prof. Kallius ist zum Geh. Med. Rat ernannt. Priv. Doz. für Gynäkologie Dr. F. Heimann hat den Professortitel erhalten. — Cöln: Als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat Hochhaus ist Prof. Külbs (Straßburg) zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Augusta-Krankenhauses gewählt worden. - Frankfurt a. M .: Den Proff. Bethe, Herxheimer und v. Noorden ist der Titel Geh. Med.-Rat verliehen. Greifswald: Prof. A. Hoffmann ist zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Guben berufen. — Kiel: Die Proff. Doehle und Hoppe-Seyler sind zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Marburg: Den Proff. Hofmann und Jores und dem o. Hon.-Prof. Hildebrand ist der Charakter als Geh. Med.-Rat verliehen. - Straßburg: Geheimrat Uhlenhuth hat den Ruf als Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten "Robert Koch" abgelehnt. — Würzburg: Der em. Prof. für Gerichtliche Medizin Dr. Reubold feierte am 19. seinen 90. Geburtstag. — Budapest: Primarius Dr. Julius Grósz hat sich für Kinderheilkunde und Dr. Julius Benezur für Physikalische und diätetische Heilmethoden innerer Krankheiten habilitiert. — Prag: Dr. Anton Tryb hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der böhmischen Universität habilitiert.

— Gestorben. Prof. C. Boeck, bekannt durch seine ausgezeichneten Forschungen auf dem Gebiete der Lepra und der Hautgeschwülste, im Alter von 70 Jahren in Christiania. — Prof. der Zoologie und Vergleichenden Anatomie J. Nusbaum-Hilarowicz in Lemberg.



Verlustliste.

Qefangen: Wolfgang Müller (Gnlefgau).
Aus der Gefangenschaft zurück: W. Hopf (Thurnau), O.-A. d. R.
Verwundet: J. Bleisch (Breslau), St.-A. d. R. — W. Goetz (Osthofen), Ass.-A.
Gefallen: Th. Reischauer (Stolpen), Arzt u. Hauptm. d. R.

Aufruf.

Kollegen in Stadt und Land! Kollegen im Felde!

Wiederum wendet sich das Vaterland an seine Söhne, an jedermann, der dazu in der Lage ist, sowohl an die Daheimgebliebenen als auch an unsere Brüder in Waffen, ihm behilflich zu sein, die Kriegsrüstung durch die finanzielle zu ergänzen. Die sechste Kriegsanleihe wird soeben zur Zeichnung ausgeschrieben, und da ist es selbstverständlich, daß ein jeder von uns Aerzten seine Pflicht tut und für des Reiches Herrlichkeit hergibt, wozu er nur irgend in der Lage ist. Allenthalben regen sich die Hände. Nationale Opfertage werden vorgeschlagen, an denen jedermann für die Kriegsanleihe das hergibt, was er an diesem Tage erwirbt. Auch wir Aerzte wollen einen solchen Opfertag halten, auch unsere Organisation als Ganzes soll sich mit einem besonderen Opfer an dem vaterländischen Werke beteiligen. Deshalb fordern wir jeden Kollegen, sei es, daß er mieder heimat seinem Berufe nachgeht, sei es, daß er wieder aus dem Felde heimgekehrt ist oder draußen im Feindesland unseren

tapferen Feldgrauen ärztlichen Beistand leistet, hiermit auf, dem Leipziger Verbande unverzüglich Einhundert Mark zur Verfügung zu stellen. Der so zusammenkommende Betrag wird für die sechste Kriegsanleihe gezeichnet und dann in das Reichsschuldbuch eingetragen werden. Wir verfolgen damit einen doppelten Zweck. Dem Vaterlande gegenüber könnte sich der Leipziger Verband wiederum mit einem namhaften Betrage an der Anleihe beteiligen. Dem eigenen Stande gegenüber könnte er von neuem Großes in seiner Fürsorgetätigkeit leisten. Hilfskasse zur Linderung der Kriegsnot in Aerztekreisen benötigt dringend weiterer Stärkung. Die Zinsen des so angesammelten Betrages sollen zunächst der Hilfskasse zugeführt werden, damit sie kriegsbeschädigten Aerzten und notleidenden Familien im Felde gefallener oder verstorbener Kollegen zugute kommen. Aber wir denken weiter. Wir wollen, wenn erst der Friede wieder seinen Einzug gehalten hat, unsere Hilfskasse und unsere Witwengabe weiter ausbauen und allmählich zu einer Altershilfskasse und Witwenhilfe ausbauen, die jedem Mitgliede des Leipziger Verbandes von einem bestimmten Alter ab und jeder Witwe eines Verbandsmitgliedes gegen einen geringen Jahresbeitrag eine alljährlich wiederkehrende Pflichtbeihilfe sichert. Hierfür soll die jetzige Sammlung für die Kriegsanleihe als Grundstock dienen. Darum, Kollegen, Herzen und Hände auf! Gebe jeder, es gilt dem Vaterlande; es gilt auch unserem eigenen Stande.

Die Beträge sind auf das Postscheckkonto Leipzig 52 062 "Verband der Aerzte Deutschlands, Hilfskasse und Witwengabe" oder an die Deutsche Bank in Leipzig, Konto Hilfskasse und Witwengabe, oder an den mitunterzeichneten Dr. Hartmann, Leipzig-Co., Südstraße 82, I, einzusenden. Bei Einsendung an die Bank oder an Dr. Hartmann ist auf dem Abschnitt zu bemerken, daß sie auf Grund unseres Aufrufes

vom 20. März d. J. e.folgt.

Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes. Dippe.

> Der Vorstand des Leipziger Verbandes. Hartmann.

Zeichnet die sechste Kriegsanleihe!

Warum man Kriegsanleihe zeichnet.

Die Gründe sind verschieden. Man zeichnet:

aus dem natürlichen Gefühl heraus, daß es einfache Bürgerpflicht ist, die Mittel für den Schutz der Grenzen in geldwirtschaftlich richtigster Form aufzubringen;

weil die Krieger Anspruch darauf haben, daß die Zurückgebliebenen wenigstens wirtschaftliche Leistungen vollbringen, wenn sie mit ihrer Person nicht an der Verteidigung des Vaterlandes teilnehmen können:

weil die Nichtkämpfer ihre eigene Person, ihr eigenes Vermögen, ihr Haus, ihre Felder, ihre Hypotheken, Effektenanlagen, ihr Geschäft, kurz, ihre wirtschaftliche Existenz und das eigene wie das Leben ihrer Angehörigen am besten schützen, wenn sie der Streitmacht die nötigen Geldmittel (auf die geldwirtschaftlich gesündeste Weise) verschaffen helfen;

weil im Auslande die trügerische Hoffnung restlos zerstört werden muß, daß das Wollen und Können in Deutschland irgendwann

erlahmen werde;

weil eine bessere und höher verzinsliche Anlage bei gleicher unbedingter Sicherheit nicht zu finden ist;

weil es sich um eine Anlage von Spargeldern handelt, die man jederzeit wieder flüssig machen kann;

zum andern, weil, wenn dem Einsatz aller Waffen (U-Boote!) der Einsatz aller Geldmittel entspricht, die Entscheidung erzwungen

wird; um nicht beschämt zu sein, wenn das Gespräch auf Beteiligung und Nichtbeteiligung kommt:

und Nichtbeteiligung kommt; der Landwirt, weil Besitz und Arbeit unter einem siegreichen Deutschland am meisten gesegnet sind;

der Arbeiter, weil auch seine Lebensbedingungen aufs engste sich mit dem Wohlergehen des Vaterlandes verknüpfen;

der Industrielle, der des Schutzes der Heimat und zufriedener Arbeiter bedarf;

der Rentner, der seine Einkommensquellen vom siegreichen Vaterlande beschirmt haben will;

das Alter, das am Ende seiner Tage sein Lebenswerk nicht bedroht sehen mag;

die Jugend, aus dem vorwärtsstrebenden Drange zu allem, was groß und edel ist;

sie Alle, nun, weil sie eben Herz und Verstand zugleich haben.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

Fonio, Methodik gerinnungsphysiologischer Studien. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Die Fibringerinnselbildung geht nicht in kalkfreiem Medium vor sich. Die Anwesenheit der Kalziumsalze bei diesem physiologischen Vorgang ist notwendig.

Allgemeine Pathologie.

Mandelbaum (München-Schwabing), Komplemente und deren Bedeutung. M. m. W. Nr. 9. Im Blute müssen Stoffe vorhanden sein, die den Komplementschwund in der Blutbahn verhindern. Der Verfasser konnte diese Stoffe im Blute nachweisen und hat diese Sozine genannt und ihren Ursprungsort in die Blutelemente verlegt. Die Sozine werden von den polynukleären Leukozyten nicht aber von den Lymphozyten, den Endothelzellen oder von den großen mononukleären Zellen abgegeben.

Feigl und Knack (Hamburg), Stickstoff-Funktion der Nieren. Zbl. f. inn. M. Nr. 9. In einzelnen Abschnitten des Tagesharns war hin und wieder Glykokoll durch verwertbare Beträge eines Anstiegs im Aminosäurestickstoff anzunehmen. Temperatursteigerungen sind für eine Verschiebung der in Frage kommenden Stickstoffwerte im Blut ohne Bedeutung und beeinträchtigen nicht die Brauchbarkeit der besprochenen Methode.

Geigel (Würzburg), Herz und Narkose. M. m. W. Nr. 9. In einem erweiterten Herzen ist mehr Blut, es hat aber sicher keine größeren Schlagvolumen als ein normales Herz. Es entleert sich also bei jeder Systole nicht vollständig, ein größerer oder kleinerer Bruchteil seines Inheltes, bleibt zurück und mischt sich bei der folgenden Diastole mit dem Blute, das aus dem Vorhofe kommt. Der Ventrikel wird also nie leer, und wenn das Blut z. B. Chloroform enthält, so bleibt die Herzwand innen immer und ohne jede Pause von dem giftigen Inhalt umspült.

Pathologische Anatomie.

Alexander Kolisko (Wien), Unterricht der pathologischen Anatomie in Oesterreich. W. kl. W. Nr. 4. Antrittsvorlesung, gehelten am 10. Januar 1917. Der Lehrstoff der allgemeinen Pathologie und der der Pathologischen Anatomie, für die in Oesterreich getrennte Lehrstühle bestehen, wird gegeneinander abgegrenzt, der Allgemeinen Pathologie fällt der physiologische Teil zu. Als Aufgaben des Unterrichts eines Pathologisch-anatomischen Institutes werden der theoretische Unterricht der Studierenden in der speziellen pathologischen Anatomie, die Kontrolle der Beobachtungen beim klinischen Unterricht durch klinische Obduktionen und die Heranbildung von Prosektoren für die Krankenhäuser besonders hervorgehoben.

Allgemeine Diagnostik.

Stilling (Frankfurt a. M.), Seruminaktivierung bei der Wa.R. B. kl. W. Nr. 11. Soweit die bisherigen Erfahrungen einen Schluß rechtfertigen, darf man sagen, daß zwar die Gefahr unspezifischer Reaktionen bereits durch nur 5 Minuten langes Erwärmen im allgemeinen beseitigt wird, daß jedoch eine derartige Verkürzung der Inaktivierungsdauer durchaus nicht zu einer höheren Empfindlichkeit der Methode führen muß. Unter den Bedingungen der mitgeteilten Versuche hat sich sogar gezeigt, daß schwach positive Reaktionen derart dem Nachweise entgehen können, und so erscheint es für die Praxis der Wa.R., auch im Interesse der Empfindlichkeit der Methode, nicht empfehlenswert, die Dauer der Seruminaktivierung unter eine halbe Stunde herabzusetzen.

Müller, C. Brucks neue "Sero-chemische Reaktion bei Syphilis". M. M. Nr. 9. Die neue Brucksche Reaktion kommt häufig bei nichtluetischen, besonders bei tuberkulösen Erkrankungen vor, fehlt anderseits bei Lues, besonders bei behandelten Fällen, nicht selten und kann auch vollständig fehlen bei rezenten Luesfällen, die eine ganz komplette Wa.R. zeigen.

Allgemeine Therapie.

Oskar Adler, Zuckerstrupklismen als Ersatz für Glyzerinklismen. W. kl. W. Nr. 4. Klismen von 10 ccm Zuckerstrup werden bei den gleichen Indikationen, wie sie für Glyzerin gelten, zur rektalen Applikation empfohlen (ein Verfahren, das nicht neu ist. Ref.). Nicht zu dickflüssige Melassesirupe, die billig und im Interesse der Zuckerersparnis vorzuziehen sind, leisten den gleichen Dienst. Dumont (Bern), Autolysattheraple des Krebses. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Angaben über die in Amerika erzielten Resultate. Die erste Veränderung bei dieser Therapie macht sich bei der Sekretion geltend. Die ersten Injektionen können letztere vermehren, aber nach vier bis fünf Injektionen tritt eine deutliche Abnahme und häufig ein völliges Sistieren derselben auf. Von allen Veränderungen ist aber die wichtigste und auffälligste die Abnahme resp. das völlige Verschwinden des so lästigen Krebsgeruches. Dies tritt gewöhnlich nach einer Verminderung und Veränderung der Sekretion selbst auf.

Deycke und Altstaedt (Lübeck), Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen. M. m. W. Nr. 9. Von 192 Fällen des ersten Stadiums (nach Turban) sind bei allen, also in 100%, positive Anfangserfolge und von 50 Fällen derselben Gruppe sind bei 47 Kranken = 94% Dauererfolge, bestehend in völliger Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, erzielt. Die gleichen Zahlen des zweiten Stadiums betragen für den günstigen Anfangserfolg 84 von 91 Fällen = 92%; für den Dauererfolg 23 von 27 Fällen = 85%. Von 12 Patienten des ersten Stadiums wurden 8 = 66,6%, von 17 des zweiten 11 = 64,7% bazillenfrei. Die Drüsentuberkulose gibt im allgemeinen gute Resultate. Doch verhält sie sich in bezug auf die prompte Einwirkung der Behandlung sehr verschieden. Tuberkulöse Weichteilfisteln sind in allen 7 Fällen prompt ausgeheilt. Die exsudative Pleuritis tuberkulösen Ursprungs ist ein sehr günstiger Gegenstand der Behandlung. Die Peritonealtuberkulose gehört im Gegensatz zu der tuberkulösen Erkrankung des Darmes zu den therapeutisch besonders ausgezeichneten Affektionen, und zwar sowohl in der trockenen, als auch in der exsudativen Form.

Schmitt (München), Neuer Röntgenstuhl. M. m. W. Nr. 9. Der Stuhl, auf vier mit Gummiunterlage überkappten Füßen ruhend, wodurch eine völlige Isolierung und ein unverrückbares Feststehen gewährleistet ist, setzt sich zusammen aus einem Sitzbrett, Rückenlehne, Fußbrett mit Fußschemmel, zwei Armstützen, einem Tischehen, zwei Schulterkeilen

Bonne, Gerste statt Fleisch. B. kl. W. Nr. 11. Um Gerste schmackhaft und verdaulich herzurichten, ist es notwendig, die grobe Gerste 12 bis 24 Stunden einzuweichren und quellen zu lassen. Sie muß dann immer noch 4 bis 5 Stunden gekocht werden, am besten in der Kochkiste, wobei gleich an der Feuerung gespart wird. Mit dem Zusatz von Salz sei man sparsam, desgleichen mit Zuckerzusatz, weil die Gerste neben ihrem Eiweiß- und Phosphorgehalt viel Zuckerstoffe entwickelt.

Innere Medizin.

H. Vaquez und E. Bordet (Paris), Herz und Aorta. Klinischradiologische Studien, Uebersetzt von Dr. M. Zeller (München). Mit einem Vorwort von Prof. von Romberg (München). Mit 169 Textbildern. Leipzig, Georg Thieme, 1916. 165 S. 4,60 M. Ref.: F. Kraus (Berlin).

Es ist zu begrüßen, daß trotz des Krieges eine deutsche Uebertragung Werkes der beiden ausgezeichneten Kliniker erschienen ist, da es ja wohl selbstver tändlich ist, daß die internationalen Beziehungen in der Wissenschaft nach dem Frieden sich sehr bald wieder werden anbahnen müssen. Die Franzosen haben das Verdienst, unter den Ersten auf die Bedeutung der Silhouettenform für die Beurteilung des Herz-Röntgenherzbildes hingewiesen zu haben. Vaquez und Bordet fordern insbesondere auch die Beobachtung in den schrägen Durchmessern. der sie bei allen Herzstörungen einen erheblichen Wert beilegen ("Verfahren der drei Dimensionen"). Die Verfasser besprechen eingehend die Beobachtungstechnik sowie die Form der Herzschatten bei den einzelnen Herzklappen-, Herzmuskel- und Herzbeutelerkrankungen, sowie der Aortenveränderungen. Wenn das Buch auch nichts prinzipiell Neues enthält, so bietet es doch eine elegant und flüssig geschriebene, bequem in dies wichtige Gebiet einführende erschöpfende Darstellung des Themas und ist somit nicht nur dem Radiologen, sondern auch dem Arzte, der seine Herzaufnahmen selbst deuten will, angelegentlich zu empfehlen.

Grote (Halle), **Tuberkulöse Hirnhautentzündung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 7. Es gelang, zwei Fälle von tuberkulöser Meningitis unter zeitweise täglich ausgeführten Lumbalpunktionen (jedesmal durchschnittlich 30 bis 35 cem Liquor entnommen) zur Heilung zu bringen. Gleichzeitig wurden mehrere Wochen große Dosen Urotropin gegeben.

Weicksel (Leipzig), Behandlung des Asthma bronchiale. M. m. W. Nr. 9. Durch subkutane Adrenalininjektionen wird der akute Asthmanfall in wenigen Minuten kupiert. Adrenalin erhöht den Tonus des Sympathikus und setzt wahrscheinlich den erhöhten Tonus des autonomen Systems herab. Man injiziert ½ bis 1 ccm einer 1% igen Adrenalin-

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



lösung. Der Erfolg ist frappant, schon 1/2 Stunde nach der Injektion verschwinden die pfeifenden Lungengeräusche, der Kranke kann frei und tief atmen. Kurz nach der Injektion tritt eine schnell vorübergehende Pulssteigerung, Herzklopfen und Tremor der Hände ein. Verlängern kann man die Wirkung des Adrenalins durch gleichzeitige Injektion von Hypophysin.

Lenz, Basedowdiasthese. M. m. W. Nr. 9. Die Basedowdiathese ist ein Stoftwechselleiden, das in eine Reihe mit der Fettsucht zu stellen ist; nur stellt sie ungefähr das Gegenteil von jener dar. Das weitaus konstanteste Symptom ist die hartnäckige Tachykardie, die im Gegensatz zu den nervösen Tachykardien ohne wesentliche Schwankungen fortzubestehen pflegt. Das zweite Kardinalsymptom ist der chrakteristische feinschlägige Tremor der Finger.

Haslobacher (Ragaz), Behandlung des Kropfes mit der Quarzlampe. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Die Bestrahlung wurde zwei- bis dreimal wöchentlich so dosiert, daß starkes Erythem, eventuell sogar leichte Blasenbildung erfolgte. In drei Fällen war das Resultat nach vier Bestrahlungen so, daß die Patienten mit dem erreichten Resultat zufrieden waren. In anderen Fällen war eine zehnmalige Applikation nötig. Ganz refraktär verhielten sich die großen Zysten.

Dubs (Winterthur), Stillung von Magenblutungen durch Koagulen. M. m. W. Nr. 9. Irgendwelchen Erfolg von der innerlichen Darreichung von Koagulen bei Magenblutungen hat der Verfasser nicht gesehen.

Wikner, Nierenfunktion. Svensk. Läkaresällsk. Handl. 42 H. 4. Untersuchungen über die Nierenfunktion bei Hypertonie im Greisenalter ergaben gewisse Veränderungen (Nykturie, Tendenz zur Vermehrung des Rest-N usw.), auch bei Fällen ohne Eiweißausscheidung, daß eine Nierenalteration als Ursache der Hypertonie (Getäßsklerose) angenommen werden darf. Wieweit eine latente Herzschwäche mitwirkt, läßt der Verfasser unentschieden.

Hermann Schlesinger (Wien), Subakute Insuffizienz der Nebennieren bei Amyloidose nebst Bemerkungen über den Morbus Addisonii. W. kl. W. Nr. 4. Beschreibung eines Falles, der klinisch die Zeichen einer chronischen Nephritis mit hoher Albuminurie und auffallend niederem Blutdruck darbot. Während der Beobachtung zunehmende Pigmentation der Haut, ähnlich wie bei der Addisonschen Krankheit, doch ohne Beteiligung der Schleimhäute, daneben starke Apathie und hochgradige Adynamie, Atrophia n. optici, negative subkutane Alttuberkulinreaktion, kaum merkliche Beeinflussung des Blutdruckes durch subkutane Adrenalininjektion. Exitus im komatösen Zustande mit "Großer Atmung". Die Sektion ergab neben einer chronischen Nephritis eine Amyloiddegeneration der Nieren, Nebennieren und Milz. Es kann also auch eine Amyloidose der Nebennieren das Bild der Addisonschen Krankheit bedingen. Negative Tuberkulinreaktion und die Wahrscheinlichkeit einer allgemeinen Amyloidose können vielleicht die Diagnose ermöglichen. Profuse Durchfälle und Erbrechen kommen aber auch ohne Amyloid bei Addisonscher Krankheit vor.

Ludwig Thaller E. v. Draga (Zagreb), Experimentelle Aktivierung latenter Malariafälle. W. kl. W. Nr. 4. Die Erkennung des Latenzstadiums der Malaria, in dem nach Traumen, Operationen, stussaat in das Blut auftreten kann, ist für die Behandlung des einzelnen Malariakranken wie für die Prophylaxe der weiteren Verbreitung der Erkrankung von größter Wichtigkeit. Es gelang in einem Teile der beobachteten Fälle von Malaria tertiana, durch intraglutäale Milchinjektionen zußer dem sofort auftretenden Milchinjektionsfieber nach einer Latenzperiode von durchschnittlich zehn bis vierzehn Tagen typische Malariaanfälle hervorzurufen, bei denen auch Plasmodien im Blute nachgewiesen werden konnten. Ein positiver Ausfall dieser Probe zwingt zu erneuter Behandlung des Patienten, ein wiederholt negativer dürfte wahrscheinlich eine Wiederholung der Behandlung überflüssig machen.

Gregor Brauer (Schkodra i. Albenien), Mobilisierung von Malariaparasiten im Blute. W. kl. W. Nr. 4. Im Latenzstadium der Malaria
tropica, in dem bei negativem Blutausstrich trotzdem Parasiten, speziell
Gameten, in den Depots enthalten sind, lassen sich die Parasiten fast
immer durch eine intravenöse oder subkutane Injektion von Normalpferdeserum, in vielen Fällen auch durch eine intramuskuläre Milchinjektion mobilisieren und im Blutausstrich nachweisen. Die Methode
wird für die Feststellung des Eintritts der Genesung empfohlen und sollte
auch dann angewandt werden, wenn Malariarekonvaleszenten in eine
malariafreie, jedoch anophelesreiche Gegend kommen. Sie eignet sich
auch zur Klarstellung atypischer Fälle mit geringen Temperatursteigerungen.

I. Kurz und P. Er'délyi (Pola), Behandlung der Malaria mit intravenösen Chinininjektionen. W. kl. W. Nr. 4. Im Gegensatz zu anderen Autoren, besonders Stejs kal (vgl. diese Wochenschrift 1916 Nr. 42 S. 1302), konnten die Verfasser eine Ueberlegenheit der intravenösen Chinininjektionen gegenüber der internen Darreichung bei Neuerkrankungen nicht feststellen. Auch eine günstigere Beeinflussung der

Rezidive, also eine energischere Einwirkung auf die in den Depots befindlichen Dauerformen, dürfte den intravenösen Chinininjektionen nicht zuzuerkennen sein. Bei bewußtlosen Kranken und in Fällen, in denen eine möglichst rasche Chinisierung notwendig ist, verdienen die intravenösen Iniektionen unbedingt angewandt zu werden.

Eichhorst (Zürich), Epidemische Speicheldrüsen- und Nebenhodenentzündung. Zbl. f. inn. M. Nr. 8. Die mitgeteilte Beobachtung lehrt, daß bei dem gleichen Kranken im Verlauf einer epidemischen Parotitis auf der einen Seite Hoden-, auf der anderen Nebenhodenentzündung auftreten kann. Auch bestand Neigung zu Pulsverlangsamung.

Chirurgie.

Merren, Vorteilhafte Form des schaffen Wundhakens. M. m. W. Nr. 9. Das Charakteristische dieser Hakenform ist die Abbiegung des Krallenendes um 45°. Die Zinken selbst bilden keinen vollen, sondern einen verkürzten Halbkreis.

Paasch, Der Kokon. B. kl. W. Nr. 11. Man befestigt den Rand des Wattestückcheus an der Haut mittels eines sterilen Kleisters, Stärke, Pelikanol, Klebfix o. dgl., indem man die Klebmasse mit einem flachen Borstenpinsel vom inneren Rande radial nach der Haut zu über die Watte streicht, welche in feinen Fäden gleichsam hinübergesponnen wird. Das fertige Gebilde gleicht auffallend dem Gespinst der Seidenraupe.

Schlittler (Basel), Fremdkörper der Luft- und Spelsewege. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Ebenso wie die Oesophagotomie bei Fremdkörpern der Speisewege nur noch auf einige wenige spezielle Fälle Anwendung findet, so haben die endoskopischen Methoden auch die früher übliche Tracheotomie bei Behandlung von Fremdkörpern der tiefen Luftwege meistens überflüssig gemacht und damit auf die Mortalität und die Heilungsdauer der Fremdkörperfälle, wie zahlenmäßig ausgeführt, einen ungemein segensvollen Einfluß ausgeübt.

Frauenheilkunde.

Hans Hermann Schmid (Prag), Promontoriofixatio uteri. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. In einem Falle von Prolaps, bei dem wegen gleichzeitig bestehenden intraligamentären Myoms ohnehin die abdominale Köliotomie gemacht werden mußte, hat der Verfasser die hintere Muttermundslippe des senilen Uterus nach medianer Spaltung des Douglasperitoneums und nach Beiseiteschieben des Rektums durch zwei starke Seidenknopfnähte an das Periost des Promontoriums bzw. an das Ligamentum longitudinale anterius der Wirbelsäule fixiert; die Gegend der A. sacralis media wird dabei mitumstochen. Eine ausgiebige Scheidendammplastik war vorausgeschickt. Bei Nachuntersuchung nach 2½ Jahren ergab sich Rezidivfreiheit und bei gutem Allgemeinbefinden völlige Arbeitsfähigkeit der 60 jährigen Frau.

Friedrich Neugebauer (Mährisch-Ostrau), Behandlung des Gebärmuttervorfalls. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Die Unzuverlässigkeit der verschiedenen gegen den Gebärmuttervorfall gerichteten Operationsmethoden veranlaßte den Verfasser, die von Kocher ursprünglich zum Zwecke der konservativen Myomektomie ausgeführte Exohysteropexie mit einigen Veränderungen beim Uterusprolaps anzuwenden. Kocher wird zunächst ein medialer Bauchschnitt unterhalb des Nabels mit kleiner Bauchfellücke zum Vorziehen der Gebärmutter gemacht. In der Höhe des Ueberganges der Zervix in das Korpus wird das Peritoneum ringsherum angenäht und damit das Korpus außerhalb der Bauchhöhle gelagert. Darüber Naht der Linea alba, durch dieselbe eine Drainage. Neugebauer hat, um das Wiederherabgleiten des Uterus zu verhindern, das vor das Peritoneum gelagerte Korpus mit drei bis vier das Uterusgewebe tief fassenden Nähten an die Aponeurose geheftet, die Nähte auf der letzteren geknüpft. Es wurde ferner nach Unterbindung der Tuben eine Dammplastik mit hoher hinterer Kolporrhaphie und Levatornaht hinzugefügt. Von 51 seit 1909 nach dieser Methode operierten Prolapsfällen kamen 38 neuerdings zur Nachuntersuchung, die ausnahmslos Rezidivíreiheit und gutes Allgemeinbefinden ergab.

Hans Schädel (Liegnitz), Ventriffxur der durch Laparotomie interponierten Gebärmutter. Zbl. f. Gyn. Nr. 10. In 26 Fällen hat der Verfasser diese seine neue Methode zur Beseitigung großer Prolapse angewendet, deren Prinzip darin besteht, die ein Rezidiv begünstigende Fossa vesico-uterina durch Interposition des Uterus zwischen Blase und Scheide auszuschalten. Der Interposition geht die Tubensterilisation voraus. Nach Ausführung der Ventrifixation folgt noch eine die Kohabitation nicht ausschließende hintere und vordere Kolporrhaphie. In allen Fällen trat glatte Heilung ein; für eine Beurteilung der Rezidivfreiheit ist der Zeitraum seit der ersten Operation (Januar 1914) noch zu kurz.

Meyer-Wirz (Zürich), Behandlung der Placenta praevia. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 8. Die Vaginaltamponade ist zu unterlassen, da ihre Gefahren größer sind als ihr Nutzen. Ein exspektatives Verhalten bei den durch Placenta praevia bedingten Blutungen in der Schwangerschaft ist zu



verwerfen. Wenn gute Wehen vorhanden sind, eine gerade Lage und Placenta praevia lateralis besteht, ist die Blasensprengung eventuell kombiniert mit Pituitrin als Methode der Wahl anzuschen. Vor Einsetzen der Wehentätigkeit ist der Eihautstich zu unterlassen. In der allgemeinen Praxis ist die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks der Metreuryse vorzuziehen. In Kliniken hat die Metreuryse wegen ihrer günstigen Prognose für die Kinder für einzelne Fälle ihre Berechtigung.

Augenheilkunde.

J. Ohm (Bottrop), Das Augenzittern der Bergleute und Verwandtes. Bericht, vorgelegt der von der preußischen Regierung zur Erforschung des Augenzitterns der Bergleute eingesetzten Kommission. Mit 118 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1916. 292 S. 15,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Den Kern des Buches bilden fünf im Graefeschen Archiv erschienene Aufsätze, über welche in dieser Wochenschrift bereits berichtet worden ist. Sie sind durch neu hinzugekommenes Material und einige weitere Abschnitte, insbesondere über Dunkelzittern der Tiere und Pendelzittern bei Kindern, erweitert worden, sodaß das Buch eine außerordentlich gründliche und vollständige Abhandlung über das Augenzittern der Bergleute bildet. Alle für den Praktiker wichtigen Punkte werden eingehend erörtert, wobei besonders die durch graphische Registrierung gewonnenen Kurven zu erwähnen sind. Eine neue, wohl begründete Erklärung für das Zustandekommen des Augenzitterns ist das Ergebnis der sehr sorgfältigen Untersuchungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Kolopp (Vahl), Ueber einige seltenere Hautveränderungen bei Erkrankungen der Harnorgane. Inaug.-Diss. Straßburg 1916. 11 S. Ref.: Joseph (Berlin).

Aus der sorgfältigen Zusammenstellung geht hervor, daß enge Beziehungen zwischen dem uropoëtischen System und gleichzeitigen Hauterkrankungen bestehen, sodaß mitunter hieraus wichtige Schlüsse für eine zweifelhafte Diagnose gezogen werden können.

Münch, Dermatitis bullosa durch Hahnenfußgift. Schweiz.Korr. Bl. Nr. 8. Mit Warzen versehene Teile wurden mehrmals mit den zerquetschten Blättern und Blüten dieser Pflanze eingerieben resp. damit verbunden. Die Folgen waren die in kurzer Zeit unter lebhaften Schmerzen und leichtem Fieber auftretenden Blasenbildungen.

Schmincke (Elster), Behandlung der Krätze durch das Schwefelbad. M. m. W. Nr. 9. Der Vorteil dieser Methode gegenüber der Anwendung von Perubalsam oder Naphtholschwefelsalbe ist einmal die Sicherheit der Heilung, dann die Rachschheit, die Reinlichkeit, Geruchlosigkeit und Billigkeit derschben. Sie verdient daher überall dort, wo eine Badeeinrichtung vorhanden ist, unbedingt eingeführt zu werden.

Heller (Charlottenburg), Kritisches zur modernen Syphilisiehre. B. kl. W. Nr. 11. Bewiesen ist, daß die Zahl der Aneurys mafälle in einer Zeit intensiverer Behandlung nicht kleiner geworden ist. Während also der prophylaktische Wert der bisherigen Therapie gegenüber den spezifisch syphilitischen Symptomen feststeht, ist er gegenüber einer parasyphilitischen Erkrankung, dem Aortenaneurysma, nicht erweisbar.

Kinderheilkunde.

Robert Kronenberg, Azidität und Pepsinverdauung im Säuglingsmagen. Jb. f. Kindhlk. 82 H. 5. Die Milch bedarf zu peptischer Verdauung einer geringeren Azidität als koaguliertes Eiereiweiß. Dieses geringere Aziditätsbedürfnis kann im Säuglingsmagen befriedigt werden. Ein Unterschied zwischen Frauenmilch und Kuhmilch hinsichtlich des Aziditätsbedürfnisses konnte nicht nachgewiesen werden.

Hotz, Nutromalt, ein Ersatzpräparat des Nährzuckers. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Die Zeitdauer bis zum Verschwinden der dünnen Stühle betrug bei 14 mit Nutromaltzusatz ernährten Patienten 2 bis 28 Tage, im Durchschnitt 8, 9 Tage. Vereinzeltes Brechen trat 6 mel bei Nutromalt und 7 mal bei Nährzucker auf, 3 mal beim gleichen Kinde sowohl bei Nährzucker als bei Nu romalt, 2 mal wurde es bei im ganzen 11 Kindern bei Rohrzucker beobachtet. Von den 36 Vergleichsfällen war bei 16 kein Unterschied zwischen Nutromalt und Nährzucker zu konstatieren, und zwar war die Zunahme gut in 10, mäßig in 4, ungenügend in 2 Fällen. Die Anwendung von Nutromalt ist indiziert bei Ernährungsstörungen, die mit dyspeptischen Stühlen einhergehen oder bei denen die Zuckertoleranz sonst gering ist und leicht vergärende Zuckerarten nicht oder nur in kleinen, zum Gedeihen des Kindes ungenügenden Dosen ertragen werden; also vor allem bei Dyspepsie und Dekomposition und bei sonst zu Diarrhören neigenden Kindern. Ferner ist es, wie schon

für den Nährzucker hervorgehoben wurde, empfehlenswert, zur Verhütung von Ernährungsstörungen beim Absetzen der Brustkinder namentlich in der heißen Jahreszeit.

Erich Klose, Hypertonlen im Säuglingsalter. Jb. f. Kindhlk. 82 H. 5. Dem Sänglingsalter eigentümlich sind neuromuskuläre Störungen, die zu einer Steigerung des Muskeltonus führen, ohne daß eine Erkrankung des Zentralnervensystems als anatomische Grundlage nachgewiesen werden könnte. Die Hypertonien sind nicht als Aeußerungen der spasmophilen Diathese anzusehen, stehen aber im engen Zusammenhange mit der Ernährung; bekannt ist der Einfluß der Kohlehydrate, man spricht von einer hypertonischen Form des Mehlnährschadens. Das klinische Bild und die Pathogenese der Hypertonie werden in der Arbeit besprochen.

E. Reiss und F. Weihe, Kasulstischer Beltrag zur Aetlologie des Scharlachs und zur Frage des Wundscharlachs. Jahrb. f. Kindhlk. 82 H. 5. Ein zehnjähriger Junge erleidet einen Schädelbruch, im Anschluß daran entwickelt sich eine eitrige Meningitis, vier Tage später ein Scharlach. Mehrere Wochen später erfolgt der Tod an Meningitis. Die Meningitis beruhte auf einer Streptokokkeninvasion. Die Beziehungen zwischen Scharlach und Streptokokkeninvasion werden besprochen.

Hygiene (einsehl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

K. Kisskalt (Königsberg i. Pr.), Brunnenhygiene. Ein Buch für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Laien. Mit 24 Abbild. Leipzig, S. Hirzel, 1916. 33 S. 1,20 M. Ref.: Abel (Jena).

In dem kleinen Buche sucht der Verfasser Aerzten, Verwaltungsbeamten und Laien klarzumachen, welche Gesundheitsgefahren von schlechten Brunnen drohen. Er zeigt an einigen zwanzig lehrreichen Abbildungen, wo die Fehler der Brunnenanlagen liegen und wie gute Brunnen beschaffen sein müssen. Für eine Brunnenordnung gibt er ein Muster, und schließlich weist er auf den gewöhnlichen Fehler hin, einen Brunnen nach der chemischen Beschaffenheit seines Wassers beurteilt sehen zu wollen, anstatt ihn selbst besichtigen und prüfen zu lassen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Ludwig Teleky (Wien), Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. 1. Wesen und Organisation sozialer Fürsorge. W. kl. W. Nr. 4. In der Sozialpolitik ist die gesetzliche Festlegung von Rechten und Pflichten das Wesentliche. Bei der sozialen Fürsorge dagegen handelt es sich nicht um neues Recht und nicht um Anerkennung bestrittener Rechte, sondern um die Durchführung seit jeher anerkannter sittlicher Lehren und Rechtsnormen mit Hilfe neuer Mittel (z. B. Vormundschaftseinrichtungen, Entmündigungsverfahren). Diese Durchführung zu organisieren, ist das zu lösende Problem. Die soziale Fürsorge beschäftigt sich nicht wie die sozialpolitische Gesetzgebung mit bestimmten Kreisen von Personen, sondern muß sich mit jedem einzelnen Individuum besonders befassen, es kann daher niemand z. B. von Staats wegen mit Tätigkeit in sozialer Fürsorge beauftragt werden, sondern es können sich ihr nur Personen widmen, die diesen Beruf freiwillig erwählt haben. Der Staat kann daher nur die soziale Fürsorge durch gesetzliche Bestimmungen fördern, Geldmittel bereitstellen, den Fürsorgegedanken propagieren, Ausbildungsmöglichkeiten schaffen für die, die sich berufsmäßig der Ausübung sozialer Fürsorge widmen wollen, und vor allem die Fürsorge organisieren, indem er die Einzelbestrebungen zusammenfaßt und der Zersplitterung der Kräfte vorbeugt. Wenn man überhaupt das ganze ' Fürsorgewesen in einer staatlichen Zentralstelle organisieren will, wozu Tendenz in Oesterreich mehr als in Deutschland besteht, so muß man verlangen, daß diese Zentralstelle den Aufgaben der sozialen Fürsorge entsprechend mindestens in enger Fühlung mit der Sanitätsverwaltung steht. Die Größe der neuen Aufgaben, die der Krieg der sozialen Fürsorge gestellt hat, wird durch interessante Zahlenangaben wirksam beleuchtet.

Militärgesundheitswesen.1)

Wieting (im Felde), Ueber Bauchschüsse und organisatorische Maßnahmen. (Döderlein-Hildebrand-Müller, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 725.) Leipzig, J. A. Barth, 1916. 18 S. 0,75 M. Ref.: H. Stettiner (Berlin-Beelitz).

Es kann vom rein klinischen Standpunkte aus gar kein Zweifel sein, daß ein Bauchschuß, früh und gut operiert, bessere Aussichten hat, durchzukommen, als ein nicht oder zu spät operierter. Aber die Frage der Frühoperation tritt im Kriege fast ganz aus dem Bereiche der eigentlichen Chirurgie heraus und wird zu einer rein organisatorischen Frage. Es müssen Lagerstätten und Operationsstellen für nicht transportable Schwerverwundete näher der Front geschaffen werden, entweder dadurch, daß die vorgeschobene Sanitätskompagnie durch eine



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

vorgeschobene Operationsabteilung verstärkt wird, oder dadurch, daß bei jedem Armeekorps oder jeder Armeeabteilung eine Anzahl solcher Schwerverletztenabteilungen bereitstehen zum augenblicklichen Einsetzen an erforderlicher Stelle. Die Entscheidung, wie das im einzelnen Falle zu machen ist, muß dem Divisionsarzte bzw. Korpsarzte überlassen werden. Die Kriegschirurgie deckt sich in chirurgisch-technischen Fragen mit der Friedenschirurgie. Das Handeln wird aber durch militärische Notwendigkeiten beeinflußt. Derjenige Arzt wird die relativ besten Erfolge haben, der sich mit seinem chirurgischen Vorgehen diesen Notwendigkeiten anzupassen versteht.

Lehmann (Rostock), **Transportabler Extensionsgipsverband** für Schußfrakturen. M. m. W. Nr. 9. Die Forderungen, die der Verband erfüllt, sind: Fixation der gebrochenen Extremität, breite Zugänglichkeit zur Schuß- resp. Operationswunde, Extensionsmöglichkeit, Transportfähigkeit.

Klose, Durch die Gruppe der Gasödembazillen erzeugte ana ërobe Wundinfektion. M. m. W. Nr. 9. In 60% von 80 untersuchten Fällen von durch die Gasödembazillengruppe bedingten anaëroben Wundinfektionen konnten zu verschiedenen Zeiten der Erkrankung die Krankheitserreger im strömenden Blute nachgewiesen werden. Trotzdem gelangten 26 Fälle = 54% dank chirurgischer Maßnahmen zur Heilung. Für die Herstellung eines polyvalenten Immunserums, das neben der antitoxischen demnach auch eine wirksame bakterizide Quote enthalten mußte, werden die aus der Blutbahn gezüchteten Anaërobenstämme vorzugsweise Verwendung finden müssen, besonders wenn diese mit den aus der Umgebung der Wunde gezüchteten Erregern übereinstimmen.

Leopold Schönbauer (Wien), Anaerobensepsis beim Gasbrand. W. kl. W. Nr. 4. Während bisher bei Gasbrandfällen der Nachweis der Anaëroben im Blute erst im Stadium der Respiratio magna gelungen war, konnten in einem Falle von Schußverletzung des linken Fußes, bei dem am unverletzten rechten Fuße ein typischer Gasbrand als hämatogene Infektion auftrat, schon vier Wochen vor dem Tode bei gutem Allgemeinbefinden die Erreger aus dem Blute gezüchtet werden. Nach intravenöser Injektion von 20,0 Natr. bicarbon. in 4% jeger Lösung waren bei gleichzeitigem Temperaturabfall die Erreger in den nächsten Tagen im Blute nicht mehr nachweisbar.

Vogel, Nachweis von Gasbrandbazillen im Blute bei einem Falle von Gasbrandmetastase. M. m. W Nr. 9. In einer Untersuchungsserie von 65 klinischen Gasbrandfällen fand der Verfasser 49 mal in frisch exzidierten Muskelstücken unbewegliche, Gram-positive, dicke Stäbchen vor, morphologisch ähnlich dem E. Fraen kelschen Gasbrandbazillus, aber bisweilen mit Sporen versehen. In der Minderzahl der Fälle (16 mal) wurden bewegliche, schlankere Sporenstäbchen, ähnlich dem Conradi-Bielingschen Gasbrandbazillus, ermittelt. Kulturell erwiesen sich beide Formen als obligate Anaërobier, welche in 1% igen Traubenzuckeragarkulturen starke Gasbildung mit Zerreißung des Nährbodens hervorriefen.

Fröhlich und Meyer (Wien), Muskelstarre bei der Tetanusvergiftung. M. m. W. Nr. 9. Die Tetanusvergiftung bei Mensch und Tier bewirkt drei voneinander zu unterscheidende, zeitlich mitunter zusammenfallende, oft aber auch ganz getrennt, mitunter eine allein ohne die anderen auftretende Funktionsstörungen: Strychninartige Steigerung und Verallgemeinerung der taktilen Reflexe, anhaltende Verkürzung quergestreifter Muskeln: sogenannte Starre, Abschwächung bis zur Lähmung der willkürlichen motorischen Innervation. Alle drei sind Störungen, die durch Angriff des Giftes lediglich im Rückenmark (bzw. Kopfmark beim Roseschen Kopftetanus) hervorgerufen werden; sie sind rein zentral und alle drei segmentär, jeweils auch unilateral im Rückenmark lokalisiert. Sehr deutlich tritt ein Unterschied zwischen der primären gangliogenen Tetanusstarre und der sekundären myogenen hervor.

Bucky, Schwere Schädelverletzungen im Röntgenbilde. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Der allgemein geltenden Ansicht, daß mit schweren Schädelverletzungen gewöhnlich auch schwere Zerstörungen der Weichteile, besonders des Gehirns, verbunden seien, sodaß die an einem exhumierten Schädel vorgefundene starke Zertrümmerung von vornherein als eine tödliche Verletzung angesprochen zu werden pflegt, ist Bucky in einem Vortrage vor der forensisch-medizinischen Vereinigung unter Demonstration einer Anzahl von Röntgenbildern entgegengetreten. Er vermochte schwerste Schädelverletzungen zu zeigen, die nicht nur zur Heilung führten, sondern den Verletzten sogar wieder felddienstfähig werden ließen, und er konnte Steckschüsse demonstrieren, die infolge von Späteiterung letal verliefen. Bucky kommt zu dem Schlusse, daß es nicht möglich ist, aus dem Befunde der Schädelknochen allein einen Schluß auf die Schwere der Verletzung in bezug auf die Prognose Jacobson (Charlottenburg). zu ziehen.

Geiges (Freiburg i. Br.), Behandlung der infizierten Schußverletzungen großer Gelenke. M. m. W. Nr. 9. Mit streng konservativer Behandlung werden durch ausgiebige Drainage und exakteste Ruhigstellung Resultate erzielt, wie sie die aktive Behandlung nicht besser aufzuweisen hat. Die Resektion ist, abgesehen von den Trümmerschüssen

der Hüfte, der Schulter und des Kniegelenkes, wa wir uns zumeist auf atypische Splitterentfernung beschränken können, zu vermeiden, da nach ihr die Heilungsdauer keine kürzere, die Mortalität keine geringere ist.

Böhler (Bozen), Anatomische Bemerkungen über die Versorgung der Oberarmschußbrüche. W. kl. W. Nr. 4. Um bei Oberarmschußbrüchen das Schultergelenk wirksam zu fixieren, ohne den Thorax einzuengen, wird eine Schiene empfohlen, die von der Hand an der Dorsalseite des Vorder- und Oberarmes nach oben geht und über das Schultergelenk und die Spina scapulae bis zur Mittellinie reicht. Sie wird durch eine Spica humeri fixiert, die stark angezegen werden muß. Touren um den Brustkorb oder um die gesunde Schulter sind überflüssig, ja sogar schädlich, weil sie die Festigkeit des Verbandes beeinträchtigen.

Strasser (Zürich), Unfall- und Militärneurosen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 9. Die im Kriege im Militärdienst vorgekommenen Neurosenformen (ausgeschlossen diejenigen, bei denen nachweisbare körperliche, vornehmliche Gehirntraumen als bleibende Grundursache vorliegen) sind nur insofern als Folgen des Krieges und der Militärpflicht zu betrachten, als die Umweltsvervältnisse der Imaginationstätigkeit den formierenden Stoff für die Symptome bieten. Abgesehen davon aber ist jeder Fall individuell konstelliert und nur von dieser Auffassung aus verfolgt und durchdacht verständlich. Die therapeutische Schwierigkeit liegt in den erschwerten Lebensbedingungen und den sich widerstreitenden Fiktionen altruistischer und egoistischer Tendenzen, in den Konflikten, die zwischen Staatspflicht und Individualität erwachsen. Der Arzt muß allen diesen Erwägungen Rechnung tragen und befähigt sein, Kompromisse praktischer Geltung zwischen den außergewöhnlich hohen und von den Staatsgewalten getragenen Ansprüchen an die Persönlichkeit und den Bedürfnissen des nicht anpassungsfähigen Einzelnen zu handhaben.

Stetter und Juliusberg, Nervöse Blasenstörungen bei Soldaten. B. kl..W. Nr. 11. In wie hohem Grade zahlenmäßig die nervösen Blasenstörungen ohne anatomische Grundlage unter den urologischen Fällen bei Soldaten während des Krieges prävalieren, dafür spricht die Tatsache, daß von im gleichen Zeitraum beobachteten 262 urologischen Fällen, wobei die Gonorrhoe ganz außer Betracht gelassen wurde, 228 Fälle in diese Rubrik gehörten, während der Rest, 34 Fälle nur, teils an Zystitis, teils an Strikturen, teils an Steinleiden litt. Innerhalb der Pollakisuriegruppe unterscheiden wir erstens die reine Pollakisurie. Die zweite Untergruppe unfaßt die Pollakisurie und falsche Inkontinenz, die dritte Unterabteilung die Pollakisurie als Rezidiv.

Merz (Basel), Die Dermatologisch-venerologische Abteilung der Etappen-Sanitätsanstalt Solothurn. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 4. Die Luesbehandlung in der Etappen-Sanitätsanstalt besteht in der kombinierten Kur. Die Erfahrungen sämtlicher namhafter Spezialkliniken und Spezialärzte lehren, daß damit die besten Resultate erzielt werden. Die Mundpflege wird mit Wasserstoffsuperoxyd und einer Kali chloricum-Paste durchgeführt. Die ganze Kur dauert nur etwa acht Wochen. Weit zahlreicher als die syphilitischen sind die gonorrhoischen Erkrankungen. Das Syrgol (kolloidales Silberoxyd) hat sich als vorzügliches antigonorrhoisches Mittel für einfache und komplizierte Fälle erwiesen. Seine Wirkung ist derjenigen des Protargols mindestens gleich zu stellen. Dabei reizt es noch weniger und ist im Gebrauche ökonomischer.

J. Halberkann, Chemische und physikalische Methoden zur Bekämpfung der Kleiderläuse. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Beiheft 2 (1916). Ausführlicher Bericht über Abtötungsversuche mit Schwefelkohlenstoff, schwefliger Säure, Phenol- und Kresoläthern, trockener Hitze, verschiedenen Sprühmitteln, Insektenpulver und anderen pulverförmigen Mitteln (besonders Dichlorbenzol), Phenollösungen, Waschen mit Soda- und Seifenlösungen, am wirksamsten erwiesen sich trockene Hitze und die phenolartigen Lösungen, besonders Kresolseifenlösung und Karholwasser mit Sodazusatz.

Sannemann (Hamburg).

Sachverständigentätigkeit.

Horn (Bonn), Invalidenbegutachtung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2—4. Nach Klarstellung der gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Invalidität und Invalidenrente bespricht Horn an der Hand von 200 von ihm begutachteten Rentenansprüchen die diagnostischen und prognostischen Momente, die den Arzt bei der Beurteilung solcher Ansprüche zu leiten geeignet sind. Im einzelnen werden Leiden des Zirkulations-, des Respirations-, des Digestions-, des Urogenital-, des Nervendes Knochensystems und Bewegungsapparates und Allgemeinleiden besprochen. Interessant ist die von ihm angeregte Frage bezüglich der eventuellen Invalidenrente für Bazillenträger. Von seinen 200 Fällen hat Horn 93 zur Ablehnung, 3 zur Entziehung der Rente, 7 zur Kranken-59 zur Invalidenrente, 17 bei drohender und 21 bei bestehender Invalidität zur Einleitung eines Heilverfahrens empfohlen.

Jacobson (Charlottenburg).



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften. Berlin, 21. II., 28. II., 7. III. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Israel, Virchow, Benda.

21. II. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Zondek: Lungenresektion und Brustwandplastik.

Infolge eines Brustschusses war bei einem Soldaten eine Lungenfistel zurückgeblieben, die durch Herausschneiden eines keilförmigen Stückes Lunge und nachher durch ausgedehnte Brustwandplastik ge-

Tagesordnung. 2. Besprechung über den Vortrag des Herrn Schrumpf: Ueber vorübergehende leichte Reizleitungsstörungen im Hisschen Bündel.

Herr Leschke hat ähnliche Störungen der Reizleitung gesehen. Sie betrafen die Leitung zwischen Sinus und Vorhof. - Herr Rehfisch: Die von Schrumpf gezeigten Elektrokardiogramme sind selten. Unregelmäßigkeiten können den Ausdruck einer Systemerkrankung bilden und geben dann eine gute Voraussage; ist aber die Systemerkrankung nur eine Teilerscheinung einer Erkrankung des Herzfleisches, so ist die Voraussage schlecht.

3. Herr F. Munk: Kriegserfahrungen bei Malaria.

Es wurden fast sämtliche in Polen und Wolhynien erfolgten Erkrankungen beobachtet, da die Kranken in einem besonderen Lazarett vereinigt wurden. Der Eingang in die einzelnen Baracken erfolgte durch eine selbsttätig sich schließende Doppeltür. Parasitenträger durften die Baracken nicht verlassen. Hausinfektionen kamen nicht vor. Neben Tertiana gab es einige Fälle von tropischer Malaria. Als Infektionsquelle müssen die Rückfälle von Malaria angesehen werden. Die Diagnose erfolgt am sichersten durch den Nachweis des Parasiten im Blut. Fehlen die hierzu erforderlichen Hilfsmittel, so kann der Fieberverlauf die Erkennung ermöglichen. Dieser ist aber nicht immer eindeutig, oder er wird nicht erkannt, weil infolge des Auftretens der Anfälle bei Nacht zu selten gemessen wird. Für die chronische Malaria, bei der die Blutparasiten fehlen, gibt es auch keine sicheren klinischen Symptome. Die spezifische Behandlung mit Chinin ist nicht einfach und nicht immer erfolgreich. Nebenwirkungen des Chinins lassen sich durch Verabreichung häufiger, kleinerer Gaben vermeiden. Die Behandlung mit Chinin muß 40 bis 60 Tage fortgesetzt werden. Chinintabletten sind weit weniger wirksam als Chininlösungen. Salvarsan dämpft wohl den einzelnen Anfall, heilt aber die Krankheiten nicht. Es kommt nur bei Kranken, die Chinin nicht vertragen oder bei denen Chinin versagt, in Frage. Optochin verhält sich wie Chinin. Die tatsächlich erfolgte Heilung ist nicht sicher zu erkennen. 96% der Kranken wurden indessen kv. Gestorben ist

28. II. 1. Herr C. Benda: Demonstration des Sektionsbefundes bei einem Falle von Malaria.

Ein Urlauber war Mitte August mit Fieber und Benommenheit erkrankt, erholte sich wieder, erkrankte von neuem an Benommenheit, Delirien und sehr hohem Fieber und starb. Vermutet wurde ein Typhus. Die Leichenöffnung ergab eine leicht vergrößerte Milz und eine große Leber. Die Hirnrinde war ganz leicht bräunlich gefärbt. Die Haargefäße der Hirnrinde waren stark gefüllt, enthielten schwarze Punkte und Flecke und in den roten Blutkörperchen eine Menge von Malariaplasmodien.

2. Herr Plehn: Ueber Malaria.

Fast das ganze Kriegsgebiet zeigt Malariaerkrankungen. Zwischen Ansteckung und Ausbruch des Fiebers können Wochen und Monate vergehen, zwischen den einzelnen Rückfällen gibt es jahrelange Pausen. Ursachen für die Rückfälle sind Anstrengungen, Klimawechsel, übertragbare Erkrankungen, bei den Frauen Menses und Geburten. Die Feststellung der Erkrankung erfolgt durch die Blutuntersuchung. Vorher darf Chinin nicht gegeben werden. Es ist noch unentschieden, ob verschiedene Parasitenarten zu unterscheiden sind. Chinin wirkt erst nach sechs bis zwölf Stunden, sodaß ein unmittelbar bevorstehender Anfall durch Chinin nicht beeinflußt wird. Chinin, in die Muskulatur oder in die Gefäße eingespritzt, ist doppelt so wirksam, als durch den Magen gegeben. Salvarsan ist bei Tropika unwirksam und schützt nicht gegen Rückfälle bei Tertiana. Gegen die Rückfälle muß eine Chininbehandlung von wenigstens sechs Monaten Dauer durchgeführt werden. Man geht so vor, daß man zunächst an drei aufeinanderfolgenden Tagen je 1 g Chinin gibt. dann nach vier Tagen Pause an zwei Tagen nach der Abendmahlzeit 1 g. dann vier Tage später zwei Tage lang je 1/2g, und diese Menge und Darreichungsform beibehält. Die Soldaten brauchen nach dem Fieberanfall 8-14 Tage Schonung, können dann wieder zurück, müssen aber sechs Monate Chinin nehmen.

Besprechung. Herr Schrumpf weist darauf hin, daß am Rhein und in Holland hartnäckige Neuralgien vorkommen, die durch Chinin günstig beeinflußt werden.

7. III. Vor der Tagesordnung. 1. Herr R. Mühsam: Fremdkörper in der Blase.

Entfernung eines Federhalters aus der Blase eines Mädchens nach vorheriger Dehnung der Harnröhre mit Stiften.

Tagesordnung. 2. Aussprache über die Vorträge der Herren Munk, C. Benda und Plehn: Ueber Malaria.

Herr Mosse: Mit Malaria kann der hämolytische Ikterus Aehnlichkeit haben. Für die Unterscheidung ist zu beachten, daß die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen bei Malaria nur leicht herabgesetzt ist, während sie beim hämolytischen Ikterus stark herabgesetzt ist. - Herr Morgenroth: Die Wirkung des Chinins ist nicht sicher. Es gibt auch chininfeste Fälle. Man muß zwischen absoluter und relativer Festigkeit unterscheiden. Für die relative Festigkeit kommt die erworbene Festigkeit in Betracht. Die Gründe für die Festigkeit sind noch nicht erforscht. Die Löslichkeit der Chininpräparate ist nicht maßgebend für ihre Wirksamkeit. Für die Wirkung des Chinins kommt seine besondere Verwandtschaft zu den roten Blutkörperchen in Betracht. Die mit Chinin beladenen roten Blutkörperchen verhindern das Eindringen der jungen Malariakeime.

3. Herr Nöller: Neue Züchtungsergebnisse bei Blut- und Insektenparasiten.

Es gelang, einen festen Nährboden, bestehend aus Agar, Traubenzucker und Pferdeserum zu finden, auf welchem Leishmania und Trypanosoma gezüchtet werden konnten. Das in Hundeflöhen lebende Leptomonas, welches Aehnlichkeit mit Leishmania hat und daher als dessen Entwicklungsstufe angesehen wurde, kommt für die Uebertragung der Erkrankung, wie die Züchtungsversuche ergaben, nicht in Betracht. Trypanosomen, die man bei Rindern findet, lassen sich aus Bremsen züchten, die hierdurch als Ueberträger nachgewiesen sind. Die Kretidien der Schaflausfliege kommen für die bei Schafen beobachteten Trypanosomen in Frage. Es ist gelungen, die Kretidien zu züchten, zu ihrer Uebertragung auf Schafe fand sich noch keine Gelegenheit. In den Kulturen treten nach einigen Monaten ganz kleine Bazillen auf, die eine auffallende Aehnlichkeit mit der Ricketsia des Fleckfiebers haben. Sie finden sich fast regelmäßig in den Därmen der heimischen Schafläuse.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Medizinische Abteilung), 22. l. 1917. Offizielles Protokoll.

- · Vorsitzender: Herr Erich Hoffmann; Schriftführer: Herr Las pe yres.
- 1. Herr Kuhnt: Ersatz größerer Substanzverluste der Hornhaut in ganzer Dicke.

Seine Bindehaut-Keratoplastik erweist sich als sehr geeignet, selbst ausgedehnte Defekte zu schließen, wofern wenigstens noch die Descemetsche Membran vorhanden blieb. Fehlt auch diese, findet sich also ein wirkliches umfangreiches Loch, versagt sie des öfteren, weil das Kammerwasser die Bildung festerer Gewebsschichten von seiten der Subkonjunktiva verhindert. Es ist alsdann nötig, von der angrenzenden Kornea, nachdem die Epithelschicht abgetragen worden, einen dünnen Lappen zu lösen, in das Loch umzuschlagen und hierauf erst den Bindehautlappen zu lagern. Vortragender übte in einem Falle ausgedehnter staphylomatöser Entartung nach Abscessus corneae, bei welchem Iridektomie, Bindehaut-Keratoplastik und Korneatransplantation vergeblich ausgeführt worden waren, die Uebertragung eines Streifens von Fascia lata mit gleichzeitiger Trepanation an der Kornea-Skleralgrenze. Die Auf- und Anheilung erfolgte ohne jede Störung. Der Erfolg ist nach sechs Monaten sehr befriedigend. Der geringe Visus blieb erhalten, das Staphylom kam nicht wieder zur Entwicklung. (Vorstellung des Kranken.)

2. Herr Els: Ueber Schicksal und Anpassung freitransplantierter Knochenstücke in großen Defekten langer Röhrenknochen.

Ein erfolgreiches Ueberbrücken jener großen, im Kriege durch Knochenzerschmetterung entstandenen Defekte langer Röhrenknochen ist am besten gewährleistet durch einen periosttragenden, lebenswarmen Knochenspan desselben Individuums. Die Wichtigkeit des mitverpflanzten Periosts liegt in dem Wiederentfalten seiner knochenbildenden Tätigkeit, eine Tatsache, die man, ohne größere mikroskopische Studien gemacht zu haben, schon auf Grund des Röntgenbildes beweisen kann. Letzteres läßt uns ausgezeichnet den Vorgang der Einwachsung und langsamen anatomischen und funktionellen Anpassung des eingepflanzten Knochen-



414

stückes verfolgen, und geradezu kinematographisch kann man an den in größeren Zeitabständen erfolgten Aufnahmen beobachten, daß die Einordnung des kleinen, verpflanzten Spans in die neue Umgebung und seine Anpassung an die ganz neuen Verhältnisse soweit gehen, daß er nach Jahren Gestalt und Dicke des entfernten Knochenteils angenommen hat und sich kaum mehr von normalen Knochen unterscheidet. Im einzelnen kann man verfolgen, wie als erstes von den Defektgrenzen aus Periost und Markkallus vorwächst, den angestemmten oder eingepflanzten Span zu umklammern und seine Fußpunkte fest mit den Resektionsenden zu verankern. Gleichzeitig aber erfolgt bei den periosttragenden Spänen eine Knochenneubildung aus eigenen Mitteln, die röntgenologisch sehr deutlich in die Erscheinung tritt und besonders in einem demonstrierten Falle zu beobachten war, bei dem der lange implantierte Tibiaspan, in der Mitte frakturiert, durch reichlichen Kallus des Spans selber ohne Beihilfe der Defektränder wieder konsolidiert war. Eine eigentliche Nekrose bzw. Resorption des implantierten Knochenstückes wird röntgenologisch nicht beobachtet, höchstens, wenn eine Eiterung, wie des öfteren im Kriege, störend dazwischen gekommen ist. Letztere pflegt durchaus nicht immer das Resultat völlig zu annullieren, sondern selbst wenn größere Spanteile sequestrieren, pflegt sich das Periost größtenteils zu erhalten und sucht wuchernd den Defekt zu decken. An praktischen Fällen werden zunächst drei nach Tibiasarkomen vorgenommene Knochentransplantationen demonstriert, die im einzelnen sieben, vier und zwei Jahre zurückliegen und in zwei Fällen bereits ein anatomisch und funktionell vollwertiges Resultat geliefert haben, während im dritten letzteres sich sichtbar vorbereitet. Sodann werden als Paradigmata der im Kriege notwendig gewordenen Ueberbrückungen großer Knochendefekte vier Fälle gezeigt, bei denen partielle Ulna- bzw. Radiuszerschmetterungen durch Tibia oder Rippenstücke ersetzt sind, die insofern alle vier verschieden sind, als einmal ein dünnerer, einmal ein dickerer und einmal ein gleichdicker Span wie der zugrundegegangene Knochenteil eingesetzt wurde, während es sich im vierten Falle um eine Vereiterung der Implantation handelte. Trotzdem war in allen vier Fällen eine vollwertige anatomische und funktionelle Anpassung erfolgt.

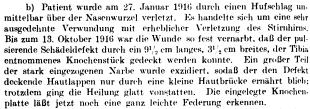
3. Herr Finkelnburg: Umschriebene Knochenaufhellungen (sogenannte Knochenzysten) bei akut rheumatoider Arthritis.

Ein 22 jähriger Soldat, der im 18. Lebensjahre schon vorübergehend an Schmerzen im rechten Großzehenballen und linken Zeigefinger gelitten, erkrankt ganz akut ohne Fieber mit Schmerzen und Anschwellung sämtlicher Fingergelenke und 14 Tage später einzelner Zehengelenke. Sämtliche großen Gelenke beschwerdefrei. Sılizylpräparate, Atophan, Kolchikum ohne jeden Einfluß. Bei der Untersuchung acht Wochen nach Beginn der Erkrankung fand sich deutliche Versteifung und Schwellung sämtlicher Fingergelenke und einzelner Zehengelenke mit deutlichem Knirschen bei passiven Bewegungen. Im Röntgenbild deutlicher Schwund der Gelenkknorpel mit Subluxation einzelner Gelenke; einzelne Gelenke verwachsen, keine deutlichen Exostosen. Der auffälligste Befund ist das Vorhandensein zahlreicher, scharf umschriebener, rundlicher Aufhellungen des Knochenschattens an fast sämtlichen Phalangen, sodaß diese stellenweise wie völlig durchlöchert erscheinen. Zehenknochen ist dieses Periost nur angedeutet. Keine Tophi. Da ähnliche Knochenveränderungen bei Arthritis urien beschrieben sind, so wird man trotz des von einer Gicht abweichenden klinischen Bildes diese zunächst nicht mit Sieherheit ausschalten können,

42. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt. 9. XII. 1916.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Carl Koch.

- 1. Herr Wolff: a) Granatsplitterverletzung des Kniegelenks. b) Schädelverletzung. c) Knochendefekt. d) Deckung schwer heilender Wunden durch Hautlappenverschiebung.
- a) Wolff zeigt einen Patienten, der am 20. September 1916 in knieender Stellung durch Granatsplitter am Kniegelenk verwundet wurde. Die Röntgenaufnahme ergab, daß ein etwa 1 cem großer Granatsplitter mitten im Kniegelenk lag. Die Kniescheibe zeigt auf dem Röntgenbilde an ihrem unteren Rande eine Anrauhung. Am 3. November 1916 wurde das Kniegelenk durch einen Bogenschnitt am äußeren Kniescheibenrande eröffnet und die Kniescheibe nach Einkerbung des unteren Aufhängebandes nach innen luxiert. Zunächst gelang es nicht, den Fremdkörper aufzufinden, erst nach Durchschneidung des verdickten Ligamentum mucosum konnte der Splitter, der fest zwischen den verdickten Ligamentum eruciatum eingelagert war, entfernt werden. Die Heilung ging glatt vonstatten. Vier Wochen nach der Operation konnte das Bein bereits wieder völlig gestreckt und um 90° gebeugt werden. Der Gang ist jetzt nur wenig behindert.



- e) Gleichzeitige Deckung eines Knochen- und Weichteildefektes über beiden Stirnhöhlen durch Einlagerung einer Knochenplatte aus der Tibia und Bedeckung derselben durch Verschiebung gestielter Lappen aus der Stirnhaut. Da der Nasenrücken durch Zerstörung des obersten Teils der beiden Nasenbeine eingesunken war, wurde die Knochenplatte aus der Tibia an einer Seite schräg zugespitzt und mit diesem Teil auf den noch erhaltenen Teil der Nasenbeine gestützt. Die Knochenplatte war so groß gewählt worden, daß sie den oberen Rand der eröffnet freiliegenden Stirnhöhlen um etwa 3 mm überragte. Der Knochendefekt war ungefähr dreimarkstückgroß. Die Heilung ging glatt vonstatten. In den ersten Tagen nach der Operation tropfte etwas Blut aus den Stirnhöhlen durch beide Nasenseiten ab. Die Knochenplatte liegt fest und läßt sich nicht unter der Haut verschieben, die Hautnähte wurden zum Teil schon am vierten Tage nach der Operation entfernt. Die anfängliche Verzerrung der Stirnhaut hat sich vollkommen ausgeglichen, und die Schnittstellen zur Lappenbildung sind kaum noch sichtbar.
- d) Trotz aller entsprechenden Maßnahmen, wie andauernde Bettruhe, Salbenverbände, Klebrobinden, Scharlachrotsalbe und ähnlichem verzögert sich die Heilung von Wunden am Unterschenkel oft außerordentlich. Deshalb war Wolff in den letzten Monaten mehrfach genötigt, solche Wunden durch plastische Deckung zu schließen. Der Heilungsverlauf wurde dadurch abgekürzt. Zu einem ähnlichen Verfahren hat sich Wolff auch bei rigiden Narben in der Knickehle, die immer wieder zum Wundwerden neigten und außerdem bewegungshindernd waren, mit guten Erfolgen entschlossen. (Vorführung einer Reihe einschlägiger Fälle.)
- 2. Herr Neuhäuser: a) Schädelplastik. b) Steinniere.
 a) Neuhäuser stellt einen Fall von größerem Knochendefekt der Stirnbeingegend vor, wobei das Gehirn selbst in größerer Ausdehnung verletzt und es zur Abszeßbildung gekommen war. Durch Transplantation eines Tibiastückes mit Periost vollkommene Heilung des Schädeldefektes.
- b) Neuhäuser demonstriert das Röntgenbild eines Falles von doppelseitiger Steinniere. Wie die funktionelle Nierenuntersuchung ergab, ist die Funktion der rechten Niere so gut wie erloschen, die der linken Niere hochgradig geschädigt. Daher wurde von einer Operation abgesehen. Neuhäuser bespricht kurz die modernen Methoden der funktionellen Nierenuntersuchung.

3. Herr $\mathbf{Dre}\,\mathbf{yer}\colon \ \mathbf{a})$ Lues. — $\mathbf{b})$ Lebenbedrohender Zwischenfall bei Salvarsaninjektion.

- a) Vorstellung eines Patienten mit zerfallenem Gumma am Unterschenkel. Derselbe wird jetzt $3\frac{1}{2}$ Monate ausgiebigst antiluctisch behandelt ($10\frac{10}{0}$ iges Salizyl-Quecksilber, $40\frac{10}{0}$ iges graues Oel, Neosalvarsan, große Dosen Jodkali, lokal jetzt graue Salbe). Die Heilung geht äußerst langsam vonstatten; das anfangs im Durchmesser 6 cm große und 1 cm tiefe Geschwür ist jetzt noch etwa fünfpfennigstückgroß. Man soll sich durch den langsamen Heilverlauf flicht beirren lassen. Das Geschwür heilt langsam, aber sicher, und Patient wird k.v.
- b) Bericht über eine schwere Intoxikation nach intravenöser Neosalvarsaninjektion (Dosis 0,45). Vor etwa drei Wochen machte Drever einem 31 jährigen Manne, der mit spitzen Feigwarzen ins Lazarett aufgenommen war, dessen Blutuntersuchung eine positive Wa.R. ergeben hatte, eine intravenöse Neosalvarsaninjektion (0,45). Die Injektion sollte eine provokatorische sein, um die Blutuntersuchung nochmals zu wiederholen. Patient ist zuvor niemals antiluetisch behandelt worden, hat also auch niemals Quecksilber bekommen. Der Urin war frei von Eiweiß, das Herz ohne abnormen Befund. Es bestand eine Vergrößerung des rechten Schilddrüsenlappens. Dreyer kann den Patienten nicht vorstellen, da er fiebert. Die Fieberkurve spricht für Malaria, wenn auch Malariaplasmodien bisher nicht gefunden sind. Etwa eine Minute post injectionem stellt sich bei Patienten eine schwere Dyspnoe ein. Das Gesicht verfärbt sich tiefblau, die Atmung setzt ganz aus; während das Herz in den ersten Minuten noch gut funktioniert. wird auch dessen Tätigkeit allmählich schwächer. Patient verliert das Bewußtsein, läßt Kot und Urin unter sich. Dieser Zustand dauert etwa 50 -60 Minuten. Manchen Augenblick denkt man, daß der Exitus sehon eingetreten ist. Patient erholt sich unter künstlicher Atmung, Bearbeitung der Herzgegend mit einem nassen Tuch und zahlreichen Injektionen von Kampfer und Koffein. Dies ist der einzige schwere akute Vergiftungszustand, den Dreyer während einer 14 monatigen Anwendung



von Neosalvarsan (1800—2000 Injektionen) im hiesigen Lazarett geschen hat. Im übrigen hat er bisher nur geringfügige akute Erscheinungen wahrgenommen, wie Ohnmachtsanfälle, Brechreiz. Es mag vielleicht noch hinzugefügt werden, daß es bei einem Patienten nach jeder Injektion zum Erbrechen kam. Dieser oben beschriebene Fall mahnt zu großer Vorsicht. Ein Fehler in der Zubereitung der Lösung fällt fort, da von der gleichen Lösung noch drei andere Patienten erhalten und sie gut vertragen haben. (Aus Sparsamkeitsgründen ist die Lösung von mir stets für vier bis fünf Patienten hergestellt worden.) Man kann, wie Mentberger in seiner Arbeit sagt, es keinem Menschen ansehen, ob er Salvarsan verträgt oder nicht.

4. Herr Fuchs: Behelfsprothesen.

Fuchs zeigt mehrere Patienten mit Leim- und Wasserglasprothesen (Mullbinden-Wasserglas, Pappe-Wasserglas) sowie ein eigens konstruiertes Modell für kurze Oberschenkelstümpfe. Nach Erörterung der üblichen Behelfsprothesen empfiehlt er vorwiegend die Wasserglasprothesen, weil die Materialbeschaffung zurzeit die leichteste ist und die Hülsen abnehmbar gemacht werden können, ohne an Stabilität und Elastizität zu verlieren, wie die Gipshülsen. Die Prothesen sind zugleich kosmetische und können mit einem fleischfarbenen Zellonüberzug (Glas) versehen werden. Die Leimprothesen (Anlehnung an Hessing und Port) werden direkt am Körper als "Prothesenverband" angelegt, eignen sich vorwiegend für nicht tragfähige Stümpfe. Die Wasserglasprothesen werden über Gipspositiv gearbeitet, sind für tragfähige Stümpfe vorzuziehen. Beide Prothesen sind zum Schnüren eingerichtet. Zwei- bis vierfache Artikulation (Eisengelenke), Gehbügel mit im Fußgelenk beweglicher, beliebig feststellbarer Fußplatte, welche abermals im Mittelfuß-Zehengelenk artikuliert ist, gestattet bessere Bewegung auf schiefer Ebene.

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee, Lemberg, 20.—22. II. 1917.

Kollektiv-Bericht der "Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse".

Eröffnungsansprachen.

Exzellenz Generaloberst v. Böhm-Ermolli begrüßte die erschienenen (etwa 500) Teilnehmer aus österreichisch-ungarischen und deutschen Armeen sowie aus den an der Ostfront kämpfenden ottomanischen Truppen.

Armeegeneralstabschef Generalmajor v. Bardolff schilderte die Entwicklung des Militärsanitätswesens in Oesterreich-Ungarn und zeigte an der Hand der Erfahrungen früherer Kriege, welche Mängel bei den sanitären Einrichtungen überall - auch 1870/71 - zutage getreten sind. Nach kurzer Darstellung der überwundenen Schwierigkeiten und der vollbrachten Leistungen auf sanitärem Gebiete während des Weltkrieges wandte sich Redner der Beantwortung der Frage zu, was wir im Kriege gelernt und was wir reformatorisch auf dem Gebiete der militär-sanitären Organisation im Frieden zu tun haben werden. Er fordert einen Austausch zwischen Zivil- und Militärarzt, damit ersterer während der Einrückung mit den militäradministrativen Aufgaben, letzterer durch seine Tätigkeit z. B. an großen Unfallspitälern oder bei Krankenkassen mit der ärztlichen Praxis in Kontakt bleibe. Eine Zwangsschulung aller Aerzte in Kriegsmedizin erscheint erstrebenswert. Betrachtungen über die Stellung des Militärarztes und seine Aufgaben im Frieden wie über die Beschaffung des Nachwuchses beschlossen die überaus anregenden und gedankenreichen Ausführungen.

Armeesanitätschef O.-St.-A. Dr. Frühauf erörterte die Schwierigkeiten, welchen die II. Armee 1914 und 1915 gegenüberstand, die durchgreifende Umgestaltung, welche die sanitären Einrichtungen erfahren haben, und betonte, daß es durch das Verständnis und Entgegenkommen des Armeekommandos möglich geworden ist, den Wünschen der Aerzte in jeder Hinsicht gerecht zu werden. In kurzem Ueberblick über die sanitären Institutionen betonte Redner, daß etwa 70% aller Verwundeten und Kranken frontdiensttauglich zurückgekehrt sind.

Gen.-St.-A. Prof. Paltauf: Festvortrag.

Redner wirft eingangs seiner Ausführungen die Fragen auf, was die Medizin in diesem Kriege geleistet und was sie gelernt habe. In letzterer Hinsicht haben wir neue Krankheitsbilder gesehen oder sind mit solchen, die der überwir genden Mehrzahl der Aerzte nur vom "Hörensagen" bekannt waren, vertraut geworden; das Wolhynische Fieber war eine neue Erscheinung; der Paratyphus A, zuerst nur an der West-, dann auch an der Ostfront beobachtet, war eine sonst nur aus Algier bekannte Infektion, das Fleckfieber, der Paratyphus B, Cholera und Dysenterie waren nie in solchem Umfange aufgetreten. Neu war auch die Häufung von Nierenkrankheiten, von Ikterus an der Front, die tropische Malaria, die in Albanien herrscht; Purpura, Skorbut, Herz- und Nervenkrankheiten sind noch zu erwähnen. Die Massenimpfungen gegen Typhus und Cholera dürften den Ausgangspunkt intensiver Bearbeitung der Proteinkörper-

therapie bilden. Hygiene und Chirurgie haben vieles gelernt; ungeahnt ist die Zahl der infizierten Wunden, wobei die Anaërobeninfektion besonderes Interesse beansprucht. Tuberkulose und venerische Affektionen sind mehr als bisher Gegenstand der Aufmerksamkeit geworden, soweit sie die Volksgesundheit im ganzen betreffen, wie denn überhaupt der Gesundheitszustand des Einzelnen und der Gesamtheit näher studiert werden mußte. Von einer Zunahme der Tuberkulose im Kriege ist Vortragender nicht überzeugt; auch für die venerischen Affektionen liegt ein Beweis in diesem Sinne nicht vor. Doch fordert die Verbreitung dieser Volkskrankheiten nicht weniger wie die Zahl der blutigen Verluste eine rationelle Aufzucht und den Ausbau der Medizin zur Gesundheitslehre durch Schaffung einer besonderen Zentralorganisation. --- Die Leistungen der Medizin im Kriege sind die Heilung der Wunden und die Verhütung der Seuchen. Im Krimkriege starben 4 mal soviel Menschen an Seuchen als durch Verwundungen, während die Verwundeten, nicht an Seuchen und an Seuchen Erkrankten sich jetzt wie 5,2:3,7:1 verhalten. Die Gesamtzahl der bis 1. Dezember 1916 Gefallenen verhält sich zu den an Seuchen Verstorbenen wie 8.4 : 1. An der Seuchenbekämpfung sind die allerorten errichteten Feldlaboratorien erheblich beteiligt. Durch Epidemiespitäler, Zurückhaltung in der Etappe gelang es, das Hinterland von Seuchen frei zu halten. Schutzimpfungen verminderten die Zahl der Infektionen bedeutend; ihnen verdanken wir das Aussterben der Cholera und den Absturz der Typhusmortalität. Das Fleckfieber wurde durch umfassende Assanierungsmaßnahmen erfolgreich eingedämmt. Von den Wundkrankheiten sind Erysipel und Pyämie selten geworden, der Tetanus durch die prophylaktische Impfung praktisch geschwunden. Lazarettseuchen, wie in früheren Kriegen, gibt es dank der Isolierung der Infektionskranken nicht mehr. Von 100 Erkrankten und Verwundeten überhaupt starben 5, während 60 diensttauglich mit Marschformationen an die Front zurückkehrten, weitere $10^{o\prime}_{00}$ blieben als diensttauglich teils im Hinterland, teils finden sie auf anderem Wege den Weg zur Front. Weitere Leistungen sind die Errichtung und Verbesserung von Spitälern, Spezialanstalten, die Prothesenaktion. Endlich ist der beträchtlichen wissenschaftlichen Arbeit zu gedenken, die von den Aerzten der Armeen geleistet wurde.

I. O.-St.-A. Prof. A. Fraenkel (Wien): Wundbehandlung im Krieg.

Eine kritische Betrachtung der heute geltenden, zum Teil in radikalem Gegensatz zu den früher gelehrten Anschauungen stehenden Grundsätze muß berücksichtigen, daß im Kriege die Forderungen der Chirurgie sich den äußeren Verhältnissen anpassen müssen und daß die verschiedenen Kriegsschauplätze ihre Besonderheiten aufweisen. Gemeinsam ist das Ueberwiegen der Artillerieverletzungen und die Tatsache, daß auch durch das Infanteriegeschoß bedeutende Zerstörungen verursacht. werden können (Drehungen, Pendeln, Deformationen, Trennung von Mantel und Kern). Erscheint angesichts dieser Befunde die Schußwunde weit schwerer, als man, auf früheren Erfahrungen fußend, annahm, so zeigt die hohe Zahl der zum zweiten oder dritten Male nach Verwundung Eingerückten doch eine große Heilungstendenz an. Geändert hat sich nur das Verhältnis der mit starken Gewebszertrümmerungen einhergehenden Verletzungen, wodurch die Anschauung von der überwiegenden primären Wundinfektion und der Notwendigkeit des antiseptischen Verfahrens entstand. Die Feststellung, ob eine Wunde infiziert ist, stößt auf Schwierigkeiten; die allgemeinen Kriterien, wie Fieber, versagen (Transportwirkung!) ebenso wie die bakteriologische Untersuchung, da jede, auch glatt heilende Zufallswunde keimhaltig ist. Selbst bei starkem Bakteriengehalt muß Eiterung nicht den aseptischen Charakter einer Wunde ausschließen. Nur bestimmte Zustandsbilder lassen die Wunde als infiziert erkennen; der aseptische Charakter kann durch Regulierung des Eiterabflusses wieder hergestellt werden. Ebensowenig sind aseptische und antiseptische Wundbehandlung scharf zu trennen; die Anwendung z. B. von Jodoformgaze schließt die Befolgung der Grundsätze von Asepsis nicht aus. Die Antiseptik freilich will im Gegensatz zur Asepsis, die im prophylaktischen Wundschutz und derRuhigstellung ihr Ziel sieht, durch lokale Anwendung bakterizider Mittel der Infektion vorbeugen. Manche Fälle von Gasphlegmone scheinen für die Bedeutung der nachträglichen sekundären Infektion zu sprechen, wozu lokal oder allgemein disponierende Momente die Voraussetzung bilden (konstringierende Verbände, Residuen überstandener Krankheiten, allgemeine Minderwertigkeit, Zirkulationsstörungen). Die Abortivdesinfektion jedenfalls versagt, da sie in den vordersten Linien ja garnicht angewendet werden kann. Im Anschluß an Friedrichs bekannte Erfahrungen hat sich die primäre Wundrevision und das Débridement preventiv eingebürgert, die gewiß vielfach am Platze, doch in der Indikationsstellung besondere Erfahrung erheischen. Alle mobilen Knochenfragmente bei einer Schußfraktur zu entfernen, ist zu weit gegangen; man lauft Gefahr. Keime zu verschleppen und die Heilung durch die Größe des entstehenden Defektes zu erschweren. Oft genügt die bloße Ruhigstellung, um Fieber und dergleichen zum Schwinden zu bringen. Die Bierschen Resultate gerade bei Gasbrand zeigen, welch große Wirksamkeit die natürlichen



Abwehrkräfte entfalten können. Die feldärztliche Hilfeleistung der ersten Linie wird sich auch fernerhin auf den prophylaktischen Wundschutz beschränken — steriler Verband, Rubigstellung — und für den raschen und schonenden Abtransport sorgen müssen. Erhärtende und konstringierende Verbände sind zu vermeiden. In stabileren Verhältnissen erst beginnt die individualisierende Behandlung; hier erst ist gegebenen Falles der Ort. für ein aktiveres Vorgehen. — Die Grenzen der konservierenden Chirurgie haben keine Verschiebung, die Methoden der Wundbehandlung keine grundsätzliche Aenderung erfahren.

II. Ueber Fremdkörperlokalisierung und Röntgenoperation.

Adm.-St.-A. Hofr, Prof. Frh. v. Eiselsberg (Wien) hob zunächst die bekannten Schwierigkeiten der Auffindung von Fremdkörpern hervor, auch in solchen Fällen, bei denen eine anscheinend exakte Lokalisierung möglich gewesen war. Der Chirurg muß fordern, daß in jedem Augenblicke der Operation das Röntgenverfahren zu Hilfe gezogen werden könne, ohne daß eine Verdunkelung des Operationssaales notwendig oder die Asepsis nur im geringsten gefährdet würde. Diese Bedingungen erfüllt das Verfahren von Holzknecht, das Vortragender seit April 1916 in mehr als 200 Fällen erprobte, ohne einmal einen Versager zu haben. Nach vorheriger annähernder röntgenologischer Bestimmung der Loge des Projektils und der geeigneten Lage des Patienten wird dieser auf den Röntgenoperationstisch gebracht, unter dem die Lilienfeld-Röhre befestigt ist. Mit Hilfe eines Guckkastens wird das Projektil neuerdings aufgesucht und die Stelle der Projektion des Schattens auf der Haut bezeichnet. Hautschnitt, sorgfältige Blutstillung, Retraktion der Wundränder mittels Hanefäden. Der Röntgenologe kontrolliert wiederholt durch den Guckkasten die Situation und bezeichnet mit einer sterilen Steinsonde die Lage des Fremdkörpers. Der Guckkasten (Kryptoskop) ist mit einem sterilen Ueberzug versehen, der Röntgeniseur ebenso gewaschen und gekleidet wie der Operateur. Gelegentlicher ungünstier Ausgang oder Komplikationen beruhten auf dem Zustande des Kranken bzw. der Wunde. Es wurden 222 mal Geschosse, 1 mal ein Drainrohr und 5mal Nadeln auf diese Weise entfernt. Trotz dieser vervollkommneten Methode wird man nicht wahllos alle Steckschüsse operieren. Bei Hirnsteckschüssen wird man sich stets vor Augen halten, daß auf die Dauer Fremdkörper im Hirn nicht ertragen werden. Durch die neue Methode werden die bei der Operation notwendigen Gewebszerstörungen bedeutend verringert. Trotzdem wird man auch hier Fälle finden, welche - wenn auch vielleicht nur vorläufig - unoperiert bleiben können. Auch Steckschüsse, die beschwerdelos in einer Körperhöhle oder in einem Gelenke sitzen, bleiben wegen der Gefahr der anschließenden Infektionserneuerung tunlichst lange Zeit unoperiert. Je länger ein Geschoß liegt, desto weniger virulent dürften die anhaftenden Keime werden. Oft rühren die Beschwerden nicht vom Geschoß, sondern von Narben u. dgl. her. Es wurden 203 Steckschüsse nicht operiert, zum Teil solche, die keine Beschwerden machten, oder solche, bei denen die Gefahr des Eingriffes zu dem zu erreichenden Ziele in keinem Verhältnis stand, schließlich solche, bei denen die ursächliche Bedeutung des Fremdkörpers nicht sicher erwiesen war. - Mit Schmidt ist zu verlangen, daß zumindest die anderweitig vergeblich operierten Fälle von Steckschuß in ein eigenes, entsprechend eingerichtetes Spital kommen sollen, besser aber alle Fälle von Steckschuß derart spitalisiert werden.

O.-St.-A. Prof. Holzknecht (Wien) demonstriert an Diapositiven die Einrichtung des Röntgenoperationstisches, bei welchem der eigentliche Röntgenapparat außerhalb des Operationssaales verlegt ist. Er zeigt verschiedene Modifikationen der Einrichtung und die Lilienfeld-Röhre, die erst die neue Methode möglich machte. Anschließend daran berichtet er über Durchleuchtungen und Aufnahmen des Rumpfes und demonstriert überraschend schöne Seitenaufnahmen des Beckens, des Thorax und der Schulter, in welchen bisher nicht gesehene Einzelheiten schaff zutage treten (Profilaufnahme des Os sacrum, der Skapula). Ferner zeigt er eine Methode der röntgenologischen Darstellung von Fisteln durch Füllung mit einer besonderen Wismutmasse. Es ergab sich, daß oft die Fisteln an ganz andere Punkte führten, als man nach der gewöhnlichen Röntgenaufnahme, die Fremdkörper und Sequester erkennen ließ, zu glauben geneigt war.

III. Ueber Amputationen.

O.-St.-A. Prof. O. Zuckerkandl (Wien) spricht an der Hand der Erfahrungen eines Jahres aus einem frontnahen Spital über die Wandlungen der Amputation im gegenwärtigen Kriege. 5% aller Operationen verwundeten waren Amputationen, 5 von 1000 Verwundeten wurden amputiert; an der Südfront steigern sich (Albrecht) diese Verhältniszahlen um ein Beträchtliches. In mehr als der Hälfte der Fälle war Gangrän die Ursache der Absetzung. Primäre Formen der Gangrän sind durch Gewebszertrümmerung, Gefäßschuß und Bakterienwirkung hervorgerufen. Sekundär tritt bei Schüssen der Brand auf, wenn, durch Blutung bedingt, die Unterbindung eines der großen Extremitätengefäße notwendig wurde. Beim primären Brand waren die obere und untere Extremität in gleicher

Anzahl betroffen, die Sterblichkeit betrug 8%. Sekundärer Brand nach Gefäßunterbindung oder Naht wurde überwiegend an der unteren Extremität beobachtet. Die Sterblichkeit 48%, bei Oberschenkelamputation 52%. Bei Gangrän nach Femoralisunterbindung in Fällen von Schuß. fraktur des Oberschenkels bei 10 Fällen eine Sterblichkeit von 90% Vortragender hält demnach das Auftreten schwerer arterieller Blutung oder sonstiger Zeichen der Gefäßverletzung beim Oberschenkelknochenschuß für eine unbedingte Anzeige, das Bein primär abzusetzen. In Befolgung dieses Grundsatzes ist es gelungen, in weiterer Folge eine wesentliche Besserung der Resultate zu erzielen. Bei Gefäßschußgangrän hält Zuckerkandl vor der Amputation die Versorgung der Gefäßwunde durch Unterbindung für angezeigt. Bei Wundinfektionen ist im Beginne des Krieges zu selten oder zu spät amputiert worden. Bei Gasbrand usf. soll nach dem Versagen des konservativen Eingriffes mit der Amputation nicht gezögert werden. Bei den gewöhnlichen Wundinfektionen und septischen Allgemeinsymptomen ist die Beurteilung der Lage oft überaus schwer. Chronische Eiterungen, die zur Amputation führten, sind nur an den unteren Extremitäten beobachtet. Man muß verhüten, daß bei Oberschenkelknochen- und Knieschüssen ehronische fieberhafte Eiterungen zu lange bestehen, weil im Stadium septischer Kachexie die Amputation in der Regel aussichtslos wird. In solchen Fällen muß man die Entscheidung schon in einem frühen Stadium herbeiführen. - Bezüglich der Technik tritt Zuckerkandl für die Lappenamputation ein; beim Operieren in der Gefahrzone empfiehlt er die Isolierung der Muskeln im Bereiche der Lappen, um so eine ausgiebige Bloßlegung der Muskelinterstitien und Nervenscheiden zu erzielen. Die Resultate sind auch bezüglich der Stumpfform gut. Versorgung nach Amputation soll stets antiseptisch sein. Jodierung der Knochenschnittfläche (Payr) und feuchter, in alle Wundnischen reichender Verband mit Gaze, die in Dakinlösung getränkt ist.

Gen.-St.-Arzt Prof. J. Dollinger (Budapest) referiert über die Erfahrungen, die er bei der Konstruktion und während des Gebrauches jener 5500 Ersatzglieder machte, welche die Prothesenwerkstätte des Kgl. ungarischen Invalidenamtes seit Beginn des Krieges hergestellt hat. Er beruft sich auf die Prinzipien, die er bereits im Jahre 1913 am Deutschen Chirurgenkongreß vortrug. Jetzt haben wir bei der Konstruktion folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen; 1. Die große Menge der benötigten Ersatzstücke. Deshalb muß die Konstruktion einfach sein und sich zur Massenproduktion eignen. 2. Den Umstand, daß ein überwiegend großer Teil der Amputierten dem Arbeiterstande angehört, weshalb die Ersatzstücke in genügender Stärke hergestellt werden müssen. 3. Daß die Amputationsstümpfe gewöhnlich nicht tragfähig sind und darum für eine vollkommene Entlastung zu sorgen ist. 4. Daß die Befestigung des Ersatzstückes am Körper sicher und so gestaltet sei, daß sie die freie Bewegung während der Arbeit nicht hindere. Zur Entlastung und zur Befestigung eignen sich nur Skeletteile, keinestalls Weichteile. Sind diese gut gewählt, so sitzt das Ersatzbein während des Gehens unbeweglich fest. — Zur Entlastung bei Unterschenkelstümpfen verwendete Referent früher nur die innere Fläche des Schienbeinknorrens und das Köpfehen des Wadenbeines. Seit etwa einem Jahre wird auch der vordere Schienbeinhöcker zur Entlastung verwendet. Zur Suspension des Ersatzbeines dienen die beiden Knieknorren. Das Ersatzbein reicht nur bis zur Mitte des Oberschenkels. Eine weitere Befestigung an höher gelegenen Körperteilen ist überflüssig. Dollinger geht jetzt auf die Beschreibung jener von der Norm abweichenden Unterschenkelstümpfe ein, die bisher in der Literatur nicht gehörig oder garnicht berücksichtigt wurden, und zwar spricht er über den kurzen, beweglichen, den kurzen, unbeweglichen und den nur beschränkt beweglichen Unterschenkelstumpf. Dann folgen die ungewöhnlich langen Stümpfe, und zwar der Syme-, der Pyrogoff-, der Chopart- und der Lisfrankstumpf. die sämtlich bei der Konstruktion der Ersatzbeine besonders berücksichtigt werden müssen. Er demonstriert die Ersatzbeine, die er für diese konstruierte. - Bei den Oberschenkelstümpfen geschieht die Entlastung am Sitzknorren jedoch nicht durch den unbequemen Sitzring, sondern durch eine Sitzfläche, die nach genauem Sitzmodell gearbeitet ist. Die Suspension geschieht am Becken mittels eines nach Gipsmodell angefertigten steifen Gürtels, welcher über der Taille eingebogen ist. Die hintere Fläche des Schenkelteiles ist, um das Sitzen bequemer zu machen, abgeflacht. - Bei den in dem Hüftgelenk Enukleserten bestand bei den bisherigen Konstruktionen die Neigung, daß das Ersatzbein beim Gehen in Ab- oder Adduktion geriet. Dollinger umgibt bei diesem das Becken mit einer korbartigen Hülse und bringt das Ersatzbein damit mittels eines äußeren und eines perinealen Scharnieres in Verbindung. Zum Schluß hebt Dollinger die zahllosen Abweichungen von der Norm hervor, warnt vor der Schematisierung und betont die Notwendigkeit der ärztlichen Untersuchung eines jeden Amputierten sowie den fortwährenden Einfluß des Arztes auf die Bestellung und Konstruktion der Ersatzglieder. Die zufriedenstellende Versorgung der Amputierten mit Ersatzgliedern kann nur durch das fortwährende Zusammenwirken des Arztes mit dem Techniker erfolgen. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

HERAUSGEBER: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG: GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 14

BERLIN, DEN 5. APRIL 1917

43. JAHRGANG

Unterernährung, Magerkeit und krankhafte Abmagerung.

Von Prof. Dr. Ad. Schmidt in Halle.

Die Abmagerung ist in der Zeit unfreiwilliger Nahrungseinschränkung, die wir gegenwärtig durchleben, ein aktuelles Thema. Nicht wenige Patienten suchen jetzt den Arzt auf, weil ihre Gewichtsabnahme über das reguläre Maß hinausgehe und selbst durch erhöhte Rationen nicht aufzuhalten sei, viele andere wünschen auf Grund der Gewichtsverluste Nahrungsmittelatteste. Und dem Arzt wird es nicht leicht, zu entscheiden, ob nur eine physiologische, durch Unterernährung bedingte Abmagerung vorliegt oder eine krankhafte Form, und ob im ersteren Falle der erreichte Grad nicht schon als gesundheits-

gefährliche Inanition anzusprechen ist.

Es ist auffallend, daß sehr viel über Fettsucht klinisch und und experimentell gearbeitet worden ist, aber nur wenig über die Magerkeit, obwohl zweifellos zwischen beiden Zuständen weitgehende Analogien bestehen. Während die Begriffe exogene oder Mastfettsucht und endogene Fettsucht uns längst in Fleisch und Blut übergegangen sind, operieren wir bei dem entgegengesetzten Zustand immer noch mit den vagen Begriffen der Mazies, der auffallenden Abmagerung, der Kachexie usw. und bemühen uns nicht, eine genügend scharfe Grenze zwischen der durch Hunger oder chronische Unterernährung (Inanition) erzeugten exogenen Form der Magerkeit und der durch im Körperhaushalt sich abspielende pathologische Vorgänge entstehenden endogenen Form zu ziehen. In der Erkenntnis der exogenen Magerkeit sind wir zwar — insofern muß ich mein allgemeines Urteil modifizieren — durch die bekannten Berliner Untersuchungen (1) an den Hungerkünstlern Cetti und Breithaupt, von Luciani am Hungerkünstler Succi (2) und durch tierexperimentelle Forschungen der Physiologen recht weit fortgeschritten. Aber wir haben trotzdem keineswegs ein sicheres Merkmal, welches uns erlaubte zu sagen: hier ist die Grenze der ohne Gefährdung des allgemeinen Gesundheitszustandes erlaubten Unterernährung erreicht. Die endogene Magerkeit läßt sich überhaupt nicht von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus beurteilen, wie die endogene Fettsucht. Denn neben den konstitutionellen und endokrinen, von den Funktionen der Blutdrüsen abhängigen Faktoren spielen hier krankmachende Ursachen der verschiedensten Art: Infektion, Fieber, toxische und fermentative Prozesse eine oft entscheidende Rolle. Die Mehrzahl dieser krankmachenden Ursachen stört gleichzeitig die Nahrungsaufnahme, und so mischen sich exogene Faktoren hinein, welche die Beurteilung weiter erschweren.

Schon die Definition der Magerkeit stößt auf Schwierigkeiten, die allerdings auch für die Fettleibigkeit bestehen. Bekanntlich haben sich seit langem Aerzte bemüht, Normalzahlen für das Körpergewicht des Menschen aufzustellen, indem sie es in Beziehung zur Körpergröße setzten. Die verschiedenen Normalgewichtstabellen haben aber ihre schwachen Seiten. Ihr neuester Kritiker, Oeder (3), stellt zwar selbst eine verbesserte Formel für die Beziehungen des Normalgewichtes zur "proportionalen" Körperlänge auf, aber er ergänzt sie durch die Fett-polsterdicke und gewisse Inspektionsmerkmale, womit er zugibt, daß eine rein zahlenmäßige Festlegung des "zentral-normalen Ernährungszustandes" nicht möglich ist. Vom klinischen Standpunkt aus müssen wir aber noch einen Schritt

weiter gehen, wir müssen, um zu einem richtigen Urteil zu gelangen, auch die Menge der Nahrung berücksichtigen, welche das "zentralnormale" Individium zur Erhaltung seines Körper-gewichtes gebraucht. Die alltägliche Erfahrung lehrt, daß das bei zwei gleichgewachsenen und gleichschweren Menschen durch-aus verschieden sein kann, daß es große und kleine "Esser" gibt, daß es Menschen gibt, die trotz wechselnder Futterbedin-gungen ihr Körpergewicht auffallend konstant erhalten, während andere selbst bei gleichbleibender Futterbedingung darin großen Schwankungen unterliegen. Wollen wir tiefer in das Wesen dieser Verhältnisse eindringen, so müssen wir neben den aufgenommenen Nahrungsmengen auch die zu Verlust gehenden genommenen Nahrungsmengen auch die zu verlutt genenden Nahrungsreste, also die Aushutzung der Nahrung im Verdauungskanal und endlich den im Körper vor sich gehenden Stoffumsatz, gemessen an der umgesetzten Eiweißmenge und dem Gaswechsel, kontrollieren. Das erfordert aber, wie bekannt, einen großen Apparat und läßt sich nur in einzelnen Versuchsreihen durchführen.

Von den Zuständen, welche unter die exogene Magerkeit oder Abmagerung fallen, ist der absolute Hunger — die Enthaltung von aller Nahrung bei freier Wasseraufnahme — dadurch charakterisiert, daß der Kalorienverbrauch parallel dem Körpergewicht abfällt und sich bei leichter Bewegung auf 30—32, bei völliger Muskelruhe auf 22—25 Kalorien pro 1 kg einstellt. Der respiratorische Quotient sinkt je nach dem noch vorhandenen Glykogen- und Fettvorrat langsamer oder schneller auf 0,7, kann sogar infolge der Bildung von Azetonkörpern noch darunter fallen. Praktisch am wichtigsten ist die Erfahrung, daß der N-Gehalt des Harnes nach den ersten zwei bis drei Tagen sich auf einen gewissen Standardwert einstellt, der entsprechend dem Ernährungszustande beim Beginn des Hungers verschieden groß ist und langsam weiter absinkt, um unmittelbar vor dem Tode plötzlich eine Steigerung zu erfahren, deren Ursache noch nicht völlig aufgeklärt ist.

Interessanter, aber auch für das Verständnis schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei der chronischen Unterernährung (Inanition). Vom ärztlichen Standpunkte aus müssen wir hier verschiedene Gruppen unterscheiden, nämlich

1. die unfreiwillige Inanition, d. h. unzureichende Ernährungsmöglichkeit bei normalem Nahrungsbedürfnis, nor-maler Aufnahme- und Verdauungsfähigkeit,

2. die freiwillige Inanition, d. h. unzureichende Nahrungsaufnahme, absichtlich (Hungerstreik) oder auf Grund irrtümlicher und krankhafter Vorstellungen, ebenfalls bei normaler

Aufnahme- und Verdauungsfähigkeit,
3. Inanition durch krankhafte Vorgänge im Bereiche des Verdauungsapparates im weitesten Sinne des Wortes, vom mangelhaften Appetit bis zur unvollständigen Aus-nutzung der Nahrung infolge von Ikterus, Pankreaserkrankungen und Duchfällen.

In allen drei Fällen kommt es zur allmählich fortschreitenden Abnahme des Körpergewichtes, an dem wie beim Hungerzustand zunächst das Fett, später aber auch die Eiweißsubstanz der Muskeln und schließlich mehr oder weniger alle Gewebe sich beteiligen. Bei extremen Graden von Inanition ohne destruktiven Erkrankungsprozeß (Verätzungsstrikturen der Speiseröhre, hysterisches Erbrechen) hat man wiederholt auffallend niedrige Werte für den Kalorienbedarf gefunden und daraus die Möglichkeit abgeleitet, daß durch Gewöhnung der Organismus sich auf einen geringeren Energieverbrauch als selbst im akuten Hunger-

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

zustande einzustellen imstande sei. Diese bisher noch strittige Frage erfährt eine neue Beleuchtung durch Untersuchungsergebnisse, welche vor kurzem Bernstein und Falta (4) veröffentlicht haben. Diese Autoren wiesen nach, daß der so genannte Grundumsatz (der Gaswechsel bei Nüchternheit und völliger Muskelruhe) bei Menschen, die sich in Inanition befinden, manchmal geringer gefunden wird als bei reichlich genährten Menschen. Die Unterschiede sind zwar nicht groß, aber sie bestätigen doch die Möglichkeit einer in gewissem Umfange stattfindenden Anpassung der Zellen an die verschlechterten Ernährungsverhältnisse, die über die automatisch eintretende äußerste Sparsamkeit im Verbrauch von Wärme und mechanischer Arbeit hinausgeht. Es ist ja bekannt, daß der chronisch Unternährte leicht friert, sich deshalb warm kleidet und die Kälte meidet, daß er seine Bewegungen nach Möglichkeit einschränkt und schließlich ganz im Bette bleibt. Er ist in allen Punkten, auch in seiner geistigen Tätigkeit, weniger leistungsfähig als der ausreichend Ernährte. Nach Tierexperimenten müssen wir annehmen, daß er auch gegen Infektionen und andere krankmachende Ursachen weniger widerstandsfähig ist.

Wo aber ist die Grenze zu setzen zwischen dem Grad der Unterernährung, der ohne Gefahr für die Gesundheit längere Zeit ertragen werden kann, und demjenigen, der vom ärztlichen Standpunkte aus als gefährlich bezeichnet werden muß? Diese, augenblicklich so hochwichtige Frage ist wissenschaftlich nicht Bedroht doch die unfreiwillige scharf zu beantworten. Inanition unser ganzes Volk. Wollen wir das "zentral-normale" Körpergewicht Oeders als Grenzwert wählen, so müssen wir, auch ohne die Formeln Oeders, lediglich nach dem Ergebnis der Inspektion und der Fettpolsterdicke heute schon für einen großen Prozentsatz unserer Bevölkerung eine Unterernährung konstatieren. Der Verlust einer über das Normale hinausgehenden Fettreserve kann aber bei sonst gesunden Menschen sicher noch nicht als gefahrbringend bezeichnet werden. Wenigstens nicht für Erwachsene. Für unsere wachsende Jugend ist erfreulicherweise von verschiedenen Seiten [Thiele, Schlesinger (5)] nachgewiesen, daß ein Zurückbleiben in der Entwicklung bisher nicht stattgefunden hat. Das beruht vielleicht nicht nur auf der besseren Versorgung mit Nahrungsmitteln, die jeder gern ihr zuteil werden läßt, sondern auch auf der relativ größeren Fähigkeit der jugendlichen Zellen zur Assimilation der Nahrungsstoffe, die sie mit den regenerierenden Zellen des rekonvaleszenten Organismus teilen. Bei Erwachsenen, namentlich bei älteren, früher reichlich korpulenten Menschen sieht man gelegentlich, wenn sie einmal angefangen haben infolge verringerter Nahrungszufuhr abzumagern, daß der Fettschwund rapid fortschreitet und selbst bei neuerdings gesteigerter Zufuhr nicht eher haltmacht, als bis annähernd das gesamte Fettpolster geschwunden ist. Man gewinnt den Eindruck, daß hier ein gewisses Beharrungsvermögen des Stoffwechsels der Zellen in der einmal eingeleiteten Richtung im Spiele ist, eine Erscheinung, auf die ich noch zurückzukommen haben werde.

Eher könnte das Negativwerden der N-Bilanz Bedenken erregen. Genaue Untersuchungen darüber mit Bezug auf die Kriegsernährung liegen nicht vor, da eine exakte Bestimmung des N-Gehaltes der Nahrung während längerer Zeit verlangt werden muß

Wenn Lichtwitz (6) sich bei seinen Versuchen mit der einmaligen Analyse der Durchschnittskost begnügt hat, die er als Standardvergleichswert den außerordentlich wechselnden N-Werten der täglichen Urinausscheidung gegenüberstellt, so dürfen seine Ergebnisse, welche auf einen ausreichenden Eiweiß- und Kaloriengehalt der Kost sowohl für die Zivilbevölkerung wie für die Gefangenenlager hinauslaufen, nicht als beweisend akzeptiert werden, zumal er über das Verhalten des Körpergewichtes bei längerem Gebrauch der Kost keine Mitteilung macht.

Durch Chittenden und Hindhede (7) sind wir darüber unterrichtet worden, daß der Mensch mit einem außerordentlich niedrigen Eiweißquantum der Nahrung auskommen kann, entsprechend 3,5—4,5 täglicher N-Ausscheidung im Urin, vorausgesetzt, daß im übrigen die Kalorienzahl der Nahrung ausreichend und das Individuum völlig normal ist. Umgekehrt treten N-Verluste auch bei reichlichem Eiweißgehalt der Kost auf, wenn die gesamte Kalorienzahl unter dem notwendigen Minimum bleibt. Das bedeutet, daß wir zur Prüfung der Frage den entscheidenden Wert auf die Gesamtkalorienmenge der Nahrung legen müssen,

da selbst die (qualitativ) ärmlichste Kriegskost wohl immer noch eine genügende Menge Eiweiß enthält, um die N-Bilanz im Gleichgewicht zu halten. Dies wird durch die Berechnungen Loewys (18) bestätigt, die leider auch für Berlin die Zahl der lediglich in den "rationierten" Nahrungsmitteln zur Verfügung stehenden Kalorienmengen als völlig unzureichend erweisen, wie ich (19) es für Halle bereits auf der Kriegstagung der Kölner Akademie gezeigt habe.

Negative N-Bilanz bedeutet Einschmelzung von Körpereiweiß. Vorübergehend und in geringem Umfange wird auch dies von im übrigen gesunden Individuen ohne wesentliche Störungen vertragen werden können, da in den Zeiten günstiger Ernährung ein schneller Ersatz stattfindet. Bei einigermaßen längerer Dauer wird sie sich subjektiv in Er müd ungsgefühlen. Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit und Kältegefühlen äußern müssen. Vom praktischen Standpunkte aus werden wir nicht fehlgehen, wenn diese Erscheinungen sich zu einer über den Verlust der sichtbaren Fettreserve fortschreitenden Abmagerung hinzugesellen. eine vom ärztlichen Standpunkt aus Bedenken erweckende Unterernährung anzunehmen.

Beispiele freiwilliger Inanition, die leicht zu falscher ärztlicher Auslegung führen, liefern besonders junge Mädchen und Frauen, die teils aus Angst, ihre schlanke Figur zu verlieren. teils wegen unbestimmter Verdauungsbeschwerden allmählich immer weniger Nahrung zu sich nehmen. Sie sind ein außerordentlich dankbares Objekt für Mastkuren, wenn einmal der anfängliche Widerstand durch energische Suggestion gebrochen ist. Der bleibende Erfolg beweist ex post die Diagnose gegenüber den konstitutionellen und gewissen anderen endogenen Formen der Magerkeit, von denen sie sich bei der anfänglichen Untersuchung oft schwer oder garnicht unterscheiden läßt.

Aufdie dritte Kategorie der Inanition durch krankhafte Vorgänge im Bereiche des Verdauungskanales will ich hier nicht weiter eingehen. Die Fälle sind bei genügend sorgfältiger Untersuchung schließlich nicht zu verkennen. In zweifelhaften Fällen, die oft unter der unbegründeten Vermutung eines chronischen Pankreasleidens von Hand zu Hand gehen, wird der erfahrene Arzt aus der Beobachtung der Fäzes unschwer zu der Ueberzeugung gelangen, daß hier etwas anderes, meist ein endogenes Moment, im Spiele ist.

Wenden wir uns nunmehr zur endogenen Magerkeit, so fassen wir darunter alle diejenigen Fälle zusammen, deren Ursachen jenseits des Verdauungsapparates, im Stoffhaushalt der Gewebe und Zellen des Körpers gesucht werden müssen. Eine große Anzahl der verschiedenartigsten krankhaften Zustände fällt darunter, und wir können sie, wie schon anfangsbetont wurde, nicht einmal immer scharf gegen die exogenen Formen abtrennen, weil Störungen der Nahrungsaufnahme und Verdauung (Appetitlosigkeit, Erbrechen, Durchfälle) häufige Begleiterscheinungen von Allgemeinkrankheiten sind. Dazu kommt, daß Stoffverluste auf anderen/ Wegen (Eiterungen. Blutungen), die weder in den einen noch in den anderen Rahmen passen, das Bild komplizieren können. Immerhin lassen sich verschiedene Gruppen der endogenen Abmagerung formulieren nämlich:

- 1. Abmagerung infolge fieberhafter Erhöhung des Gesamtstoffwechsels,
- 2. Abmagerung durch degenerativen Gewebszerfall,
 - 3. die konstitutionelle Magerkeit,
- 4. Abmagerung infolge Erkrankung endokriner Drüsen.

Von diesen vier Gruppen halten nur die beiden letzten den Vergleich mit den endogenen Formen der Fettsucht aus. Die beiden ersten sind ätiologisch noch nicht scharf zu erfassen, hire Aufstellung basiert auf Symptomenkomplexen, die bei verschiedenen Krankheitszuständen in ähnlicher Weise in die Erscheinung treten. Früher hat man die Gruppen 1 und 2 zusammen als eine unvermeidliche Folge der fieberhaften Infektionskrankheiten betrachtet, von denen speziell der Typhusein dankbares Untersuchungsobjekt für die hier einschlagenden Fragen geworden ist. Später hat man sich, namentlich unter dem Einfluß der ernährungstherapeutischen Bestrebungen Leydens, überzeugt, daß die oft rapide Abmagerung Fiebernder

zum großen Teile auf den Appetitmangel zurückgeführt werden Gelingt es, diesen zu überwinden und womöglich eine über das notwendige Kalorienbedürfnis hinausgehende Nahrungsmenge zuzuführen, so kann in leichteren Fällen von Typhus die Abmagerung völlig ausbleiben. Das sind aber seltene Ereignisse, und auch bei ihnen bleibt eine auffallend hohe N-Ausscheidung mit dem Harn bestehen, die nur unter der Annahme eines abnormen Zerfalles von Körpereiweiß verständlich ist, den zuerst Naunyn als toxischen Eiweißzerfall von der mit der fieberhaften Erhöhung der Körpertemperatur regelmäßig verbundenen Steigerung des Gesamtstoffumsatzes (um etwa ein Fünftel) abtrennte und auf eine direkte Wirkung des infektiösen Agens beziehen zu müssen glaubte. Ueber die Berechtigung dieser Auffassung ist in der wissenschaftlichen Medizin in den letzten Jahrzehnten viel diskutiert worden. Auf dem 30. Kongreß für innere Medizin 1913 stand das Thema erneut zur Diskussion, und die dort gepflogenen Erörterungen geben ein gutes Bild von dem gegenwärtigen Stand der Frage, die seitdem nur wenig weiter gerückt ist. Die Autoren, welche sich der Naunynschen Auffassung nicht anschließen können, nehmen an, daß der gesteigerte Eiweißumsatz im Fieber lediglich eine Folge des durch die Steigerung der Verbrennungsprozesse schnell eintretenden und wegen des Appetitverlustes schwer auszugleichenden Glykogenmangels sei. Grafe (8), gegenwärtig der Hauptvertreter dieser Richtung, hat neurdings zur Unterstützung seiner Auffassung Infektionsversuche an ihrer Wärmeregulation beraubten Tieren gemacht und gefunden, daß derartig behandelte Tiere sich hinsichtlich des Stoffwechsels und der Eiweißverbrennung genau so verhalten wie nicht infizierte, aber ebenfalls ihrer Wärmeregulation beraubte Tiere. (Die Operationen am Zentralnervensystem zur Ausschaltung des Wärmezentrums führen an sich zu einer Zunahme der Eiweißverbrennung!) Er glaubt damit der Annahme eines besonderen toxogenen kiweißzerfalles neben der fieberhaften Erhöhung des Gesamtstoffwechsels den Boden entzogen zu haben. gegenüber halten Fr. Müller und andere Forscher auf Grund anderweitiger Erfahrungen daran fest, daß die bei fieberhaften Infektionskrankheiten vorkommende, oft sehr erhebliche Steigerung des Eiweißumsatzes prinzipiell von den Wirkungen der Temperaturerhöhung auf den Stoffumsatz geschieden werden müsse. Dabei ist es einerlei, welcher Art die besondere Einflüsse sind, ob infektiös-toxisch, fermentativ oder wie immer. Jedenfalls gehen sie mit Degeneration eiweißhaltigen Protoplasmas einher.

Vom Standpunkte des Praktikers betrachtet, ist diese Auffassung sicher die einleuchtendere. Denn jeder Arzt weiß, daß zwischen der Abmagerung des Fiebernden und des Hungernden denn doch ein Unterschied ist. Mit der fieberhaften Abmagerung, auch wenn sie nur kurz dauert, ist eine viel größere körperliche und geistige Entkräftung verbunden als mit der gleich großen Inanition. Von alters her haben wir diese Entkräftung mit der Schädigung lebenswichtiger Zellen durch die Infektion er-Wenn wir sehen, daß bei der Lungenentzündung im Alveolarexsudat massenhaft Zellen und Fibrin zugrundegehen. wenn wir bei der akuten gelben Leberatrophie innerhalb kurzer Zeit fast das ganze Lebergewebe sich auflösen sehen, wenn bei der ersteren während der Aufsaugung des Exsudates große Mengen N, bei der letzteren massenhaft Aminosäuren mit dem Harn zu Verlust gehen, so haben wir ja den degenerativen Eiweißzerfall greifbar vor uns. Man muß sich nur nicht immer an den Typhus klammern, bei dem er meist nicht so deutlich in die Augen springt. Für die Erklärung der Krebskachexie hat bekanntlich Fr. Müller (9) ebenfalls einen spezifisch toxogenen, nach heutiger Auffassung vielleicht besser als fermentativen zu bezeichnenden Eiweißzerfall supponiert, über den allerdings die Akten noch nicht geschlossen sind. Wenn wir aber weiter berücksichtigen, daß auch physikalische Faktoren, wie die Röntgenstrahlen (bei Granulom und Leukämie) imstande sind, massenhaft Körperzellen zum Einschmelzen zu bringen, ohne daß Temperatursteigerungen mitwirken, so werden wir nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse am besten die Abmagerung durch degenerativen Gewebszerfall, die vorwiegend das lebende Protoplasma trifft und deshalb speziell sich am Eiweißstoffwechsel bemerkbar macht, von der fieberhaften Steigerung des Gesamtstoffwechsels mit ihren weniger schweren und leichter ausgleichbaren Folgen für den Ernährungsstand absondern.

Die beiden letzten Gruppen (3 und 4) umfassen die endogene Magerkeit sensu strictiori, diejenigen Formen, von denen ich eingangs sagte, daß sie im Vergleich mit der endogenen Fettsucht noch nicht genügend studiert seien.

Konstitutionelle Magerkeit müssen wir bei den jedem Arzt und Laien bekannten Menschen annehmen, die trotz reichlicher Nahrungszufuhr und einwandfreier Ausnutzung des Genossenen nicht zunehmen, die mageren "großen Esser", das Gegenstück der fetten "schlechten Esser". Von diesen wissen wir, daß ihr Stoffwechsel tatsächlich sich an der untersten Grenze des Normalen bewegt und selbst unter das normale Minimum herabgesetzt sein kann, bei jenen ist das Gegenteil nach Analogieschluß zwar sehr wahrscheinlich, aber bisher nicht erwiesen. Es fehlt noch durchaus an exakten Untersuchungen über den Stoffumsatz konstitutionell Magerer. Das wenige, was wir für diese Frage aus der Literatur verwerten können, ist einmal ein Selbstversuch von Neumann (10), der sich bei gleicher äußerer Lebensweise, trotzdem die Kalorienzufuhr zwischen 1766 und 2403 wechselte, im Gleichgewicht hielt, sodann die. Beobachtungen von Grafe und Koch (11), wonach bei Mastversuchen am Menschen der Ruhe-nüchtern-Umsatz und die Wärmeproduktion manchmal im Vergleich mit der Gewichtszunahme unverhältnismäßig stark anwachsen, endlich die Erfahrung von Bernstein und Falta, daß der Ruhe-nüchtern-Umsatz nicht bei allen Menschen gleichmäßig nach vorausgegangener längerer Unterernährung sinkt und umgekehrt nach einer Periode kräftiger eiweißreicher Nahrung steigt, daß vielmehr die Fähigkeit der Speicherung von Nahrungsstoffen im Körper individuell verschieden ist.

Klinisch sind die konstitutionell Mageren von der Kategorie der freiwillig Hungernden dadurch leicht zu unterscheiden, daß es nicht gelingt, durch eine Mastkur ihr Körpergewicht zu heben. Dabei weisen sie keine Merkmale auf, die für eine Störung im System der Blutdrüsen verwertet werden könnten. Ich erinnere mich aus meiner Praxis einer talentvollen jungen Wagnersängerin, deren Bühnenlaufbahn nur an ihrer großen Magerkeit scheiterte. Alle Mästungsversuche blieben erfolglos. dieser konstitutionell Mageren zeigen asthenischen Habitus. Ich möchte aber nicht, wie Brugsch (12) es tut, diese in einer besonderen Unterart zusammenfassen. Nicht selten sieht man, daß die konstitutionelle Magerkeit sich an gewisse Lebensperioden hält, wie ja auch bestimmte Lebensalter (Klimakterium der Frauen) zum Fettansatz disponieren. Bevorzugt sind die höheren Lebensjahre, vom fünften Dezennium aufwärts. Abmagerung setzt bei den, unter Umständen vorher eher fettreichen Individuen ohne jede ersichtliche Ursache ziemlich plötzlich ein und schreitet unaufhaltsam vorwärts bis zu einem Minimum, auf dem sie stehen bleibt. Mästungsversuche halten den Prozeß nicht auf trotz guter Nahrungsausnutzung. Dabei fühlen sich die Patienten nicht krank, wenn sie auch, besorgt über die beständige Gewichtsabnahme, zu grübeln anfangen. Hin und wieder kommt es, ebenfalls scheinbar spontan, vorübergehend wieder zur Gewichtszunahme, aber eine Rückkehr zu dem früheren Status findet nicht statt. Brugsch meint, daß diese Zustände in Beziehung zur Arteriosklerose zu setzen seien, ich sehe aber keinen zwingenden Grund für diese Annahme. Wenn wir bedenken, daß eine geringe Reduktion des Gewichtes (nach Schlesinger höchstens 10%) im Greisenalter physiologisch ist, und uns erinnern, daß auch andere konstitutionelle Anlagen (Psychosen, Epilepsie) oft erst im höheren Alter manifest werden, so steht nichts im Wege, diesen zunächst allerdings als krankhaft imponierenden Zustand unter die konstitutionellen Formen der Magerkeit einzureihen. Ein typisches Beispiel möge hier kurz mitgeteilt werden:

Frau M., 60 Jahre, zuerst von mir beobachtet 1911, wog damals 73 kg und war bis auf geringe Verdauungsbeschwerden gesund. Im Anschluß an den Tod ihres Mannes und eine Periode von anderen Familiensorgen begann das Körpergewicht zu sinken, ohne daß bestimmte Krankheitserscheinungen zu erkennen waren. März 1914 wog sie nur noch 40 kg. Damals bestanden Klagen über Schmerzen in der Gegend des rechten Rippenbogens, die nach dem Ergebnis der Röntgenuntersuchungen auf Verwachsungen in der Gegend der Gallenblase hindeuteten. Auch wurde die Möglichkeit eines latenten Karzinoms in Erwägung gezogen.



obwohl keinerlei Symptome auf eine Störung in der Magendarmverdauung hinwiesen. Ein über längere Zeit ausgedehnter Mästungsversuch unter Zuhilfenahme von Thymin und Möbius-Serum, wobei die Zufuhr auf 50 Kalorien pro 1 kg gesteigert wurde, erzielte nur 100 g Gewichtszunahme. Die auf Wunsch der Kranken ausgeführte Operation ergab tatsächlich leichte Verwachsungen zwischen Pylorus und Gallenblase, die gelöst wurden, sonst nichts Krankhaftes. Die Gewichtsabnahme schritt danach noch weiter vor bis auf 36,5 kg im Frühjahr 1916. Die Patientin siedelte dann für mehrere Monate aus ihrer westpreußischen Heimat an den Rhein über, wo sie ebenso unerklärlicherweise in sieben Wochen 22 Pfd. zunahm. Nach der Rückkehr fiel aber das Körpergewicht schnell wieder ab und hält sich jetzt um 40 kg herum.

Von den sicher endokrinen Formen der Mazies ist die Magerkeit der Diabetiker an erster Stelle zu nennen. Der Diabetes, wenigstens seine häufigste Form, beruht auf einer Insuffizienz der Langerhansschen Zellgruppen, wodurch eine gesteigerte Mobilisation der Kohlehydratdepots mit Ausschwemmung von Zucker durch den Harn hervorgerufen wird. Daran kann heute nicht mehr gezweifelt werden. Es ist auch ohne weiteres verständlich, daß der dauernde Verlust eines so wertvollen Nahrungsstoffes zur Abmagerung führt. Aber diese Abmagerung tritt nicht bei allen Diabetikern zutage, sprechen wir doch direkt von einem Diabetes der Fetten im Gegensatz zum Diabetes der Mageren (Jugendlichen). Es kann nicht zugegeben werden, daß bei letzterem der Grad der Zuckerausscheidung durchweg höher ist als bei ersterem. Hier müssen noch andere Momente im Spiele sein, seien es nun kompensatorische Wirkungen anderer endokriner Drüsen (Thyreoidea) oder feine, uns vorläufig noch nicht durchsichtige Unterschiede in der Funktionsstörung der Langerhansschen Inseln. Falta (13), der in seinem ausgezeichneten Buche das ganze Material zusammengetragen hat, sagt, daß zum Mästen ein funktionstüchtiges Pankreas gehöre und daß der Diabetes fetter Leute vielleicht seinen Grund darin habe, daß das lange Zeit überlastete Pankreas allmählich insuffizient wird. Diese Fragen sind noch nicht spruchreif. Nur daran muß erinnert werden, daß neben dem Pankreas noch verschiedene andere Drüsen an der Regulation des Zuckerhaushaltes beteiligt sind, wenn es auch heute wohl noch verfrüht ist, lediglich auf Grund der Polyurie von einer hypophysären Form des Diabetes [Brugsch (14)] zu sprechen. Eine Erhöhung des Gaswechsels kommt bekanntlich beim Diabetes nur in bescheidenem Umfange gelegentlich vor und beruht dann nach Bernstein und Falta auf der voraus-

gegangenen reichlichen Ernährung mit eiweißreichem Material. Am längsten bekannt und am besten studiert ist die thyreotoxische Form der Abmagerung, eine häufige, aber keineswegs konstante Begleiterscheinung des Morbus Basedowii, die manchmal ebenso rapide einsetzt, wie sie plötzlich wieder zum Stillstand und zur Rückbildung kommen kann. Künstlich kann sie bei Gesunden, wenn auch nicht bei allen, durch Schilddrüsenfütterung hervorgerufen werden. Sie geht mit großer Eßlust und meistens auch mit völlig normaler Ausnutzung des Genossenen einher. Ihre Ursache ist die Steigerung des Stoffumsatzes der Zellen, welche in einer erheblichen Zunahme des Grundumsatzes und vermehrter N-Ausscheidung im Urin zum Ausdruck kommt. In schwereren Fällen kann die Umsatzsteigerung bis 70% betragen. Während Gesunde bei N freier Kost am vierten Tage höchstens 4—5 g Harn-N produzieren, findet man bei Basedow-Kranken dann oft noch 7—8 g [Rudinger (15)]. Praktisch von größter Bedeutung ist die Frage, ob es auch monosymptomatische, lediglich durch die auffallende Tendenz zur Abmagerung charakterisierte Fälle von Thyreotoxikose gibt. In Anbetracht der Häufigkeit von Formes frustes des Morbus Basedowii und von latentem Hyperthyreoidismus (Herzneurosen!) muß man jedenfalls mit dieser Möglichkeit rechnen. Ich habe seit längerer Zeit dieser Frage meine Auf-merksamkeit geschenkt und halte das Vorkommen derartiger Fälle für sicher. Diese Annahme gründet sich einmal auf den Nachweis anderer Zeichen von Hyperthyreoidismus (Löwysche Reaktion, Lymphozytose, Abderhaldensche Reaktion), dann aber auf die Erfahrung, daß mir bei manchen, scheinbar konstitutionell oder durch freiwillige Inanition Mageren die Mästung erst dann gelang, wenn ich neben der Mästungsdiät Antithy-reoidin in Gestalt des Möbius-Serum gab. Dieser Erfahrung lege ich sogar den größeren Wert bei, denn jene "latenten" Zeichen der Thyreotoxikose sind, wie erst kürzlich wieder das Ehepaar

Lampé (16) bestätigt hat, in diagnostischer Hinsicht unzulänglich. Die Mastkurerfahrungen lehren weiterhin, daß, wenn es einmal erst gelungen ist, die Tendenz zur Abmagerung beim Thyreoidismus zu brechen, damit oft gleichzeitig eine wesentliche, nicht selten anhaltende Besserung im Allgemeinbefinden der Patienten erreicht ist.

Wir stoßen hier wieder auf die eigentümliche Erscheinung des Beharrungsvermögens der Zellen in der einmal eingeschlagenen Stoffwechselrichtung, die wahrscheinlich auch bei der unfreiwilligen Inanition und bei der im höheren Alter auftretenden konstitutionellen Abmagerung eine Rolle spielt. v. Leube (17) hat zuerst mit Bezug auf die Produktion von Antikörpern diesen Ausdruck angewendet. Er scheint nür für die Aufklärung gewisser Formen von auffälliger Abmagerung besonders am Platze zu sein. Aber es bedarf noch weiterer experimenteller Untersuchungen, um seine Berechtigung zu erweisen.

Ob es nicht außer der pankreatogenen und thyreotoxischen Abmagerung auch eine hypophysäre und vielleicht gar eine epiphysäre Form der Mazies gibt? Ich will diese Frage hier nur aufwerfen, ohne sie zu diskutieren. Patienten mit Diabetes insipidus sind fast niemals fett, wohl aber mager. Exakte Untersuchungen fehlen aber bis jetzt. Auch unter Berücksichtigung aller bekannten Möglichkeiten müssen wir doch oft genug uns mit einem non liquet bescheiden. Das vegetative Nervensystem spielt bei den endokrinen Formen der Mazies die Vermittlerrolle zwischen den Sekreten der Blutdrüsen und dem Zellstoffwechsel. Und wenn sich die Unterscheidung zwischen Sympathikonikern und Vagotonikern auch nicht als praktisch durchführbar erwiesen hat, so besteht doch die alte Erfahrung zu Recht, daß Sanguiniker selten fett und Phlegmatiker — Leute. die nachts gut schlafen - selten mager sind.

F? Literatur: 1. Virch. Arch. 131. 1898 Suppl. — 9. Luciani, Das Hungern. 1890. — 3. B. kl. W. 1915 Nr. 17 u. 18. — 4. D. Arch. f. kl. Med. 121. 1916 S. 36. — 5. Thiele, B. kl. W. 1916 Nr. 28 u. Schlesinger, M. m. W. 1917 Nr. 5. — 6. B. kl. W. 1916 Nr. 34 u. 41. — 7. B. kl. W. 1916 Nr. 28 u. Schlesinger, M. m. W. 1917 Nr. 5. — 6. B. kl. W. 1916 Nr. 34 u. 41. — 7. B. kl. W. 1916 Nr. 28 ff. — 8 D. Arch. f. k. Med. 16. 1889 S. 496. — 10. Arch. f. k. M. 108. 1912 S. 664. — 12. Kraus und Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1915 Lief. 64. — 13. Die Erkankungen der Blutdrüsen, Berlin, W. Springer, 1913. — 14. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18. 1916 S. 269. — 15. W. kl. W. 1908. — 16. D. Arch. f. kl. Med. 180. 1916 S. 419. — 17. Zschr. f. kl. Med. 70. 1910 S. 359. — 18. D. m. W. 1917 Nr. 7. — 19. Schmidts Jahrb. 1916.

Aus dem Physiologischen Institut der böhmischen Universität in Prag.

Der Einfluß der Gefäßnerven auf den Blutstrom.

Eine Entgegnung an Prof. K. Hürthle.

Von Prof. F. Mareš.

Hürthle hat in dieser Wochenschrift1) aus meinen Arbeiten2) über die aktive Mitwirkung der Blutgefäße an der Förderung des Blutstromes eine grundlegende Frage kritisch betrachtet, die Frage, ob die bei der Chordareizung zutage tretende Vermehrung und pulsatorische Beschleunigung der Blutausströmung aus der Speicheldrüse durch die Annahme einer Erweiterung der Drüsenkapillaren erklärt werden kann.

Die Frage wurde von mir so gefaßt, ob denn überhaupt die Stromgeschwindigkeit durch bloße Erweiterung der Gefäße steigt, da durch Erweiterung des Strombettes zwar die strömende Menge vergrößert, die Strömungsgeschwindigkeit aber nicht gesteigert, sondern vielmehr herabgesetzt werden müßte. Hürthle ist der Meinung, daß ich hierin einem Irrtum

zum Opfer gefallen sei.

Er sagt:

"Um diese (Meinung) zu begründen, ist es unerläßlich, einige Betrachtungen ganz elementarer Natur anzustellen, die in den Darstellungen des Blutkreislaufs meist nicht besonders erwähnt, sondern als bekannt oder selbstverständlich vorausgesetzt werden. Erfahrungen im physiologischen Kolloquium und die Lehren von Mares zeigen aber, daß diese Voraussetzung nicht durchweg zutrifft, und dies mag zur Rechtfertigung der folgenden elementaren Darstellung dienen."

Die Darstellung besteht darin, daß in Fig. 1b der Gesamtquerschnitt der allgemeinen Blutbahn dargestellt wird, mit der Erläuterung, daß die

1) D. m. W. 1917 Nr 4. — 2) In Pflüg. Arch. 165.



Strömungsgeschwindigkeit in den Kapillaren infolge ihres sehr großen Gesamtquerschnittes am kleinsten ist und durch Erweiterung derselben noch weiter sinken kann, wenn die Geschwindigkeit am Anfang und am Ende der Bahn konstant bleibt.

Weiter wird jedoch behauptet, daß dieses Schema nicht ohne weiteres auf den Blutstrom eines einzelnen Organs, z. B. der Speicheldrüse, vor und während der Reizung der Chorda tympani übertragen werden darf, weil die Gefäße dieses Organs nur einen kleinen Bruchteil vom Gesamtquerschnitt der Bahn bilden.

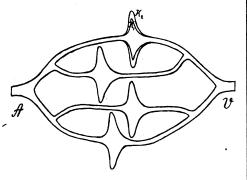
Man würde nun die Begründung erwarten, daß durch Erweiterung dieses Bruchteils der Blutzufluß zu demselben vergrößert wird, was allerdings noch nicht die Beschleunigung des Durchflusses erklären würde. Es folgt aber anderes.

In Fig. 2 wird ein Schema der Körperbahn gezeichnet, in welchem das gesamte Gefäßgebiet der einzelnen Organe. Drüsen, Muskeln usw. durch gerade Röhren K dargestellt wird, welche zur Andeutung des verschiedenen Widerstandes der verschiedenen Organe einen verschiedenen Querschnitt haben.

Diese Darstellung ist nicht richtig.

Die gesamte Gefäßbahn eines Organs kann unmöglich durch ein gerades Rohr dargestellt werden, weil die Vereinigung aller Querschnitte der einzelnen Abteilungen des Gefäßsystems, der Arterien, Kapillaren und Venen dieselbe Form eines drehrunden Körpers haben müßte, wie sie in der Fig. 1b als für die allgemeine Blutbahn gültig dargestellt ist. Diese besteht ja nur als Summe der Gefäßsysteme der einzelnen Organe. Ein Schema der Körperblutbahn, in welchem das gesamte Gefäßgebiet der einzelnen Organe dargestellt werden sollte, dürfte also die in der beistehenden Figur angedeutete Form haben.

Die Vertauschung eines geraden Rohres gegen die Blutbahn eines Organs ermöglicht erst die Anwendung der Poiseuilleschen Formel auf die Durchströmung der Blutbahn, woraus dann



hervorgeht, daß bei gleichbleibendem Gefälle die Geschwindigkeit mit dem Querschnitt proportional ist und mit der Erweiterung der Röhre nicht abnimmt, sondern im Gegenteil stark (im Quadrat des Radius) zunimmt.

Diese Darstellung beruht also auf einem Irrtum, der nur daraus zu verstehen ist, daß Hürthle die Gesamtblutbahn eines Organs einem geraden Rohre gleichstellt.

Auf diese Weise hat Hürthle auch die andere Frage durch einfache Hydraulik gelöst: "Wie kann durch bloße Gefäßerweiterung eine andauernde Blutstromvermehrung oder gar Beschleunigung zustandekommen, wenn dabei der Blutdruck in der Arterie sinkt und in der Vene steigt, also die einzig angenommene Triebkraft abnimmt?"

Die Blutbahn des Organs wird nämlich von Hürthle wieder als ein gerades Rohr vorgestellt und die Poiseuillesche Formel darauf angewendet, woraus dann folgt, daß die Geschwindigkeit in einer weiteren Röhre trotz des kleineren Gefälles größer sein kann als in der engeren, weil durch Aenderung des Durchmessers die Geschwindigkeit in viel stärkerem Grade beeinflußt wird als durch Aenderung des Gefälles; durch den Durchmesser im quadratischen, durch das Gefälle im einfachen Verhältnis.

Von der Gestalt der Blutbahn eines Organs kann mit Gewißheit nur soviel behauptet werden, daß sie durch ein gerades Rohr nicht dargestellt werden kann. Tut man es dennoch, um die Poiseuillesche Formel darauf anwenden zu können, so schafft man sich ein künstliches System, aus welchem man so viel Hydraulik entnehmen kann, als man hineingebracht hat. Dann beruht aber die Behauptung, daß die Erscheinungen der Blutströmung in den Organen mit den Erfahrungen der Hydraulik in vollem Einklang stehen, auf einem Irrtum.

Die Anwendung der Poise uilleschen Formel auf die Blut-

strömung in den Blutgefäßen ist überhaupt irrtümlich. Die Formel ist für eine gerade, genau zylindrische, direkt aus einem geräumigen Behälter gespeiste Kapillare berechnet. Für ein Kapillarsystem, dessen Gesamtquerschnitt hundertmal größer ist als der des Zuleitungsrohres, kann sie keine Geltung haben, außer wenn das System einem geraden Rohre gleichgesetzt wird und man auch davon absieht, daß die Formel für Suspensionen und also auch "für die Strömung des Blutes im natürlichen Gefäßsystem keine Geltung hat", wie im Physiologischen Institute der Universität Breslau gefunden worden ist.¹)

Wo die Poiseuillesche Formel auch Geltung hat, so kann damit doch nicht alles þewiesen werden. So versucht Hürthle auf Grund dieser Formel zu beweisen, "meine Behauptung", daß die innere Reibung mit der Zunahme der Geschwindigkeit steigt, sei nicht richtig. Der Beweis gelang durch Verwechslung der inneren Reibung mit ihrem "quantitativen Ausdruck", dem Koëffizienten der inneren Reibung η , sodaß die Gleichung ergab, daß η (innere Reibung) durch Aenderung der Geschwindigkeit infolge Aenderung des Röhrenradius nicht beeinflußt wird.

Um zu der grundlegenden Frage zurückzukehren: tatsächlich erscheint die Blutströmung in weiten Kapillaren langsamer als in engen. Im Gehirn, wo es besonders auf die Geschwindigkeit der Blutströmung ankommt, sind die engsten, in den Knochen die weitesten Kapillaren. Bei der Entzündung ist. nach Cohnheim, in den erweiterten Kapillaren die Blutströmung verlangsamt.

Hürthle betrachtet auch den letzteren Fall hydrodynamisch und gelangt zur folgenden Einsicht: "Erweiterung der Kapillaren kann also Zu- oder Abnahme der Geschwindigkeit zur Folge haben. Ob die eine oder andere eintritt, hängt vom Verhalten der übrigen mitwirkenden Faktoren ab."

Eben das ist auch meine Ansicht. Solche Faktoren sind besonders in der Speicheldrüse während der Chordareizung wirksam. Ich habe auf den mächtigen Wasserstrom aus dem Blute in die Drüse hingewiesen, wodurch das Volum des durchströmenden Blutes verkleinert wird. Volumverkleinerung des durchströmenden Blutes mit Steigerung seiner Durchströmungsgeschwindigkeit, das paßt nicht recht mit der angenommenen Erweiterung der Kapillaren zusammen. /Das Volum der Drüse selbst wird bei freiem Abfluß des Sekrets bedeutend kleiner, wie Bunch gefunden hat.

Auch Hürthle zitiert Bunch, aber in entgegengesetzter Hinsicht, daß nämlich eine Chordareizung an der atropinisierten Drüse eine Volumvergrößerung bewirkt.

Es wäre hier noch zu bemerken, daß die gewaltige Vermehrung und pulsatorische Beschleunigung des Blutausflusses aus der Drüsenvene während der Chordartaung Arbeit erfordert. Die vasodilatatorische Hypothese müßte diese Arbeit nur aus der Widerstandsherabsetzung infolge der angenommenen Erweiterung der Drüsenkapillaren ableiten, wozu jedoch kein sicherer Erfahrungsboden vorliegt, da weder von dem Widerstande noch von der Erweiterung der Kapillaren etwas bekannt ist.

Die tätige Drüse hingegen entfaltet selbst eine eigene, bedeutende Triebkraft, durch welche das Sekret aus der Drüse ausgestoßen wird. Eine solche Triebkraft kann auch den Wasserstrom aus dem Blute schöpfen und das Blut aus der Drüse ausstoßen. Darüber habe ich in meinen Abhandlungen eine ganz bestimmte Vorstellung entwickelt (S. 397/98).

Schließlich scheint es Hürthle, ich sei der Ansicht, daß Reizung der Vasodilatatoren überhaupt keine Erweiterung der Gefäße bewirke, und er weist demgegenüber auf den Ohrlöffel des Kaninchens hin, wo die sichtbare Erweiterung der Gefäße eine Erhöhung der Durchflußmenge zur Folge hat. Meine Ansicht hierüber habe ich ganz deutlich ausgesprochen in folgenden Sätzen (S. 367):

"Bei der Blutdurchströmung der Haut zum Behufe der Wärmeabgabe kommt es also nicht auf Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit an, sondern auf Vergrößerung der strömenden Blutmenge: die Hautgefäße erweitern sich, die Haut rötet sich und wird wärmer. Es war für die Lehre von der Blutverteilung verhängnisvoll, daß die ersten vasomotorischen Beobachtungen gerade an der Haut gemacht worden sind, sodaß die Durchströmungsweise der Haut auf alle Organe ohne Unterschied übertragen wurde. . . Die Blutdurchströmung jedee einzelnen Organs wird seiner besonderen Betätigungsweise angepaßt. Diese Anpassung geht von dem Organe selbst aus und wird von seinem eigenen inneren Gefäßsysteme ausgeführt."

Hürthle meint dagegen, daß die Art der Blutdurchströmung des Ohrlöffels auch für Organe, deren Gefäße der direkten Beobachtung nicht

¹⁾ Pflüg. Arch. 155. 1914 S 343.

zugänglich sind, angenommen werden kann, weil sie mit der Hydraulik in vollem Einklang ist, und zwar auf Grund des in allen Wissenschaften geltenden Prinzips der Einfachheit.

Ich möchte dagegen auf das biologische Prinzip der fortschreitenden Differenzierung hinweisen. Aber — um Prinzipien läßt sich streiten. Zuletzt kann die Frage der Leichtfertig keit erledigt werden. Das

Wort habe ich in dem folgenden Satze gebraucht:

"Dagegen ist die Förderung des Blutstromes durch die pressorische Arbeit der rhythmischen Arterienkontraktionen durch diese Ausführungen so wahrscheinlich gemacht, daß sie auch von der exakten Physiologie angenommen werden kann, besonders in Anbetracht der Leichtfertigkeit, mit der dieselbe das Gegenteil angenommen hatte und behauptete" (S. 379).

Die Begründung des Nachsatzes findet sich auf S. 341—342. Hürthle hat den Vorwurf der Leichtfertigkeit auch auf die Frage der vasodilatatorischen Nerven und der Erklärung der Blutdurchströmung der Speicheldrüse aus einer E.weiterung der Gefäße ausgedehnt, da er meinte nachweisen zu können, daß hier eine Leichtfertigkeit nicht auf seiten der "exakten Physiologie" liegt.

Auf Grund des hier abgehaltenen Kolloquiums glaube ich jene Ausdehnung gelten lessen zu können und das Wort auf der ursprünglichen Seite belassen zu dürfen. Von groben und unverzeihlichen Fehlern habe

ich nicht gesprochen und spreche auch jetzt nicht.

Das große Interesse, welches neuerdings auch von Aerzten der Lehre von der aktiven Mitwirkung der Blutgefäße an der Förderung des Blutstromes entgegengebracht wird, dürfte durch die Kritik, welche diese Lehre hier erfahren hat, kaum geschwächt werden, zumal die Lehre selbst von Aerzten ausgegangen ist. Liest der kritische Leser in derselben Nummer dieser Wochenschrift den Bericht über die "Schrapnellkugel im Herzmuskel", so wird sein Glaube an die alte Lehre, daß das Herz allein den gesamten Blutstrom bewirkt, kaum befestigt werden.

Mich hat aber jene Kritik in dieser Ueberzeugung bekräftigt: (libt es ein Luftschloß in der Physiologie, so ist es die Lehre, daß die Chorda tympani ein echter Vasodilata

tor der Speicheldrüse ist.

Aus der 1. Medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité. (Direktor: Geheimrat His.)

Ueber Malariaparasitenträger.

Von Dr. S. Kaminer und Dr. H. Zondek, Assistenten der Klinik.

Im Laufe der letzten Monate hatten wir Gelegenheit, etwa 15 Malariafälle längere Zeit hindurch genau zu beobachten. Die Leute hatten ihre Infektion in den Sumpfgebieten Wolhyniens oder weiter nördlich in der Gegend von Dünaburg akquiriert. Es handelte sich bei allen um die Tertianaform der Malaria, die bei dem einen in mehr, bei anderen in weniger typischer Form verlief. Ein Teil von ihnen mit ausgesprochener Malariamilz, andere ohne Vergrößerung derselben. Bei allen im Blut die charakteristischen Tertianaparasiten in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien. Von sonstigen Blutbefunden sei auf die auch schon von anderen festgestellte Leukopenie verwiesen, die in unseren Fällen bis zu 2000 im Kubikmillimeter herunter gefunden wurde. Bei fast allen findet sich im Blut eine relative Lymphozytose zwischen 40 und 70%. Auffallend ist die Vermehrung der Blutplättchen, die Erythrozyten sind leicht vermindert, der Färbeindex ist größer als I.

Von sonstigen besonders bemerkenswerten Berunden mochten wir nebenbei auf ausgedehnte Knochenatrophien an Handund besonders an Fußwurzelknochen hinweisen, die wir in einem Falle von tropischer Malaria beobachten konnten. (Ausführlicher werden wir darüber an anderer Stelle berichten.)

Unter unseren Leuten hatten drei bereits eine Reihe von Lazaretten unter falscher Diagnose passiert. Dieser Umstand hatte indes seine guten Gründe. Handelte es sich doch zum Teil um in ihrer Art sehr uncharakteristische Zustände, deren Zugehörigkeit zur Malaria nur durch den einwandfreien Nachweis der Parasiten sichergestellt werden konnte.

Kasuistik.

Fall W. Anamnese: Patient kam am 10. April 1915 nach dem Osten. Seit 10. Dezember 1915 in der Gegend von Riga und Dünaburg. Die Stellung befand sich am Einfluß der Ocker in die Düna, zum größten Teile in sehr sumpfigem Gelände. Patient fühlte sich während seines

Datum	Temp.	Blutbefund	Blutbild	Formen
8, 8, 16,	10,338,2		- ;	Kl. u. gr. Ringe, erwachs. Parasiten, 1 Schizont.
13. 8. 16.	36,837,3	Hbgl. 65 %. Erythr. 3190 000 Leukoz. 3 720	14. 8. 14. Lymph. 26 % Neutr. 67 % Eosin. 1 % Mon. 6 %	Kl. u. gr. Ringe, erwachs. Parasiten.
14, 8, 16.	36,1-37,0		Mastz. —	Kl. u. gr. Ringe, ein im Entstehen begriffener Schizont.
15, 8, 16, 16, 8, 16, 17, 8, 16,	35,8—36,9 36,1—36,5 36,1—36,3	_	Neutr. 51 ¹ / ₂ % Mastz. 1 % Mon. 2 %	
18. 8. 16.	36,3—36,3		Eosin. 6%	Mehrere kl. u. gr. Ringe u. erwachs. Parasiten.
19. 8. 16. 21. 8. 16.	36,1—36,3 36,5—36 9	 Leukoz. 3 960	-	Kl. u. gr. Ringe, erwachs.
22. 8. 16.	36,3			Parasiten, 1 Schizont. Kl. u. gr. Ringe, erwachs. Parasiten.
23. 8. 16.	36,3-36,1		-	Mehrere kl. u. gr. Ringe, erwachs. Parasiten, ein
24. 8. 16.	36,8	÷ 1	Lymph. 43 %, Neutr. 48 %, Mastz. 1 %, Mon. 7 %, Eosin. 1 %,	Schizont. Vereinzelt erwachs. Parasiten.
25. 81. 9. 16.	35,936,5	-	Eosin. 1%,	Kl. u. gr. Ringe, verein- zelt Schizonten u. Ga-
2 , 9, 16,	36,536,5		Lympli. 28 %, Neutr. 51 %, Mastz. 2 %, Mon. 4 %, Eosin. 2 %,	meten. (31. 8.) Mehrere kl. u. gr. Ringe, 1 Gamet.
4. 9. 16.	36,2-86,5	_	gr.Lymph. 3 %	Kl. u. gr. Ringe, erwachs. Parasiten. Erwachs. Parasiten.
5. 9. 16. 6. 9.—12. 9. 13. 9. 16.	35,9—36,3 36,0—36,3	11.9. Leukoz. 4000		1 erwachs. Parasit, 1 kl.
14.9.—17.9.			-	Ring. Vereinzelt kl. Ringe u. erwachs.Parasiten,auch
18. 9. 16.	86 1—85,7	—	Lymph. 62 % Neutr. 81 % Mastz. — Mon. 1 % Eosin. 5 %	Schizonten. (16.9.) Vereinzelt kl. u.gr. Ringe, erwachs. Parasiten, 9 Gameten.
19. 9. 16.	36,2 —36,4 36,1 — 36,3	=	gr.Lymph. 2 %	2 erwachsene Parasiten. Mehrere gr. Ringe, er-
21. 9. 16.				wachs. Parasiten, 1 kl. Ring. Vcreinzelt kl.u.gr. Ringe,
22, 9, 16.	36,436,7	Körpergewicht: 81,8 kg		auch erwachs. Para- siten.
23. 9 27. 9.	35,9 -36,5	Hbgl. 75 % Erythr. 4800 000 Leukoz. 4100	. –	Vereinzelt kl. u.gr. Ringe, erwachs. Parasiten, 1 Gamet. (28. 9.)
28. 9. 16. 29 9. 16.	36 4—36,2 36,1—36,8 . 35,9—36,5	Körpergewicht: 85,0 kg		1 kl. Ring, 1 gr. Rlng, 1 erwachs. Parasit. Ganz vereinzelt kl. Ringe,
16. 4. 10. 16.	85,9-36,5		_	1 kl. Ring, 1 erwachs.
5. 10. 16. 6. 10. 16.	36,4-36,8	Körpergewicht: 85,0 kg	Lymph. 40 ¹ / ₂ °/ ₂ Neutr. 49 ¹ / ₂ °/ ₀ Mon. 4 ¹ / ₂ °/ ₀ Mastz.	Parasit. Gr.Ringe. ausgeschwärmte Schizonten, 1 noch nicht ausgewachs. Schizont.
7. 10. 16.	36,3 -37,0	_	Eosin. 5 % gr.Lymph.1/2%	Gr. Ringe.
8, 10.—12.10). 86,2—36 ,8	-	-	Vereinzelt kl. Ringe, 1 er- wachs. Parasit.
18, 10, 16,		Hbgl. 93 % Erythr. 5 410 000 Leukoz. 5 360 Körpergew.85,0kg	_	1 ausgeschwärmter Schi- zont.
1418. 10. 19. 10. bis 7. 11.	. 36,1-87,0 Heimats-	- =	_	<u> </u>
bis 7. 11. 8. 11. 16. 10. 11. 16.		Leukoz. 2140	Lymph. 50 %, Neutr. 49 1/3 %, Mon. 1/2 % Mastz. — Eosin.	Zahlreiche Blutplattchen
12. 11. 16. 18. 11. 16.		_		_
14,20, 11	.1 —	I –		

dortigen Aufenthaltes immer wohl und klagte über keinerlei Beschwerden. Am 1. Juli 1916 Ernteurlaub. Während der Fahrt traten am Nachmittag des 2. Juli plötzlich starke Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Fieber und Frostgefühl auf. Am folgenden Tage verschlimmerte sich der Zustand. Am 4. Juli Besserung. Gegen Morgen kam Patient zu Hause an und legte sich sofort zu Bett.

Der Anfall wiederholte sich

am 5. Juli am 11. Juli ,, 7. ,, 13. ,, 13. ,,



Am 14, Juli ließ Patient den Arzt rufen. Dieser stellte Malaria fest und verordnete Chinin,

Datum	Therapie	Temperatur
15. 5. 14.	5 Std. vor dem Anfall: 11/3 Tabl. Ch. à 0,3	kein Anfall
17. 7, 16.	5 Std. vor dem Anfall: 1 Tabl. (0,8)	kein Anfall
19. 7. 16.	5 Std. vor dem Anfall: 1/3 Tabl. (0,15)	kein Anfall

Die Anfälle blieben auch weiterhin aus bis zum 10. August 1916. Am 26. Juli meldete sich Patient als Urlauber wegen Magenschmerzen und Erbrechen auf der Kommandantur in Berlin krank und wurde dem Kriegervereinshaus, Chausseestraße, zur Aufnahme überwiesen. Dort keine Anfälle, nur noch dumpfes Gefühl im Kopfe. Am 8. August 1916 Entlassung zur Sammelstelle III. Am 10. August 1916 vormittags 9 Uhr neuer Anfall. Patient wird noch am selben Tage zur Aufnahme überwiesen. (Siehe Tabelle S. 422.)

Fall La. Anamnese: Patient wurde am 14. März 1915 als Armierungssoldat eingezogen und kam im Mai nach Polen in die Gegend von Warschau. Dort blieb er bis Februar 1916 und kam dann Anfang März vor Dünaburg. 14 Tage lang lag er in sumpfigem Gelände. Ende März fühlte er sich plötzlich nach einem Marsche von 16 km sehr matt, klagte über starke Kopfschmerzen, Blutandrang nach dem Kopfs, Schwindelgefühl und Uebelsein, Frostgefühl. In der Zeit darauf körperliches Unbehagen, keine Anfälle. Da sich das Befinden nicht besserte, wurde am 6. April der Arzt hinzugezogen. Noch am selben Tage bekam Patient Schüttelfrost und Fieber und wurde dem Kriegslazarett überwiesen.

Auszug aus dem Krankenblatt des Kriegslazaretts W.

Datum	Temperatur	Therapie	Bemerkungen
9 4 16 vorm.	39,2	_	Allgemeinbefund gut
nachm	86,8		keine Milzschweilg
6.4.16 abds.	39,5		Kopfschmerz, sons keine Beschwerden
8 4 16 abds. 0. 4. 16	39,1	_	Keine Milzschweilg.
12 - 200 p.m	38,9		
100	37,2		
22 4. 16		6 [∞] morg. 0.5 Chinin 8 [∞] , 0.5 ,	
w. 2 u 4 Uhr	3 8,5		
24, 4, 16	k e in Ánfall	6 [∞] morg. 1,0 Chinin 8 [∞] ,, 0.5	
26. 4. 16	kein Anfall	600 , 1,0 Chinin 800 0,5 Chinin	
27. 4. 16		2 × 0.5 Chinin	
28. 4. 16		600 morg. 0,5 Chinin	
		8 Std. vor d. Anf .: 0.5 Chin.	
,		6 ,, ,, ,, 0,5 ,,	
	In der Nacht: 88,7		
29. 4. 16	kein Anfall	8 × 0,5 Chinin	
		6 Std. vor d. Anf.: 0,5 Chin.	
80, 4, 16	kein Anfall	3 × 0,5 Chinin	
1. 5. 16	kein Anfall	3 × 0,5	
1		6 Std. vor d. Anf.: 0,5 Chin.	
2. 5. 16		8 × 0,5 Chinin	
3. 5. 16		3 × 0,5 ,,	
4. 5. 16	_	3 × 0,5	
5. 5. 16		4 Std vor d Anf.: 0.5 Chin.	
6, 5, 16	_	10 abds. 0 6 Chinin	
7., 8., 9. Mai	kein Anfall	kein Chinin	
10. 5. 16	Kein Aman	6 [∞] morg 0,5 Chinin	
10. 0. 10		000 0'5	
11. 5. 16	_	kéin Chinin"	
18. 5. 16	` <u> </u>	600 morg. 0,5 Chinin	
		8** 0,5	
	ne Chininmenge	17.5 -	İ
vom zz	. 4.—12. 5. ==	17,5 g	l .

Am 12. Mai 1916 mit Lazarettzug nach Berlin, Technische Hochschule, Charlottenburg. Dort keine Anfälle. Wurde wegen körperlicher Schwäche (Malariakachexie) mit Arsen behandelt. Am 30. Juni Entlassung zur Sammelstelle III. Von dort aus vier Wochen Erholungsurlaub. nach Pommern. Keine Anfälle. Am 17. August zur Sammelstelle III zurück. Am 21. August zur Beobachtung auf Malaria Aufnahme bei uns. (Siehe folgende Tabelle.)

Fall Li. Anamnese: Am 24. März kam L. mit dem Regiment nach Rußland in die Umgegend von P. Dort blieb er bis 9. September 1916. An diesem Tage meldete sich Patient wegen Ohrenschmerzen, Kopfschmerz, Frostgefühl und Mattigkeit krank, nachdem er sich schon seit vier Tagen nicht wohl fühlte. Die Temperatur des Patienten betrug 39,0°. Er kam ins Revier und von da aus ins Kriegslazarett zu B. Hier wurde Mittelohreiterung festgestellt und Borsäurespülungen verordnet, Die Temperatur betrug 36,4—37,3°. Am 15. September 1916 wurde Patient mit dem Lazarettzug nach Deutschland in ein Reservelazarett zu Berlin überwiesen.

Vom 26. September bis 3. Oktober bekommt Patient täglich eine kalte Milzdusche und 3 mal 5 Tropfen Arsenik. Seitdem fieberfrei! Niemals Schüttelfröste gehabt. Da Patient fieberfrei ist, wird er am 3. Oktober zur Sammelstelle III entlassen. Die Milzschwellung ist unverkandert geblieben. Am 9. Oktober wird Patient wegen des vorhandenen Milztumors und der Schmerzen in der Leistenbeuge besonders

Datum	Temp.	Blutbefund	Blutbild	Formen
1916 21, 8 – 28. 8.	3 6,5 —35,7	92. 8, Hbgl 63 %, Erythr. 3 280 000 Le koz. 4969	28 8. Lymph. 50 %. Neutr. 43 %. Eosin. 5 %. Mon. 2 %.	21.8.—28.8. tägl. kl. u. gr. Ringe, erwachs. Para- siten.
29. 8.—5. 9.	36,4-35,1	_	7	KI. Ringe u erwachs. Pa- rasiten i. gering. Menge.
6. 9.—13. 9.	35,6-36,8	_	_	Vereinzelt erwachs. Para- si en u Ringer
14. 9.—21. 9.	85,6 —36 5	Körpergewicht:	 22. 9.	Ganz vereinzelt erwachs. Parasit., sehr selt. Rge.
22 9.— 2 9. 9.	3 5,6 —36, 6	Hbgl. 80 % Erythr. 5170 600 Leukoz. 4640 Körpergewicht: 48 8 kg	Lymph. 56 %, Neutr. 871/2 %, Mon. 21/3 %, gr. Ly. 11/2 %, Eosin 21/3 %,	Vereinzelt kl. u. gr. Ringe, erwachs. Parasiten.
30, 9.—7. 1 0 .	35,9-37,0	44,5 kg		Vereinzelt kl. u. gr. Ringe u. erwachs. Parasiten, 1 Gamet (4. 10.).
8, 10,15,10,	35,4-36,8	Hbgl. 90 % Erythr. 4 610 000 Leukoz. 4200 Körpergewicht: 417 kg	_	Ganz vereinzelt 1 erwachs Parasit, 2 jg. Schizonten 1 welpl. Gamet (10,10, 16).
11.—14. 10. 16.—23. 10.	36,7—35,5 36,5—35,5	Körpergewicht: 412 kg	Lymph. 45 ¹ / ₂ % Neutr. 46 % Mastz. ¹ / ₂ % Mon. 4 ¹ / ₂ % Eosin ¹ / ₂ % gr. Ly. ¹ / ₂ %	Vereinzelt 1 gr. Ring u. erwachs.Parasit.Ueber- gangsform (23: 10.).
24.—31, 10.	85,8 -36,6	-	gi. Ly. /1/6	Ganz vereinzelt 1 erwachs Parasit, 1 kl. Ring, 1 gr. Ring. Viele Bluplättch.
/ 1. 11.	36,4-6-5		2. 11.	1 Gamet, 1 gr. Ring.
2, 11,-9, 11.	86,1-86,8		Lymph. 41 % Neutr 51 % Mastz. 1/2 % Mon. 11/2 % Eosin. 21/2 % gr. Ly. 1/2 %	_

beim Laufen uns zur Untersuchung überwiesen. Hier werden Malariaplasmodien im Blute festgestellt.

Datum	Temp.	Blutbefund	Blutbild	Formen
16. 1 0 . 16	86 5	Hbgl. 55 %. Erythr. 3 208 000 Leukoz. 3100		Große Ringe, erwachs. Prasiten.
17. 10. 16	36,2-36,1 -35,9	-	Lymph. 34 ¹ / ₂ °/ ₀ Neutr. 52 ¹ / ₂ °/ ₀ Mon. 7 ¹ / ₂ °/ ₀	Große Ringe, erwachs. P rasiten.
18. 10. 16	36,4	***	Mastz. — Eosin, 3 ¹ / ₂ ⁰ / ₀	Vereinzelt große Ringe. Therapie: 0,25 Neosal
	05 5 00 7		gr. Ly. 2°/•	2 kleine Ringe.
20. 10. 16	85,5-86,7			Ausgeschwärmte Schizo
2123.10.				Vereinzelt kl. u. gr. Rin
24 10 16	35,8-87,1	Leukoz, 4240		2 punkt. Erythr. 1 gr. Ric
25. 10. 16	86,0-36,7		-	Vereinzelt kl., mehrere Ringe u. erwachs. Paras
26. 10. 16	36,7	_	Lymph, 36\(^1/z\) \(^1/z\) \	Noch nicht ausgewachse Schizonten, 1 Schizont Gamet, 1 erwachs. Para
97 10 16	36.4-36.9		gr. Mon. 1%	Kleine und graße Kinge
28. 10. 16		-	- I /•	2 punkt, Erythr., 3 erwad Parasiten, 8 Gameten
29, 10, 16	3 5.5		-	Einige erwachs. Parasii
30. 10. 16				Einige erwachs. Parasit
	35,886 6			KI. Ringe, erwachs. Pair
1. -6 . 11 16	•		Lymph. Neutr.	_
7, 11 16	86,7-36,2	1	Mon.	1 erwachsener Parasit.
			Mastz.	
	26,7-36,5	Leukoz. 4000	Eosin.	Einige Gameten.
10. 11. 16	36.9	1/2	-L4. 00 0 L.	1 erw. Paras. 1 er. Rin
11. 11. 16		Körpergewi	cnt: 60,3 kg	2 erwachsenene Parasite
	36,5-26,7	. —		1 kl. Ring, 1 erwachs, Par
14. 11. 16	37,1-36,7	Laulian COM	f	Therapie: 4 × 0,25 Chini
15. 11. 16 ~	86,1—36 6	Leukoz, £630	Lymph. 37 ¹ / ₂ °/ ₆ Neutr 52 ¹ / ₂ °/ ₆ Mastz. 1 ¹ / ₂ °/ ₆ Mon. 1 ¹ / ₂ °/ ₆ Eosin. 7 ¹ / ₂ °/ ₆ Ueberg. 1 °/ ₆	4 × 0 25 ,,
16. 11. 16				Therapie: 4 × 0.25 Chini
17. 11. 16	-	-	-	4 × 0,25
18. 11. 16	_			4 × 0.25
19. 11. 16	_			4 × 0,25

Alles in allem genommen boten die Fälle zur Zeit, da sie in unsere Beobachtung kamen, eine Fülle von Möglichkeiten zur Fehldiagnose. Während Fall W. und La. im Anfang der Erkrankung immerhin eine Reihe typischer, sich jeden Fiebertag wiederholender Schüttelfröste hatten, hat sich im Falle Li., mit Ausnahme einer fünf Tage dauernden remittierenden, offenbar durch eine Otitis bedingten Fieberperiode, überhaupt keine Temperatursteigerung gezeigt. Bei allen durch Wochen und Monate hindurch ein absolut fieberfreier Verlauf, hin und wieder durch kurz dauernde Zustände subjektiven Unbehagens unterbrochen. Dabei im Blute bei täglichen



Untersuchungen fast in jedem Präparat Parasiten, die vom kleinen Merozoiten an über die Stadien der Ringbildung hinweg den ganzen ungeschlechtlichen Entwicklungsgang des Tertianaplasmodiums durchmachen. Selbst stärkere mechanische Insulte, wie ermüdende körperliche Arbeit, Milzduschen usw. sind auch im Augenblick des Schizontenzerfalls und des Ausschwärmens der Merozoiten nicht zur Auslösung irgendwelcher Reaktionserscheinungen imstande. Der Parasitengehalt des Blutes scheint von den verschiedenen Trä-gern verschieden gut ertragen zu werden. Während W. und Li. sich subjektiv und objektiv wohl fühlen, ja sogar einen kraftstrotzenden Eindruck machen, gilt von La. das Gegenteil. Er sieht blaß und schwach aus, nimmt an Körpergewicht ab, klagt häufig über Kopfschmerzen und körperliches Unbehagen, und die verminderte Resistenz gegenüber den in seinem Blute kreisenden Erregern ist ja auch durch die im Vergleich zu den beiden oben genannten größere Zahl der Anfälle ausgedrückt. La. bietet im ganzen genommen das typische Bild der chronischen Malaria mit starker Anämie und Kachexie.

Nun sind Fälle wie die von W. und La. schon von anderen beobachtet worden (besonders Külz).1) In seinem Lehrbuch für Infektionskrankheiten weist Joch mann auf diese Form aktiver Immunität bei Malaria hin, deren allmähliche Entwicklung auf der Grundlage ungenügender bzw. vollkommen ausbleibender Chininbehandlung vor sich geht. Ob unter diesen Umständen, d. h. in langen, fieberfreien Perioden, im Blute Plasmodien gefunden werden, geht aus seinen Darstellungen nicht hervor. Bemerkenswert bleibt immerhin, daß speziell der Fall W. nur verschwindend kleine Chininmengen (im ganzen 0,9 g) ganz im Beginn der Erkrankung zu sich genommen hatte und daß sich trotzdem, nachdem einige typische Anfälle überstanden waren, überhaupt keine Fiebererhebungen mehr zeigten.

Weit auffälliger noch dürfte indessen der Fall Li. sein, der überhaupt niemals Fieber hatte, sich auch niemals mit Ausnahme zur Zeit seines Mittelohrkatarrhs krank fühlte, starke Milzvergrößerung hat als einzigen Befund, der dem Arzte draußen auffällt, und dabei in seinem Blute dauernd Malaria plas modien in allen Entwicklungsstufen auf-

Robert Koch wußte bereits, daß die Malariaerreger im Blute kreisen können, ohne Fieber zu erzeugen. Aber er wußte es nur von den Negerkindern in den Küstengebieten Ostafrikas, wo sich in einzelnen Gegenden bis zu 100% als infiziert erwiesen. Die Erwachsenen erkranken dort nicht mehr, nachdem sie von Kindheit auf durch den fortwährenden Reiz der Neuinfektionen einen hohen Immunitätsgrad erlangt haben. Dieser scheint indes notwendig zu sein, da die Immunität in Gegenden mit fieberfreien Jahreszeiten, sogenannter Saisonmalaria z. B. in Italien, nicht zustandekommt (Dempwolff) bzw. aufhört. Im Gegensatz zu den dunkelfarbigen Rassen erlangen nach den Mitteilungen von F. Plehn schon die Angehörigen der gelben Rassen, z. B. Malaien und Inder, diese Immunität nur ebenso unvollkommen wie die Italiener, selbst wenn ihre Heimstätten die ärgsten Fieberherde sind.

Nach alledem scheint speziell der Fall Li. ganz besonders merkwürdig zu liegen. Fraglos eine ausgesprochene Immunität bei einem allerdings sehr kräftigen, 26jährigen Manne, in dessen Aszendenz keine Malariainfektionen durchgemacht sind, der sich bis zur Zeit seiner Infektion nie in Malariagegenden aufhielt, ohne daß diese Immunität während des mehrmonatigen Aufenthaltes bei uns, also in malariafreier Gegend, unterbrochen wird. Ohne der theoretischen Bedeutung dieses Befundes in ent-

sprechender Weise das Wort zu reden, möchten wir vielmehr auf die unseres Erachtens außerordentliche praktische Bedeutung der Frage hinweisen. Schon Mühlens?) hat vor kurzem die große Gefahr der Infektionsübertragung betont, die Malariaparasitenträger (offenbar ähnliche Fälle wie W. und La.) während ihres Aufenthaltes in der Heimat bedeuten. In ganz besonderem Maße gilt dies für Fälle wie Li., wo die ganze Erkrankung latent bleibt und sich klinisch allein durch den Milz-

1) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 12. 1908. — 2) M. m. W. 1916.

tumor offenbart. Auch bei uns gibt es Anophelesmücken, die Temperaturverhältnisse sind auch bei uns im ganzen der geschlechtlichen Entwicklung der Parasiten im Anopheleskörper nicht ungünstig. Solange die Leute Parasiten im Blute be-herbergen, sind sie unter keinen Umständen für den freien Aufenthalt draußen geeignet. Monate nach dem Aufhören der Anfälle müssen wieder Nachuntersuchungen vorgenommen werden. Jeder Mann mit Milztumor, dessen Genese nicht ohne weiteres klar ist, ist einer mehrmaligen genauen Blutunter-suchung zu unterziehen. Die einzige Möglichkeit zur Entfernung der Parasiten aus dem Blute ist bei allen die konsequente Chininbehandlung. Salvarsan scheint nur auf den Anfall kupierend zu wirken. Das Chinin wurde nach der Nochtschen Methode verabfolgt. Schon unter der Chininbehandlung verschwinden die Parasiten prompt. Nach vollendeter Kur stehen die Leute bereits 12 Wochen unter unserer Beobachtung. ohne daß seitdem ein positiver Blutbefund hätte erhoben werden

Zusammenfassung. Es handelt sich um 16 Fälle zum Teil Wolhynien, zum Teil aus der Gegend von Dünaburg.

1. Fälle mit, zum Teil ohne Milztumor, die nach ungenügender oder ganz ausgebliebener Chininbehandlung noch Wochen danach dauernd Parasiten (Tertiana) im Blute beherbergen ohne Anfälle und Fieber. Dabei im ganzen Wohlbefinden, nur gelegentlich attackenweise kurze Perioden von subjektiven Unbehagen. Das ist im ganzen bereits bekannt (Külz, Mühlens, Plehn u. a.).

2. Fälle (aus der Gegend von Pinsk) mit Milztumor, kräftigem Aussehen, subjektivem Wohlbefinden, ohne jemals Anfälle oder auch nur Fieber gehabt zu haben. Dabei im Blute der ganze ungeschlechtliche Entwicklungsgang des Tertianaplasmodiums vom Merozoiten an bis zum Schizontenzerfall.

3. R. Koch wußte letzteres bereits von den Negerkindern in den Küstengebieten Ostafrikas. Kamen die Erwachsenen dann aber nach malariafreier Gegend oder Gegend mit Saisonmalaria (z. B. Italien), so erkrankten sie sotort (Dempwolff).
4. Gefahr der Weiterverbreitung:
5. Beseitigung der Parasiten in allen Fällen durch Chinin

möglich (Nochtsche Vorschrift), durch Salvarsan gewöhnlich Kupierung des Anfalls, doch keine endgültige Zerstörung der Plasmodien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena. (Direktor: Geheimrat Lexer.)

Das Verhalten autoplastisch verpflanzten Fettgewebes bei Ersatz von Hirn- und Duradefekten.

Von Privatdozent Dr. Rudolf Eden, Assistent der Klinik.

Zum Ersatze von knöchernen Defekten des Schädels hat sich die freie Knochenplastik in ihren verschiedenen, dem einzelnen Falle anzupassenden For nen immer mehr Anhänger erworben und ist im Begriff, allgemein als Methode der Wahl anerkannt zu werden.

Im Gegensatz dazu gehen die Ansichten über die anzu-wendenden Methoden bei Defekten des Hirns und seiner Häute noch auseinander und scheinen auch weniger Beachtung gefunden zu haben. Und doch ist diese Frage bei den jetzt zahlreich vorliegenden Schußverletzungen des Gehirns ebenso wichtig wie jene.

Ein alleiniger Ersatz des knöchernen Schädeldefektes und die Lösung der Hautnarbe von der des Gehirns wird nur in einer Minderzahl der Fälle ausreichen, die mannigfaltigen Schädigungen und Gefahren für das Gehirn nach Verletzungen hintenanzuhalten oder zu beseitigen. Wir müssen ferner bestrebt sein. nach Entfernung von Narben, Zysten, ödematisen Schichten den entstandenen Defekt zu ersetzen und dem gelösten Hirn die Möglichkeit eines Raumausgleiches und günstige Zirkulationsverhältnisse zu sichern.

Es dürfte bekannt sein, daß von der Lexerschen Klinik die Einpflanzung von demselben Patienten entnommenen Fettgewebes als das geeignetste Hilfsmittel dafür empfohlen worder ist. Nieden 1) ist vor kurzem in einer Arbeit aus der Klinik

1) Arch. f. klin. Chir. 108, 1916 S. 281.



wieder ausführlich auf Grundlagen und Technik des Verfahrens eingegangen. Trotz der einwandfreien experimentellen Begründung der Methode durch E. Rehn 1), ihrer von Lexer am Menschen zuerst erprobten Brauchbarkeit, die sich uns und anderen (Gulecke, Kümmell, Nieny)2) immer wieder bestätigt hat, hat sie aber noch nicht die Verbreitung gefunden, die sie unserer Auffassung nach verdient.

Immer wieder haben sich Stimmen erhoben, die dem autoplastisch transplantierten Fettgewebe die nachgerühmten Eigenschaften absprechen zu müssen glaubten und vor allem dessen dauerndes Erhaltenbleiben als spezifisches Fettgewebe und damit seine Vorzüge gegenüber anderen Geweben bezweifelten.

Daß diese Befürchtungen und Zweifel nicht zutreffen, lehrt erneut ein von mir operierter und nachuntersuchter Fall unserer Klinik.

Der 24 jährige Eisendreher A. R. wurde am 3. Mai 1915 durch einen Gewehrschuß an der linken Kopfseite verwundet. Wegen einer Lähmung des rechten Armes und Sprachstörungen wurde er nach Verheilung der Wunde, die innerhalb einiger Monate erfolgte, vom Militär entlassen. Seit Ende 1915 leidet Patient an Krampfanfällen mit Bewußtseinsstörungen, die nach kurz vorausgehenden Schmerzen und Zuckungen in der Zungenspitze und der rechten Gesichtsmuskulatur schnell eintreten, Da die Anfälle, die zunächst alle 14 Tage auftraten, sich zunehmend häufen, wird Patient der Klinik überwiesen, 'Befund: Kräftiger, wohlgenährter Mann. Sprache langsam und schleppend, Vergeßlichkeit, mißtrauisches Wesen, oft Unorientiertheit. Während des Klinikaufenthaltes mehrere epileptische Anfälle mit Beginn der Krämpfe in der rechten Gesichtshälfte, dann auf den rechten Arm übergreifend. Ueber dem linken Stirnbein und seiner Grenze zum Scheitelbein etwa 8 cm langer, bis 3 cm breiter, unregelmäßiger Schädeldefekt, unter dem das Hirn

30. August 1916 Operation in örtlicher Betäubung. Umschneidung eines nach der Schläfengegend zu gestielten Hautlappens zur Freilegung der Defektstelle. Lösung der Narbe von den Schädelrändern. Da die Narbe sehr straff und ausgedehnt ist, ödematös durchtränkt erscheint und zahlreiche kleine Zysten enthält, wird sie möglichst gründlich entfernt, seitlich so weit, bis normale Dura freiliegt, und tiefer, bis nur noch eine feinste Schicht Bindegewebe das Gehirn überkleidet. Dabei wird der linke Seitenventrikel, der bis auf etwa 11/2 cm mit seiner vorderen seitlichen Wand an die Schädeldefektstelle herangezogen ist, eröffnet. Er stellt einen gänsceigroßen, zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraum dar. Zur Deckung des Ventrikels und zur Ausfüllung des Defektes, der nach Bösung der Narbe und dann auch der normalen Dura ringsum in Ausdehnung von etwa 3 em nunmehr durch Zurücksinken des vorher fixierten Gehirns die Größe einer Apfelsine angenommen hat, werden zwei vom Oberschenkel des Patienten entnommene subkutane Fettgewebslappen nach peinlicher Blutstillung eingelegt. Der eine ist etwa 7 cm lang, 4 cm breit, 2 cm dick, der andere ist nur wenig kleiner. Das Fettgewebe wird nicht nur in den Defekt des Gehirns, sondern auch zwischen Schädel und die gelöste Dura gelagert. Ein Zipfel ragt durch den Defekt der Ventrikelwand einige Zentimeter in das Lumen des Ventrikels hinein, füllt es zum Teil aus und schließt die Ventrikelöffnung wie eine Plombe ab. Vollständiger Schluß der Weichteilwunde durch Naht.

Die Wunden heilten reaktionslos ab. Kein Liquorfluß. 4. Januar 1917 zweite Operation. Mit einem Bogenschnitt in der alten Narbe wird die Defektstelle wieder freigelegt. Es zeigt sich nun Folgendes: Von den Knochenrändern bzw. der Galea her zieht über das Transplantat hinweg eine blaurote, ähnlich wie die Galea aussehende, dünne Bindegewebsschicht kontinuierlich hinweg. Durch sie hindurch läßt sich deutlich überall das makroskopisch guterhaltene Fettgewebe erkennen. Es füllt den ganzen Defekt aus, liegt etwas tiefer als die äußere Schädeldecke und ist auch zwischen Dura und Schädel gut erhalten. Eine Verkleinerung des Transplantates kann nur in sehr beschränktem Umfange eingetreten sein. Es wird nun aus dem Fettgewebe eine Schicht herausgeschnitten. Dabei ergaben sich folgende Einzelheiten: Die nach außen gelegene Randschicht von etwa 3/4 cm Dicke sieht makroskopisch, auch auf dem Durchschnitt wie völlig normales subkutanes Fettgewebe aus. Dann folgt in der Mitte fles Transplantates eine Schicht von etwa 1 cm Höhe, die große, zystenartige, mit gelbem, dünnflüssigem Fett gefüllte Räume und Kammern enthält. Das ganze Gewebe ist hier lockerer, weicher und gelber gefärbt als das obere Fettgewebe. Die dritte, etwa 1 ,-3, cm dicke, tiefer nach dem Hirn zu gelegene Randschicht hat wieder dasselbe Aussehen wie die erste Schicht. Vielleicht weist sie ein wenig mehr Konsistenz auf. Mit dem anliegenden Hirn ist sie durch eine lockere Bindegewebsschicht verbunden, derart, daß ein leichter Zug genügt, das Transplantat abzulösen.

Nach Anfrischung der Schädeldefektränder wird die Schädellücke nunmehr mit drei aus der Tibia entnommenen Periostknochenstücken gedeckt. Danach wird die Hautwunde vollständig durch Naht geschlossen.

Der Wundverlauf war reizlos. Der Schädeldefekt ist jetzt durch eine feste Knochenplatte geschlossen. Epileptische Anfälle sind seit der ersten Operation bisher (bis Anfang Marz 1917) nicht wieder eingetreten. Die Sprache hat sich gebessert, Lähmungen bestehen nicht mehr. Auch die geistigen Fähigkeiten haben zugenommen.

Die Durchsicht der mikroskopischen, aus der entfernten Fettgewebsschicht gewonnenen Präparate ergab folgende Befunde:

In der oberen Randschicht finden wir ein vollkommen normales, An einzelnen seinen Einzelheiten entdifferenziertes Fettgewebe. Stellen, besonders nach der Oberfläche zu und in der Nähe einzelner Blutgefäße, sind die Bindegewebssepten breiter und zahlreicher. Nirgends findet sich eine Anhäufung von Rundzellen oder eine ins Fettgewebe eindringende und es ersetzende Wucherung von Bindegewebe. Der früher erwähnte, nach oben abschließende Saum-besteht aus einer schmalen Lage von länglichen Bindegewebszellen. An ihn schließen sich unmittelbar normale Fettzellen an.

In der Mittelsehicht fallen zunächst die sehon makroskopisch erkennbaren großen Fettzysten ins Auge, die durch Konfluieren mehrerer Fettzellen entstanden sind. Meist in den die Fettzelle trennenden Bindegewebssepten treten großblasige Zellen mit hellem Protoplasmaleib auf, welche von Maximoff als Phagozyten, von Marchand als Nachkommen des eigentlichen Fettzellenkerns angesehen worden sind.

Daneben zeigen sich Zellgruppen, die aus reaktiven Wucherungsprozessen hervorgegangen sind, polyedrisch geformte, sich gegenseitig abplattende Zellelemente von hellem Aussehen, mit meist peripherwärts gerücktem Kern, welche Fettröpfehen entsprechende Vakuolen enthalten. Sie sind als junge Fettzellen deutlich erkennbar.

Die Bindegewebssepten haben ebenfalls am Wucherungsprozeß teilgenommen, doch hält sich ihre Verbreiterung in mäßigen Grenzen, und nirgends sieht man auch hier einen bindegewebigen oder narbigen Ersatz zugrundegegangenen Fettgewebes,

Degenerative und regenerative Wucherungsprozesse, wie sie von E. Rehn 1) zuerst beschrieben wurden, sind in dieser Zone zusammengedrängt. Die Umwandlung des Transplantates in fertiges Fettgewebe ist noch nicht abgeschlossen, einige Fettgewebsabschnitte stehen noch auf einer verhältnismäßig frühen Stufe der Entwicklung, wie es bei der Größe des verpflanzten Fettgewebslappens kaum anders zu erwarten war. Aber auch hier läßt sich gewissermaßen nebeneinander die Entwicklung zu normalem Fettgewebe als Endresultat der degenrativen und regenerativen Prozesse deutlich verfolgen,

Die dritte Schicht, welche die Tiefe des Defektes ausfüllt, zeigt große Abschnitte normalen Fettgewebes, wie in der oberen Randschicht, daneben aber auch Partien, die noch im Stadium der Entwicklung begriffen und bei denen die zukünftigen Fettzellen bald mehr, bald weniger differenziert sind. Die Uebergänge zwischen den einzelnen Schichten sind durchaus fließend. Zwischen dem Transplantat und dem bei der ersten Operation zurückgebliebenen narbigen Ueberzug des Gehirns sind weitmaschige, lockere Verbindungen eingetreten.

Das autoplastisch in den Hirndefekt verpflanzte Fettgewebe machte also dieselben Veränderungen der Degeneration und Regeneration durch, wie sie uns aus den Tierversuchen und Untersuchungen nach Transplantationen an anderen Körperstellen bekannt sind. Nach 126 Tagen war es in einem großen Teil als normales Fettgewebe erhalten bzw. wiederhergestellt. Nirgends fanden sich Abschnitte narbiger Schrumpfung oder bindegewebigen Ersatzes zugrundegegangener Teile des Transplantates. Die Randabschnitte, die am leichtesten Anschluß an die Ernährung an neuer Stelle finden konnten, zeigten auch histologisch das Bild völlig normalen Fettgewebes. In den mittleren Teilen des Transplantates waren die Umwandlungsvorgänge der vielfach veränderten Fettzellen noch nicht abgeschlossen. Nach den vorliegenden mikroskopischen Bildern und im Vergleich zu dem Verhalten des Gewebes in der Serie früherer Tierversuche muß man annehmen, daß die reparatorischen Vorgänge noch etwa acht bis zehn Wochen in Anspruch genommen hätten. Bei weniger umfangreichem Transplantat als in vorliegendem Falle, so darf man schließen, würden sie sehneller zum Abschluß gekommen sein.

Der Enderfolg ist die dauernde Ausfüllung des Defektes durch normales Fettgewebe. Dieses wieder darzulegen, war der Hauptzweck meiner Mitteilung.

Wenn von anderer Seite über Mißerfolge und namentlich über Umwandlung des Fettgewebes in Narbengewebe berichtet wurde, können wir den Grund nur in unzweckmäßiger Operationstechnik sehen. Lexer²) ist auf die Technik der Entnahme und Behandlung des Transplantates ausführlich ein-

Arch. f. klin. Chir. 101. 1913 S. 962.
 Zbl. f. Chir. 1917 Nr. 6 S. 119.

 $^{^{\}rm i})$ Arch. f. klin. Chir. 101. 1913 S. 962. — Eden und Rehn, Arch. f. klin. Chir. 104. 1914 H. 1. $^{\rm z})$ D. Zschr. f. Chir. 135. 1916 S. 389.

gegangen. Mechanische und thermische Schädigungen müssen möglichst ausgeschaltet werden; sie können den Erfolg in Frage stellen. Daß vor Einpflanzung des Fettgewebes sorgfältige Blutstillung notwendig ist, bedarf kaum noch des Hinweises. Infizierte Fälle dürfen zur Beurteilung nicht herangezogen werden, wenn man auch in manchen Fällen trotz leichter Eitetung Einheilung transplantierter Fettgewebslappen beobachten kann.

Eine Schädigung des Fettgewebes und die Gefahr einer bindegewebigen Umwandlung tritt ferner ein bei Druckwirkung auf das Transplantat (E. Rehn). Es ist daher nicht zweckmäßig, bei Einpflanzung größerer Fettgewebslappen sofort die knöcherne plastische Deckung anzuschließen. Wir gehen in solchen Fällen zweizeitig vor und warten, wie ich dies auch bei meinem Patienten getan habe, bis das Fettgewebe eingeheilt ist. Dabei besteht ferner der Vorteil, daß nicht zwei freie Transplantate gleichzeitig übereinander gelagert werden müssen. Wenn auch vielfache Erfahrung gelehrt hat, daß beide einheilen können, so wird man doch immer bestrebt sein, möglichst gute Ernährungsbedingungen zu schaffen. Es ist zweifellos günstiger, wenn das eingepflanzte Fettgewebe oder auch später die Knochenplatte an allen Seiten Gewebe vorfindet, mit denen es zum Zwecke der Ernährung sofort in Verbindung treten kann, und nicht an einer breiten Stelle einem Fremdkörper anliegt. Regeneration des Transplantates muß von den Rändern ausgehen, und hier findet das Fettgewebe auf der Hirnnarbe oder Dura schon an sich ungünstige Bedingungen vor. Wir müssen weiter bedenken, daß der Fettgewebslappen nach den Erfahrungen des Tierversuches bis zur vollständigen Regeneration eine, wenn auch nicht bedeutende, Verkleinerung erfährt. Ist nun der Schädeldefekt sofort knöchern geschlossen worden, so könnte die Verkleinerung des mit dem Gehirn und dem fest eingeheilten transplantierten Knochen verbundenen Fettgewebes zur Zerrung des Gehirnes an die Schädeldecke Veranlassung

Diese Gefahren fallen fort, wenn man nach den Ergebrissen unserer histologischen Untersuchungen mit der knöchernen Deckung bei nicht zu großen Defekten etwa vier Monate, bei großen fünf bis sechs Monate wartet, bis die Einheilung des Transplantates als normales Fettgewebe abgeschlossen ist. Die Zeit kommt den reparatorischen Vorgängen im Gehirn zugute, das vom Narbenzug befreit ist und wie nach der Entlastungstrepanation Freiheit des Raumausgleiches in hohem Maße behält.

Ich kann im Rahmen dieser kurzen Mitteilung nicht auf die mannigfaltigen Erwägungen und Erfahrungen eingehen, die uns zur Ver endung des Fettgewebes bei Dura- und Hirndefekten geführt haben; dazu müßte ich unter anderem die schwierige Frage der traumatischen Epilepsie genau erörtern. Ich möchte nur noch zwei Punkte streifen und erstens die Brauchbarkeit des Fettgewebes zum Verschluß von eröffneten Ventrikeln wieder hervorheben. Die Deckung und der vollständige Verschluß des linken Seitenventrikels gelang in meinem Falle in ausgezeichneter Weise. Es floß nach der Operation kein Tropfen Liquor mehr ab. Die große Ventrikelhöhle, die nach Entfernung der Hirnnarbe und ausgiebiger Lösung der Dura ringsum vom Schädeldach zum Teil zum Zusammenfallen gebracht wurde, konnte durch Hineinlegen eines Fettgewebszipfels weiter verkleinert werden. E. Rehn hat schon auf die Möglichkeit hingewiesen, zystisch erweiterte und entartete Ventrikel an Stelle der Verödung nach Krause durch Fettgewebstransplantation zu plombieren. In meinem Falle führte ich eine solche Plombierung, wenn auch nur eines Teiles des Ventrikels, aus.

Zweitens sind zum Schluß noch einige Worte über die Verwachsungen zu sagen, die nach der Fettgewebsverpflanzung auftreten und die der Methode zum Vorwurf gemacht worden sind. Daß derartige Verwachsungen eintreten müssen, ist uns längst bekannt, und sie sind, selbst wenn das transplantierte Gewebe auf die normale Hirnoberfläche gelegt wird, garnicht zu vermeiden (E. Rehn, Karl Lexer). Wie sollte das verpflanzte Gewebe anders Ernährung finden als im Eingehen von Verbindungen mit dem anliegenden Gewebe? Ebenso selbstverständlich ist es, daß die nach operativer Verletzung der Hirnoberfläche entstandene Wundfläche mit jedem Transplantat

verwachsen muß. Es ist dabei auch garnicht möglich, welches Transplantat man auch verwenden mag, einen Duraersatz zu schaffen, der als freie Membran Hirnrinde oder weiche Hirnhäute ohne Verwachsung überzieht und zwischen sich und jenen einen Spalt freiläßt, der den Raumausgleich im Schädelinnen vermitteln kann. Schon E. Rehn ist darauf genau eingegangen. und gerade diese Erkenntnis ist es gewesen, die zur Verwendung des Fettgewebes mit in erster Linie Veranlassung gab. Auch dieses verwächst und könnte zwar keinen normalen Subduralraum erhalten und die Dura anatomisch ersetzen, es kann aber infolge seiner weichen, elastischen Beschaffenheit neben der Verhütung direkter Verwachsungen des Hirns mit den Schädelz decken gleichsam als Puffer wirken und Bewegungen und Raumausgleich zulassen. Wir glauben nicht, daß eine solche Wirkung mit irgendeinem anderen Transplantat oder mit einem uns bisher bekannten Verfahren in gleich günstigem und sicherem Maße erreicht werden kann. Dazu kommt, daß die Verbindungen die das Transplantat mit der Umgebung eingeht, zart und locker sind, sodaß von ihnen keinerlei Schädigung zu erwarten ist.

F. Krause¹) hält einen Duraersatz nicht für notwendig, da Fascia lata auch bei Mitverwendung einer Fettschicht in derbes Narbengewebe umgewandelt werde und anderseits sich bei Lagerung der Knochenplatte unmittelbar auf den Hirndefekt eine dünne, bindegewebige Lage bilde, die ein Mittelding zwischen Dura und Arachnoidea darstelle. Aehnliche Einwendungen sind von anderer Seite gemacht.

Wir glauben nun zur Genüge dargetan zu haben, daß bei richtiger Technik das verpflanzte Fettgewebe nicht in straffes Narbengewebe verwandelt wird, sondern erhalten bleibt. Die Mitverpflanzung der Fascia lata haben wir nur selten, aus technischen Gründen, vorgenommen, wenn wenig subkutanes Fettgewebe zu erlangen war, sonst halten wir sie zum mindesten für überflüssig. Die Faszie kann die normale Dura nie ersetzen. und es ist ferner nicht notwendig, dem Fettgewebe durch sie einen Abschluß zu geben. Bei Lagerung der Knochenplatte auf den Hirndefekt muß es nach unserer Ansicht und unseren Erfahrungen zu Verwachsungen kommen, wenn nicht der Hirnoberfläche oder Narbe mit den Knochen, so doch mit der entstandenen bindegewebigen Lage. Daß daraus keine Schädigungen zu entstehen brauchen, steht fest; daß solche aber in vielen Fällen eintreten, ebenso. Gerade diese Erfahrungen haben zu den Versuchen des Duraersatzes geführt. Gegen diese Schädigungen richtet sich auch unser Verfahren.

Aus-der geschilderten Aufgabe des Fettgewebes, als elastische Schicht Bewegungen zu vermitteln, geht hervor, daß das Transplantat nicht zu dünn genommen werden darf. Wichtig erscheint mir ferner, nach ausgiebiger Lösung der normalen Dura von den Schädelrändern, die oft erst genügendes Zurücksinken und Entspannung der verletzten und gezerrten Gehirnoberfläche bewirkt, die Ränder des Fettgewebslappens zwischen Dura und Schädel zu schieben. Nur so kann das Fettgewebe seine Wirkung als weiches Polster voll ausüben.

In frischen Fällen ist auch nach unserer Ansicht weder nach Entfernung von Tumoren des Gehirns, noch nach Schußverletzung eine Ausfüllung von Hirndefekten notwendig oder tunlieh. Hier schließen sich auch große Defekte von selbst. Nach aseptischen Operationen dient uns aber der Fettgewebslappen auch hier zum Ersatz der Dura, nicht in anatomischem, aber in mechanischem Sinne. Auf frische Schußverletzungen des Gehirns, selbst wenn sie frühzeitig zur Operation kommen und die Wunden sauber aussehen, Fettgewebe zu pflanzen, halten wir für überflüssig und gefährlich. Hier sind die Einheilungsbedingungen des Tranplantates viel zu ungünstig, als daß es als normales Fettgewebe erhalten bliebe und somit seine Aufgabe erfüllen könnte. Die Infektionsgefahr, deren Bedeutung man vorher für den einzelnen Fall nie abschätzen kann wird unnötig bedeutend erhöht.

Fall nie abschätzen kann, wird unnötig bedeutend erhöht.

Ueber die klinischen Erfolge des Verfahrens, besonders hinsichtlich Verhütung und Beseitigung der Epilepsie durch die Operation, können wir auch heute noch kein abschließendes Urteil bringen. Zur Beantwortung dieser schwierigen Frage ist die Zeit noch zu kurz. Alles Wesentliche dazu ist schon von uns ausführlich besprochen (Lexer, E. Rehn, Nieden). Wir können nur soviel sagen, daß die Nachuntersuchung unserer



^{&#}x27;) Med. Klin. 1917 Nr. 9 S. 239.

älteren Fälle, zum Teil nach über fünf Jahren, und die Erfahrungen bei den zahlreichen neuerdings Operierten die früher geäußerten guten Erwartungen immer wieder bestätigt haben.

Die Behandlung der Kranken mit funktionellen Neurosen im Dienstbereich des XIV. Armeekorps.

Von Stabsarzt Prof. Wilmanns (Heidelberg) in Karlsruhe.

Bereits Ende 1914 machte sich das Bedürfnis fühlbar, die damals noch spärlichen Kriegsneurotiker den allgemeinen Lazaretten zu entziehen und sie in zwei Sonderabteilungen zu sammeln. Die eine wurde in einem in ein Vereinslazarett umgewandelten, ländlich gelegenen Sanatorium unter der Leitung eines für die Behandlung dieser Kranken zwar lebhaft interessierten, aber nicht fachärztlich ausgebildeten Zivilarztes, die andere in einem städtischen Schulhause unter der Führung von Fachärzten eingerichtet. Beide haben sich nicht bewährt. Die erstere scheiterte an der mangelnden Erfahrung des leitenden Arztes, an der Unmöglichkeit, eine strenge militärische Manneszucht aufrecht zu erhalten, und an der äußerst ungünstig wirkenden ständigen Berührung der Kranken mit den bürgerlichen Insassen des Sanatoriums: Die Summe dieser Schädlichkeiten führte dazu, daß das Lazarett sich im Laufe der Monate zu einem Herde von großer Hysterie entwickelte. Auch das Sonderlazarett in dem städtischen Schulhause bewährte sich nicht. Die Vereinigung von Kranken mit hysterischen Störungen aller Art in großen Sälen führte zu gegenseitiger Ansteckung; es fehlte an Arbeitsgelegenheit; das Bummelleben auf der Straße und die dadurch bewirkte nahe Berührung mit der Bevölkerung übten ihre unheilvollen Einflüsse aus. Beide Sonderlazarette klagten über mangelhafte Auslese der Kranken, die ihnen zur Behandlung geschickt wurden, und über ihre Belastung mit Epilep ikern, Alkoholikern und anderen Kranken, die den Geist des Lazaretts zu untergraben drohten.

Diese Erfahrungen gaben den Anlaß zur Schaffung der jetzt noch bestehenden Einrichtungen der Beobachtungsabteilungen und Behandlungslazarette für Nervenkranke.

Die beiden Beobachtungsabteilungen für Nervenkranke, jede etwa zu 65 Betten, stehen unter Leitung von Fachärzten. Sie sind an den beiden Universitäten eingerichtet. Dadurch ist den Fachärzten Gelegenheit gegeben, in unklaren Fällen den Rat anderer Fachärzte heranzuziehen. Der Zufluß zu den Beobachtungsabteilungen erfolgt unmittelbar aus dem Felde, aus den Lazaretten und Truppenteilen. Ein erheblicher Teil der Nervenkranken, die einer kommissarischen Begut-achtung bedürfen, wird auch von dem Sanitätsamt und der Versorgungsabteilung eingewiesen. Die Krankheitszustände, die in diesen Abteilungen zur Beobachtung kommen, sind ungemein mannigfaltig und setzen sich zusammen aus Geisteskranken ohne stürmische Erscheinungen, Epileptikern, Alkoholikern, anti-sozialen Psychopathen, Neurasthenikern, Vasomotorikern und Hysterikern. Kranke, die einer ärztlichen Behandlung nicht bedürfen, werden je nachdem als dienstfähig oder dienstunbrauchbar, diese mit militärischem Zeugnis, zur Truppe entlassen, Erschöpfte und leichte Neurastheniker in ländliche Genesungsheime, Geisteskranke in Heil- und Pflegeanstalten verlegt, die schweren Neurastheniker und vasomotorischen Neurotiker sowie die Hysteriker in die Behandlungslazarette überführt.

Die Behandlungslazarette für Nervenkranke sind auf acht mit zusammen 820 Lagerstellen erweitert. Die auffallend große Zahl von Nervenkrankenbetten ist einmal darauf zurückzuführen, daß der Zufluß an diesen Kranken in das XIV. A.-M. besonders groß ist; dann auf eine Verfügung des Sanitätsamtes, wonach Nervenkranke nicht in ihre heimatlichen Reservelazarette überführt werden dürfen, da die heimatliche Umgebung erfahrungsgemäß meist sehr ungünstig auf ihre Heilung einwirkt.

Sämtliche Nervenlazarette sind besondere Reservelazarette oder Reservelazarettabteilungen und haben weitgehende Selbständigkeit. Der Leiter des Lazaretts ist ein Facharzt (Sanitätsoffizier oder landsturmpflichtiger Arzt); ihm ist eine jüngere Hilfskraft zur Unterstützung beigegeben. Alle Lazarette sind

auf dem Lande oder in ländlicher Umgebung in Baulichkeiten eingerichtet, die sich gerade für diese Lazarettzwecke eignen: in Gasthöfen, Genesungsheimen und ähnlichen Gebäuden, die über eine große Zahl von kleinen Zimmern verfügen und eine weitgehende Trennung der einzelnen Kranken voneinander ermöglichen. Die Durchschnittszahl der Lagerstellen beträgt bei den einzelnen Nervenlazaretten 100.

Der Zufluß zu den Behandlungslazaretten erfolgt aus den Beobachtungsabteilungen für Nervenkranke, aus den inneren Beobachtungsabteilungen und den Sonderlazaretten für innere Kranke, Ohrenkranke und orthopädischer Behandlung Bedürftige, doch auch aus den allgemeinen Lazaretten und von den Truppenteilen. Außerdem weist das Sanitätsamt den Nervenlazaretten Kranke zur Behandlung zu, die Versorgungsabteilung insbesondere auch Rentenempfänger. Die richtige Auswahl der Kranken ist auf diese Weise gewährleistet; in seltenen Fällen

müssen Irrläufer verlegt werden.

Die Behandlung der funktionellen Neurosen kann nur in seelischer Beeinflussung bestehen. In welcher Weise der Arzt die Heilung des Kranken zu erzielen sucht, ob er durch Isolierung, Hypnose, / durch Zwangsexerzieren oder Anwendung starker elektrischer Ströme zu wirken sich bestrebt, wird von seinen persönlichen Eigenschaften und Neigungen abhängig sein. In den Nervenlazaretten werden sämtliche Behandlungsweisen angewendet und von dem einen Arzte diese, von dem anderen jene bevorzugt. Keine kann ohne weiteres als der anderen überlegen bezeichnet werden, denn nicht die Methode, sondern der sie anwendende Arzt heilt die Kranken. Derjenige, der mehrere Behandlungsarten beherrscht, wird die besten Erfolge haben, denn die eine eignet sich nicht in gleicher Weise für jeden Kranken, und eine individualisierende Berücksichtigung der Persönlichkeit ist gerade bei den Neurotikern unbedingt erforderlich. Die eindrucksvollste und auch wohl wirksamste Behandlungsart ist zweifellos das unter starker suggestiver Ermunterung durchgeführte Zwangsexerzieren. Sie ist freilich auch diejenige, die mehr als alle anderen eine besondere Begabung dafür bei dem Arzte voraussetzt. Da auch die mit Recht als erfolgreich gerühmte Hypnose nicht jedem Arzte liegt, wird die Behandlung mit starken elektrischen Strömen von vielen Aerzten bevorzugt, zumal keine Behandlung in der Weise dem Kranken aufgezwungen werden kann wie gerade diese. Das Sanitätsamt hat unter der Voraussetzung, daß die Behandlung ausschließlich in den Händen der Fachärzte bleibt, keine Bedenken gegen die Anwendung auch sinusoidaler Ströme selbst gegen den Willen der Kranken geäußert. Die seltenen Todesfälle, die als Folge dieser Behandlungsweise mitgeteilt worden sind, konnten keinen Anlaß geben, die an sich bewährte Methode zu verwerfen, zumal in den Fällen, über die Einzelheiten bekannt geworden sind, zweifellos Kunstfehler begangen wurden. Uebrigens mußte die zwangsweise Anwendung der elektrischen Behandlung nur in seltenen Ausnahmefällen angeordnet werden. In der Regel unterziehen sich ihr die Kranken aus freien Stücken, ja in einzelnen Fällen haben sich Rentenempfänger freiwillig gemeldet, um sich der Behandlung zu unterziehen.

Eine wesentliche Unterstützung der genannten Behandlungsweisen ist eine zweckmäßig ausgewählte, nutzbringende Beschäftigung. In erster Linie wird Landwirtschaft getrieben; eine große Zahl von Kranken wird aber auch in kleineren und größeren Betrieben und Fabriken gegen Entgelt beschäftigt. Außerdem sind in einigen Lazaretten auch Werkstätten (Tischlereien und Korbflechtereien) eingerichtet, in denen die Kranken, besonders im Winter, wo es an landwirtschaftlicher Arbeit fehlt, Beschäftigung finden. Diese Heimarbeit ist jedoch nur ein Notbehelf und erweckt, zumal kein lohnender Verdienst damit verbunden ist, wenig Interesse und Befriedigung bei den Kranken. Aus diesen Gründen und um die Nervenkranken möglichst zur Kriegsarbeit heranzuziehen, ist in Anlehnung an Munitionsfabriken ein Reservelazarett für 150 Nervenkranke in einem Schwarzwaldorte errichtet worden. Die Lazarettinsassen werden nach Beseitigung der groben hysterischen Störungen in Granatenund Zünderfabriken kommandiert und während der Behandlung in der neuen Tätigkeit eingeübt. Nach erfolgter Anlernung werden sie von den Fabriken als Munitionsarbeiter beim Generalkommando angefordert. Bewährt sich diese Einrichtung, so sollen an anderen Orten des Schwarzwaldes gegebenenfalls unter



Aufhebung bestehender Nervenlazarette weitere in Anlehnung an Munitionsfabriken eröffnet werden.

Der Erfolg der ärztlichen Behandlung in den Nervenlazaretten ist wesentlich abhängig von dem Geist, der im Lazarett herrscht. Die Beeinflussung durch den Arzt ist es nicht allein, der die Heilungen zu verdanken sind; mitbestimmend wirkt der suggestive Einfluß, der vom Pflegepersonal, von den geheilten Kameraden, kurzum vom Lazarett in seiner Gesamtheit auf den frischen Zugang eindringt. So ist es erklärlich, daß nicht selten schwere und lang dauernde hysterische Störungen unmittelbar nach der Aufnahme des Kranken im Lazarett heilen, bevor der Arzt Gelegenheit hatte, mit der eigentlichen Behandlung einzusetzen.

Die Behandlungserfolge sind, soweit man ausschließlich die dadurch erzielte militärische Verwendbarkeit in Betracht zieht, recht ungünstig. Erkundigungen, die im August 1916 über 435 Kriegsneurotiker eingezogen wurden, ergaben, daß nur 27 = 6 % im Felde standen. Von diesen taten - von neun Fällen, über die Näheres nicht festzustellen war, abgesehen - vollen Dienst nur fünf; die übrigen verrichteten Arbeits- und Garnisondienst in Landsturmbataillonen hinter der Front usw. Kriegsverwendungsfähig im engsten Sinne waren demnach von 435 Fällen sicher nur fünf, bestenfalls 14, also 1,1 bzw. 3,2 %; aus dem Heeresdienst entlassen oder in absehbarer Zeit zu entlassen waren 324 = 74 %. Dieser Mißerfolg wird denjenigen nicht überraschen, der das Wesen der Neurose als eine Abwehrreaktion gegen militärische Verwendung klar erkannt hat.

Sehr erfreulich sind die Ergebnisse der Behandlung von dem Gesichtspunkte der Beseitigung der groben körperlichen Störungen und der Wiederherstellung der bürgerlichen Leistungsfähigkeit des Kranken aus betrachtet. Im letzten Monat wurden aus den Nervenlazaretten 207, zumeist hysterische Kranke, entlassen; von diesen waren 75 dienstunbrauchbar, 62 dieser 75 wurden ohne bzw. mit Rente unter 10 %, 8 mit solchen unter 30 %, 5 mit Renten von 50 %, entlassen; unter diesen 5 befand sich jedoch je ein Fall von Hebephrenie, Melancholie und organischem Nervenleiden.

Freilich wird das Heilergebnis der Lazarettbehandlung in sehr vielen Fällen wieder aufgehoben, sobald der Kranke zu seinem Ersatztruppenteil wieder entlassen wird. Die, wenn auch nur vorübergehende, Zurückversetzung in die Kaserne mit allen ihren für einen in seinem Seelenleben noch ungefestigten Menschen schädigenden Einflüssen führt nur zu leicht zu Rückfällen, neuen Lazarettaufnahmen und schließlich zur Entlassung mit hoher Erwerbsbeschränkung und Rente. Um die Berührung mit der Truppe zu vermeiden, wird im Einverständnis mit dem Ersatztruppenteil von der Beurlaubung der nur arbeitsverwendungsfähigen Mannschaften bis zur Beendigung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens reichlich Gebrauch gemacht. Diese Einrichtung bewährt sich innerhalb des XIV. A.-K. ausgezeichnet. Sie stößt im allgemeinen auch bei anderen Ersatztruppenteilen nicht auf Widerstand, wenn der Mann in eine feste Stellung, zumal in die Kriegsindustrie, entlassen werden kann. Einzelnen Nervenlazaretten ist aus diesem Grunde ein Arbeits nach weis für die dienstunbrauchbaren und arbeitsverwendungsfähigen Mannschaften angegliedert worden; in den übrigen ist er in Bildung begriffen. In dem vorhin erwähnten, den Munitionsfabriken angepaßten Nervenlazarett ist mit Genehmigung des Generalkommandos ein Entlassungsverfahren eingerichtet worden, das dem gleichen Zwecke dient. Die von ihren hysterischen Störungen befreiten Mannschaften werden, nachdem sie sich in der Munitionsarbeit eingeübt haben, von der Fabrik als Arbeiter übernommen. Um ihre Entlassung aus dem Heeresverbande durchzuführen, werden sie einem benachbarten Ersatztruppenteil überschrieben, aber nicht zu ihm entlassen. Vielmehr sucht der Offizier der Versorgungsabteilung des Ersatztruppenteils, nachdem das Dienstunbrauchbarkeitszeugnis vom Lazarett angefertigt ist, den Mann im Lazarett selbst auf, um die Dienstbeschädigungsliste und Stammrolle aufzunehmen und leitet alsdann das Entlassungsverfahren ein. Der Kranke wird auf diese Weise vor den Schädigungen der Zurückversetzung zum Ersatztruppenteil bewahrt und braucht die angefangene Arbeit nicht zu unterbrechen.

Obwohl die Zahl von 800 Lagerstellen für Nervenkranke

innerhalb eines Korpsbereichs recht hoch ist, sind die Lazarette ständig besetzt, und trotzdem ist es bisher nicht gelungen, die übrigen Lazarette ganz von Nervenkranken zu befreien. durch, daß von Zeit zu Zeit die Nervenkranken von sämtlichen Lazaretten dem Sanitätsamt gemeldet werden und dieses für ihre sachgemäße Unterbringung und Behandlung Sorge trägt, wird einer Verschleppung der Fälle nach Möglichkeit entgegengearbeitet. Gemeldet können jedoch nur diejenigen Kranken werden, die als funktionelle Neurosen erkannt werden. Die Verkannten verbleiben in oft sehr unzweckmäßiger Behandlung: Hysterische Gangstörungen werden in Bädern als Rheumatismus und Ischias behandelt; hysterische Beinlähmungen in orthopädischen Lazaretten als Folgen von Wirbelsäulenbrüchen und Wirbelsäulentuberkulose in Gipsbetten versorgt; hysterische Klumpfüße und Armlähmungen als organische betrachtet, in Schienen gelegt oder gar operiert; hysterische Ertaubungen als Labyrintherschütterungen zum Ableseunterricht geschickt und schließlich wo möglich noch einer Berufsumschulung unter-worfen. Derartige Mißstände lassen sich nur beseitigen, wenn. wie das im XIV. A.-K. durchgeführt ist, Fachärzten für Nervenheilkunde Gelegenheit gegeben wird, die Lazarette zu bereisen. und Nervenärzte, Orthopäden und Ohrenärzte in enger Fühlung miteinander zusammenarbeiten.

Eine erhebliche Anzahl von Mannschaften ist mit groben hysterischen Störungen aus dem Heeresverbande entlassen worden. Die anfänglich wohl allgemein gehegten Hoffnungen. die Leute würden nach einiger Zeit ihre bürgerliche Beschäftigung wieder aufnehmen und die Störungen verlieren, haben sich nur selten erfüllt. Die meisten Kranken haben sich gebessert, viele verschlimmert und leben untätig von ihren zum Teil recht erheblichen Renten. Die günstigen Erfahrungen, die mit der Behandlung dieser Kranken in den Nervenlazaretten gemacht wurden, haben den Badischen Landesausschuß für Kriegsbeschädigtenfürsorge bestimmt, ein aufklärendes Merkblatt über das Wesen und die Behandlung der hysterischen Erkrankungen an die Bezirksausschüsse für Kriegsbeschädigtenfürsorge zu versenden. Rentenempfänger mit hysterischen Störungen werden seither durch Vermittlung des Sanitätsamtes und der Versorgungsabteilung einer Nachbehandlung unterzogen, sodaß gehofft werden darf, in absehbarer Zeit das Land von ihnen zu befreien.

Die Aufgaben, die dem Sanitätswesen in bezug auf Verhütung, Behandlung und Heilung von hysterischen Neurosen erwachsen, lassen sich demnach lösen:

1. durch Einrichtung von weiteren Nervenlazaretten hinter der Front und tunlichste Vermeidung der Verlegung von Nervenkranken in das Heimatsgebiet,

2. durch Schaffung von Beobachtungsabteilungen und Behandlungsabteilungen im Heimatsgebiet,

3. durch Wiedereinziehung und Nachbehandlung der hysterischen Rentenempfänger.

Bauchschüsse im Bewegungskriege.

Von G. Schubert (Beuthen),

z. Z. bei einer Sanitäts-Kompagnie im Osten.

Ein ganzes Halbjahr mußte in diesem furchtbarsten aller Kriege vorübergehen, ehe unsere so hoch entwickelte Chirurgie in der Bauchschußfrage mit veralteten Grundsätzen brach und für die operative Inangriffnahme der Bauchschüsse eintrat freilich nicht ohne Einschränkungen. Aber ein Fortschritt auf diesem wichtigen Gebiete chiturgischer Tätigkeit war damit getan, ein ungeheurer Fortschritt. Er knüpft sich in erster Linie an die Namen Enderlen, Kraske, Sauerbruch und Schmieden, die auf jener denkwürdigen Brüsseler Tagung im Frühjahr 1915 einem operativen Vorgehen bei Bauchschü sen energisch das Wort redeten

Die bis dahin geübte, sogenannte exspektative Behandlung der Bauchschüsse verdankte ihre scheinbare Daseinsberechtigung einer auf unrichtigen Voraussetzungen und falschen Schlußfolgerungen aufgebauten Statistik aus früheren Kriegen, die bekanntlich für jene eine Mortalität von nur 50% herausrechnete. Jeder an der Front tätige Chirurg, jeder Arzt, der eine größere Anzahl obduzierter Bauchschüsse gesehen hatte. durfte sich bereits nach den ersten Kriegswochen klar darüber sein. daß eine so geringe Mortalität so schwer Verletzter bei einiger kritischen Beurteilung des Materials ein Unding ist. Auf die Fehlerquellen dieser veralteten Statistiken hier einzugehen, kann ich mir versagen, zumal



von anderer Seite wiederholt dieser Punkt zum Gegenstande eingehender Erörterungen gemacht und die Unrichtigkeit der gewonnenen Zahlen klargestellt worden ist (Fehling, Schmieden u. a.).

Aber auch heute noch werden für die Mortalität der Bauchschüsse Zahlen berechnet, denen der an der Front tätige Arzt nur mit einem Kopfschütteln begegnen kann, Leider haben diese Zahlen im Munde namhafter Chirurgen sehr hindernd auf ein gedeihliches Fortschreiten in der operativen Behandlung Bauchverletzter eingewirkt. Inwieweit — will ich nachher erörtern.

Vorher möchte ich noch mit einigen Worten auf die widersprechenden Zahlen in der Mortalitätsberechnung dieses Krieges eingehen und eine Erklärung hierfür zu geben suchen.

Während der eine Teil der Autoren die Sterblichkeit bei Bauchschüssen auf 98—100% einschätzt, werden von dem anderen etwa 60-70% als Mortalitätsziffer genannt.

Die Verschiedenheit dieser Zahlen erklärt sich daraus, daß die einen ihre Statistik nur auf Grund selbst beobachteter Fälle aufbauten, die anderen teils persönliche Beobachtungen, teils die Aufzeichnungen der Hauptverbandplätze usw. für ihre Berechnung verwerteten. Daß die letzteren bei ihren Aufstellungen zu einem falschen Bilde der wahren Mortalität kommen mußten, wird dem ohne weiteres klar sein, der einmal den Betrieb, auf einem Hauptverbandplatze während einer großen Schlacht mitgemacht und erfahren hat, nach welchen Gesichtspunkten überhaupt die ganze Bauchschußfrage hier behandelt wird. Als wir nämlich noch von der exspektativen Behandlung alles Heil erwarteten, wurde jedem Verletzten, der auch nur den leisesten Verdacht auf eine Bauchhöhlenverletzung zuließ, stets auf das Wundtäfelchen eine entsprechende Bemerkung gesetzt, die dem Pfleger jede Verabreichung von Speise und Trank verbot. Daß hierbei natürlich eine große Anzahl von Steck- und Streifschüssen mit unterliefen, die gar keine Bauchhöhlenschüsse waren, erklärt sich aus dem Bestreben, möglichst vorsichtig zu sein und lieber einen Bauchschußverdächtigen drei Tage hungern zu lassen, als ihm durch Nahrungszufuhr zu schaden. Auf eine peinliche Diagnosenstellung brauchte außerdem hierbei kein besonderer Wert gelegt zu werden. Traten innerhalb der ersten drei bis vier Tage keine peritonitischen Symptome auf, so wurde dem Pfleger, der ja inzwischen seine Schutzbefohlenen genügend kennen gelernt hatte, bedeutet, daß bei dem und jenem Patienten Nahrungszufuhr von nun ab gestattet sei; an eine Abänderung der Diagnose auf dem Wandtäfelchen wurde aber meist im Drange der Arbeit nicht gedacht. Nach einigen weiteren Tagen wanderte der Verwundete dann als "Bauchschuß" ins Feld- und Kriegslazarett, um nach einigen Wochen als geheilter Bauchschuß entlassen zu werden. Eine Nachprüfung der Diagnose ist in den hinteren Sanitätsformationen bei den allermeisten Fällen garnicht mehr möglich, da die Erscheinungen, die die Sicherstellung der Diagnose erfordern, längst vor der Einlieferung in diese Formationen abgelaufen sind. (Truppenund Hauptverbandplätze führen bekanntlich keine Krankengeschichten, die die einzigen Anhaltspunkte für die Diagnose geben könnten.)

Zur Illustration des eben Gesagten greife ich ganz willkürlich einen Zeitabschnitt aus den Kämpfen der vorjährigen Sommeroffensive, die unsere Division mitmachte, heraus.

Innerhalb eines Monats kamen hier 50 "Bauchschüsse" zur Beobachtung. Ueber den Verbleib zweier von diesen ließ sich bis zur Zeit nichts ermitteln. Von den übrigen 48 starben 34 auf dem Hauptverbandplatz. 14 wurden in die Feldlazarette der Division abtransportiert bzw. von diesen bei Auflösung der Hauptverbandplätze lebend übernommen. Hier wurde bei 8 Mann die Diagnose Bauchschuß in Bauchdecken- oder Streifschuß usw. abgeändert (also in 57% der Fälle). Von den übrigen 6 starb 1 am Tage nach seiner Einlieferung ins Feldlazarett. Die übrigen 5 wurden nach dem Kriegslazarett abgeschoben.

Ich behaupte, daß auch diese 5 Verletzten, die uns von der Truppe als Bauchschüsse überwiesen waren, keine echten Bauchschüsse waren; denn 2 von ihnen sind bereits am Tage der Verwundung, die übrigen 3 am Tage nach derselben von der Sanitätskompagnie zum Feldlazarett geschafft worden, ohne daß die strategische Lage der damaligen Zeit — die fünf Verwundungen fallen gerade in die Uebergangsperiode vom Bewegungs- zum Stellungskampfe — einen so schnellen Abtransport so schwer Verletzter gerechtfertigt hätte. Vom Feldlazarett aus wurden dann 3 innerhalb der ersten sechs, die beiden übrigen innerhalb der ersten zehn Tage abtransportiert. Alle diese Momente sprechen wohl überzeugend genug gegen das Vorliegen eines echten Bauchschusses.

Mithin würde die Sterblichkeitsziffer dieses rein willkürlich herausgegriffenen Zeitabschnittes 100% betragen, und ich bin überzeugt, daß eine Stichprobe aus einem anderen Zeitabschnitte genau dasselbe traurige Resultat ergeben würde, wenn man die einzelnen Fälle in gleicher Weise verfolgen wollte. Fünf Vierteljahre hindurch sind bei unserer Sanitätskompagnie Bauchschüsse exspektativ behandelt worden, und ich habe unter den vielen Hunderten von Beobachtungen nicht einen einzigen echten Bauchschuß durchkommen sehen.

Aus dem Gesagten geht ferner hervor, daß eine Statistik in dieser

Frage nur dann von Wert sein kann, wenn sie auf Grund eigener Beobachtung der zur Berechnung herangezogenen Fälle gewonnen wurde.

Wieviele der Fälle, die unter der Diagnose "Bauchschuß" bei uns eingeliefert wurden, von den echten Bauchschüssen — wir verstehen darunter perforierende Magendarmverletzungen — ausgeschlossen werden müssen, ist mir erst recht zum Bewußtsein gekommen, seit ich Bauchschüsse operiere. Die Verantwortung einer so eingreifenden Operation erfordert eine sorgfältig gestellte Diagnose, die man sich bei der exspektativen Behandlung aus bereits oben angeführten Gründen nicht besonders schwer zu machen braucht. Ja, die Diagnose "echter Bauchschuß" läßt sich in manchen Fällen - ich gebe zu, daß sie vereinzelt sind nur durch die Laparotomie erbringen. Ein Fall steht mir noch besonders kraß vor Augen: Ein- und Ausschuß sowie die gesamten Symptome, Erbrechen, Urinverhaltung, Bauchdeckenspannung, kostale Atmung und Puls wiesen mit absoluter Sicherheit auf das Vorliegen eines echten Bauchschusses. Die ausgeführte Laparotomie, die nebenbei bemerkt, ohne jeden Schaden für den Patienten blieb, ergab, daß der vermeintliche Ein- und Ausschuß zwei verschiedene Steckschüsse waren, von denen keiner das Peritoneum erreicht hatte. Nichtoperiert, würde der eben angezogene Fall ohne Zweifel einen Paradefall eines glatt geheilten, echten Bauchschusses für die exspektative Behandlung abgegeben haben.

Es soll nun nicht behauptet werden, daß eine Spontanheilung eines echten Bauchschusses vollkommen ausgeschlossen sei. Schmieden hat ja bekanntlich einen solchen Fall beobachtet. Sie dürfte jedoch so extrem selten sein, daß sie praktisch überhaupt nicht in Rechnung zu ziehen und, um mit Kraske zu sprechen, den Gewinnchancen des großen Loses gleichzusetzen ist.

Diese etwas ausführlich gehaltenen Erörterungen mußte ich vorausschicken, ehe ich zu meinem eigentlichen Thema komme, um den Standpunkt zu rechtfertigen, der in Folgendem niedergelegt werden soll.

Ich sagte vorhin, daß die auch heute noch von verschiedenen Seiten zu niedrig angenommene Mortalitätsziffer die chirurgische Entwicklung der Bauchschußfrage im Felde leider ungünstig beeinflußt hat; denn auch heute noch ist man nicht für ein so uneingeschränktes operatives Vorgehen in der Behandlung Bauchverletzter, wie man es gemäß unseren Friedensanschauungen erwarten sollte.

So hält Körte weder den frisch eingerichteten Hauptverbandplatz noch ein eben etabliertes Feldlazarett für den geeigneten Ort, Bauchoperationen vorzunehmen. Und doch soll

- die Operation innerhalb der ersten zwölf Stunden vorgenommen werden,
 - 2. kein langer, schwieriger Transport vorhergehen,
 - 3. der Allgemeinzustand angemessen sein,
 - 4. genügend Zeit vorhanden sein.

Rotter verlangt weiterhin, daß die Operation nur ausgeführt werde, wenn in der Bauchhöhle nicht zu schwere Zerstörungen stattgefunden haben.

Schmieden plädiert für die Operation nur

- 1. im Stellungskriege,
- innerhalb der ersten zwölf Stunden nach der Verletzung durch einen geschulten Operateur,
 - 3. wenn die äußeren Verhältnisse den Eingriff gestatten,

4. wenn der Allgemeinzustand der Kranken die Operation zuläßt. Einem Teile dieser Forderungen wird man mehr oder weniger zustimmen können, zumal sie allgemein gehalten sind und dem Handeln des Einzelnen einen weiten Spielraum lassen; und das mit Recht, denn jeder Operateur, der die Verantwortung für einen so schweren Eingriffübernimmt, muß wissen, wie weit er gehen kann.

Die Bauchoperation im Bewegungskriege wird von fast allen Autoren abgelehnt.

Dies geschieht in der Ansicht, daß im Bewegungskriege die äußeren Verhältnisse den Eingriff nicht verantworten lassen.

Auch uns haben diese Bedenken bereits in den ersten Kriegsmonaten beschäftigt, und so habe ich im März 1915 unter Mitwirkung eines Sachverständigen einen Operationswagen nach Art der Zirkuswagen an maßgebender Stelle in Vorschlag gebracht, der, mit ausziehbaren Seitenwänden versehen, eine Grundfläche von 16 qm für einen innerhalb einer halben Stunde betriebsfertigen Operationsraum gegeben hätte. Natürlich war der Wagen mit allen Mitteln, über die ein moderner Operationssaal verfügt, ausgestattet. Der Vorschlag fand keine Billigung, und die Frage

der Operation Bauchverletzter wurde damit wieder fallen gelassen.

Heute, nach über zweijähriger Erfahrung in der Behandlung der Bauchschüsse, können wir jedoch der Forderung, Bauchschüsse nur im Stellungskriege zu operieren, nimmermehr beipflichten. Und wenn die äußeren Verhältnisse im Bewegungskriege hier und da noch nicht zu einer brauchbaren Umgebung umgestaltet werden können, so geht unsere Forderung dahin, den einzelnen Operationsgruppen die nötigen An-

weisungen zu geben, wie man dieses Ziel erreichen kann.

Die Zahl der Bauchschüsse im Stellungskriege ist verschwindend
klein gegenüber der im Bewegungskriege. Die Operation sollte also

56



gerade dort abgelehnt werden, wo sie infolge der großen Zahl der Opfer am meisten Segen stiften könnte!

Ob man obige Einschränkungen restlos auch gemacht hätte, wenn man an der Hand eines so großen Materials, wie wir es leider besitzen, sich zu der Ueberzeugung durchgerungen hätte, daß bis auf einen verschwindenden Bruchteil echte Bauchschüsse einzig und allein durch ein operatives Vorgehen vor dem sicheren Tode zu retten sind?

Wir fühlen uns im Hinblick hierauf nicht nur zu der Operation berechtigt, sondern sogar verpflichtet; denn wir können mit der Operation nichts verlieren, wohl aber alles gewinnen.

Aber noch andere Erwägungen sind es, die alle Bedenken gegen eine Operation im Bewegungskriege beseitigen. Denken wir doch nur an Friedensverhältnisse in der Heimat! Sind wir hier nicht oft genug gezwungen, in einer Umgebung eingreifende Operationen auszuführen die recht weit von dem entfernt ist, was man von einem aseptischen Operationsraum verlangen muß? Werden wir den Knecht, der durch Hufschlag eine Darmzerreißung erlitten hat — wir wurden zu ihm Stunden weit über Land geholt — exspektativ behandeln, weil die äußeren Verhältnisse für einen Bauchschnitt nicht günstig sind? Werden wir — ich wähle das Beispiel einer aseptischen Operation — eine eingeklemmte innere Hernie der mangelhaften Umgebung wegen nicht im Hause operieren, sondern sie der Gefahr eines stundenlangen Transportes aussetzen? Werden wir uns bei einer geborstenen Extrauteringravidität, bei einem Kaiserschnitt unter gleichen Verhältnissen einer Operation gegenüber ablehnend verhalten?

Und hier im Felde, wo ich stets alles in Hülle und Fülle zur Ausführung auch der einschneidendsten Operation mit mir führe, wo mir genügend Personal und reichlich Zeit zur Vorbereitung zur Verfügung steht, sollte mir nicht möglich sein, wozu ich unter Friedensverhältnissen oft genug ohne diese Fülle von Hilfsmitteln bei drängender Zeit gezwungen bin?

Der Tag, die Stunde des Angriffs ist uns bekannt, der Ort des Hauptverbandplatzes längst bestimmt. Von dem Augenblick der Bezeichnung des mir als Operationszimmer zugewiesenen Raumes bis zum Beginn des Angriffs habe ich mindestens vier bis fünf Stunden Zeit, bis zum Eintreffen der ersten Verwundeten noch länger. In dieser Zeit aber verpflichte ich mich, mit dem mir zustehenden Personal die traurigste wolhynische Bauernkate in einen brauchbaren Operationsraum umzuwandeln.

Mit der Vertreibung der Fliegen und dem Abschließen der Fenster durch Fliegengaze wird begonnen. Gegen Verunreinigungen des Operationsterrains durch herabfallende Partikelchen schütze ich mich durch sterilisierte Zeltbahnen, die unter der Decke ausgespannt werden. Nötigenfalls können auch die Wände damit austapeziert werden, sodaß man sich in einer vollkommen sterilen Umgebung befindet.

Für die Wahrung einer strengen Asepsis fehlt es an nichts. Gummihandschuhe sind in reichlicher Anzahl vorhanden. Die Verbandstoffe werden in großen Desinfektionswagen von Lautenschläger (den der Soldatenmund zum Lausewagen gestempelt hat) sterilisiert. Aufbewahrung der Tupfer in den Säcken des Feldsterilisiergeräts bei der Entnahme des Materials mancherlei Gefahren für die Asepsis mit sich bringt, habe ich mir durch einen unserer Klempner aus Eimern sehr brauchbare Tupfertrommeln mit Verschluß herstellen lassen. Als Nahtmaterial dient uns Katgut Kuhn, für die Haut sterilisierte Seide. Was uns an Instrumenten zu fehlen schien - jeder Operateur hat darin seine Sonderwünsche --, wurde aus eigenem Instrumentarium ergänzt. Narkose und Assistenz werden im Notfall durch eingearbeitete Sanitätsunteroffiziere, in der Regel, soweit es der Zugang von Verwundeten gestattet, durch Kollegen ausgeübt. Jetzt, nachdem unser Operationsbetrieb vollkommen organisiert ist, sehen wir nirgends Schwierigkeiten, die einer Bauchoperation im Bewegungskriege zuwiderliefen.

Mehrfach ist mir der Einwand erhoben worden, daß durch das Operieren von Bauchschüssen, die doch zum größten Teile als verloren zu gelten hätten, anderen Schwerverletzten eine ärztliche Kraft entzogen würde. Ich kann diese Ansicht weder vom rein ärztlichen, noch vom menschlichen Standpunkt aus teilen, da jeder Verletzte, selbst der aussichtlose, auf unsere Hilfe Anspruch hat. Bei unserer Sanitätskompagnie ist durch entsprechende Anordnungen dieser Einwand überdies vollkommen ausgeschaltet worden. Bei Einrichtung des Hauptverbandplatzes im Bewegungskriege werden nämlich, seit wir Bauchschüsse operieren, stets von einem in Reserve liegenden Feldlazarett ein bis zwei Aerzte zur Hilfeleistung kommandiert. Die sogenannte Operationsabteilung mit ein bis zwei Aerzten und dem erforderlichen Unterpersonal bleibt dann nur für eingreifendere Operationen, wie Bauch- und Schädelschüsse, Amputationen und Unterbindungen reserviert. Auf diese Weise können wir, wie wir dies mehrfach bewiesen haben, recht erheblichen Anforderungen gegenüber gerecht werden.

In mehreren Arbeiten fanden wir noch erwähnt, daß von Bauchoperationen wegen der schlechten Transportverhältnisse im Bewegungskriege Abstand zu nehmen und deshalb hier nur die exspektative Behandlung am Platze sei. Hierin liegt meines Erachtens eine Inkonsequenz, denn der Transport ist dem exspektativ behandelten Bauchschuß nach meiner Ueberzeugung schädlicher als dem operierten, da die schüttelnden Bewegungen während des Transports immer neue Mengen von Darminhalt durch die Perforationsöffnungen zum Austritt veranlassen oder bereits bestehende Verwachsungen gefährden. Bei einem richtig organisierten Abschub wird ein Transport vor der zweiten bis dritten Woche überhaupt nicht in Frage kommen, da der Verwundetenbestand jedes aufzulösenden Hauptverbandplatzes immer dem an seine Stelle tretenden Feldlazarett übergeben wird. Am 14. Tage aber dürfte dem Bauchschußoperierten kaum noch eine wesentliche Gefahr durch den Transport erwachsen. Die Bauchschußfrage ist also auch hier in erster Linie eine Frage der Organisation. Klappt hierin alles, so finde ich nirgends für eine Bauchoperation im Bewegungskriege eine Gegenanzeige.

Zu erwägen wäre noch, ob Bauchschüsse auf dem Hauptverbandplatze oder im Feldlazarett operiert werden sollen. Zweifellos ist der Hauptverbandplatz, der sich ja nur 3—4 km hinter der Front befindet, hierfür der geeignetste Ort. Hier liegt das Optimum für die kürzeste Wegstrecke sowohl vom Zentrum als auch von den beiden Flügeln des einer Division zugewiesenen Kampfabschnittes. Sogenannte Frontlazarette halte ich für ungeeignet, weil deren mehrere bei einer Division eingerichtet werden müßten, um einen schnellen Transport dorthin von allen Punkten der Front zu ermöglichen. Die Verwundetentransport von den beiden Flügeln müßten große Umwege machen, wenn sie außerhalb des feindlichen Feuers dorthin gelangen wollten. Die Feldlazarette aber liegen zu weit hinter der Front. Durch den langen Transport bis dahin würden die Vorbedingungen für einen günstigen Ausgang der Operation nicht unwesentlich herabgesetzt werden.

Ueberzeugender als alle diese Erwägungen sprechen Tatsachen für die Bauchoperation im Bewegungskriege. Mein Material ist, da wir uns seit Uebergang zur operativen Bauchschußbehandlung nur eine verhältnismäßig kurze Zeit im Bewegungskriege befanden, noch zu klein, um zum Vergleich mit den im Stellungskrieg ausgeführten Operationen herangezogen werden zu können. (Es wurden auf vier Hauptverbaudplätzen ein knappes Viertelhundert Bauchschüsse operiert.) Das eine aber hoffe ich schon jetzt auf Grund der Erfahrungen, die ich mit der operativen Behandlung gemacht habe, sagen zu können, daß nämlich das erzielte Endresultat kaum hinter den im Stellungskriege erzielten Erfolgen zurücktreten dürfte, trotzdem wir die Grenzen der Operabilität weiter stecken, als dies in den bisherigen Veröffentlichungen geschehen.

Einer späteren Arbeit soll es vorbehalten bleiben, dies an großem Material darzutun. Zweck dieser Zeilen sei lediglich, anderen Operateuren, die sich im Bewegungskriege befinden, schon jetzt eine Anregung zu geben, auf dem von Sauer bruch, Enderlen, Kraske und Schmieden angebahnten Wege einen weiteren Schritt vorwärts zu tun.

Nach Abschluß dieses Aufsatzes fiel mir eine Arbeit von Gütig¹) in die Hände, der auf Grund ähnlicher Erwägungen wie die meinigen ebenfalls Bauchschüsse im Bewegungskriege operiert. Auch er ist zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Mortalität echter Bauchschüsse bei exspektativer Behandlung nahezu eine totale ist.

'Ueber die septischen Amputationen.

Von Stabsarzt Dr. H. Hantscher (Konstantinopel), z. Z. in Berlin.

Wir verfolgen zwei Hauptziele: 1. die Amputationswunden schnell zum Heilen zu bringen, und 2. für die Prothesen gut geeignete Stumpf formen herzustellen, ohne schlechte Kallus- und Narbenbildung.

Die Art und Weise der Operation ist von großer Bedeutung für die Dauer des chirurgischen Eingriffs.

Bei septischen Amputationen darf man niemals einen Lappen herstellen, um das Ende des Knochens zu verschließen, da ein solcher nur dazu dient, die Zeit der H ilung der Wunde zu verzögern. indem er mehrere Taschen für eine Eite ung bildet, ihr eine größere Oberfläche bietet und schließlich eine große, sehr unregelmäßige, harte und rote Narbenbildung, die die Neigung hat, zu vereitern, kleine, oberflächliche Wunden bietet und sich direkt auf einen schlechtgebildeten, hypertrophischen Kallus stützt, der dauernde Schmerzen, die die Kranken selbst verhindern, die Prothesen zu tragen, verursacht. Man darf niemals das Messer senkrecht zur Richtung der Wunde gebrauchen. Nachdem man die Haut abgeschnitten hat, kann man sie hochziehen, um die Muskeln abzuschneiden. Die Elastizität des subkutanen Zellgewebes muß genügen, um einen kleinen Längenunterschied zu erzielen. Wir brauchen keinen sehr großen Hautlappen, weil in der Zeit, die die Heilung der Wunde in Anspruch nehmen wird, die Muskeln sich weiter zusammenziehen als die Haut.

Während man die Muskeln abschneidet, muß man gut darauf achten,



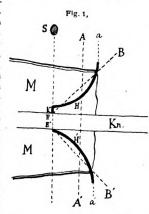
¹⁾ M. Kl. 1916 Nr. 34.

bei einer guten Narkose, daß sie völlig entspannt sind. Wir wissen bereits, daß die Muskeln sich verschieden stark zusammenziehen; wenn die Entspannung der Muskeln nicht vollständig ist, so wird dieser Unterschied größer, und es bildet sich eine sehr unregelmäßige Oberfläche, die der längeren Dauer der Eiterung günstig ist. Daher stammt das Verbot, große Amputationen unter Lokalbetäubung vorzunehmen.

Man muß bei seutischen Amputationen darauf bedacht sein die

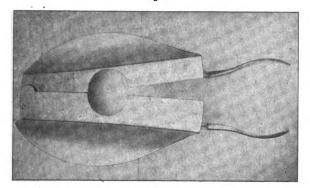
Man muß bei septischen Amputationen darauf bedacht sein, die Knochen kürzer zu schneiden als bei aseptischen. Es ist bisher keine mechanische Möglichkeit bekannt, die die stets weiter fortschreitende Retraktion der Muskeln zu hindern vermöchte, auch die bisher oft an-

gewandte Extension hat keine ersprießlichen Resultate geliefert. Folglich kommt es auf die Kürzung des Knochens an, jedoch sind die bislang angewandten Kompressions- und Platten - Retraktionsapparate nicht ausreichend, um zum gewünschten Ziele zu kommen. Sowohl mittels des Zuges durch ein Handtuch, als auch den Retrakteur (z. B. Retrakteur von Roux) können wir von a a (Fig. 1) nach A A'. Man muß die Weichteile zurückschieben in Richtung BE und B'E', damit man bei E E' auf den Knochen kommt. Nun haben wir einen Apparat konstruiert, um zu diesem Ziel zu kommen, und ihm, um recht viel Platz zu gewinnen, schräggestellte, gebogene Seitenflächen H H' gegeben. sodaß die Knochenpunkte E E' tiefer liegen.



Bei E ist Platz genug, die Säge anzusetzen. So ähnelt dieser Apparat etwa einer Wasserrinne, die einen ebenen Grund und konvexe, nach oben oval abgerundete Seitenflachen hat. Der Apparat besteht also aus zwei Teilen A und B (Fig. 2), die durch das in einer Ebene gegen-

Fig. 2.



einander verschiebliche Gelenk (c) verbunden sind und von denen jeder das Gelenk (c) umfaßt, indem man die Handgriffe auseinandernimmt, wodurch die Oeffnung sich erweitern läßt. Die beiden Hälften schließen dann den Knochen in der Oeffnung F ein. Mag es sich beispielsweise um den Femur handeln. Man drückt stets mittels der Griffe E E' die Lochränder fest auf dem Knochen zusammen, um sich das bereits vorher abgelöste Periost sowie die Weichteile nicht entgehen zu lassen, und zieht den Apparat so weit als möglich zurück. Dann sägt man mit einer Bogensäge, deren Sehne etwa 5-8 mm breit ist und in der Rinne (K) (Fig. 1) angesetzt wird, den Knochen durch; es muß hier besondere Sorgfalt auf die genau zum Knochen vertikale Sägerichtung gelegt werden, d. h. die oberen Muskelteile liegen zwischen Bogen und Sehne der Säge. Ist der Knochen einmal durchsägt, so hat man nur noch das Periost genügend weit und gut vorbereitet um das Knochenende herumzulegen und die Wunde zu bedecken. Man darf niemals einen Drain oder Mullstreifen in der Richtung auf den Knochen anlegen, der den Knochen erreicht. Wenn man aber später den Eiter aus einer schon vorgebildeten Tasche herausfließen sieht, so legt man dann einen Kapillardrain ein: den neuen Kapillardrain aus Kautschuk1), durch den der Eiter abfließen kann, obgleich er von weichen Muskelteilen umgeben und eingeengt ist. Es ist allgemein bekannt, daß das gefährlichste und (fast einzige) ausschlaggebende Moment für das Offenbleiben der Amputationswunden über Monate hinaus in der Bildung eines nekrotischen, wenig

1) D. m. W. 1916, Nr. 36.



widerstandsfähigen Knochengewebes besteht. Ist der Eiter einmal mit dem periostlosen Knochen in Berührung gekommen, so muß man an die Gefahr seines Absterbens denken und einige Zeit warten (zwei bis vier Monate), bis der Prozeß an dieser Stelle zur Sequestrierung geführt hat, um dann die abgestorbenen Knochenteile zu exstirpieren. Wir

Fig. 3.



hatten Gelegenheit, mehrere solche Fälle zu beobachten; Fistelbildungen dauerten mehrere Monate lang an infolge von Sequestern am Ende des amputierten Knochens. Die Sequester haben zuweilen die Form einer Krone (Fig. 3), die im allgemeinen jedoch nicht vollständig ist, wenn auch manchmal nur ein kleiner Teil abgestorben ist und fehlt. Am unangenehmsten ist es, und gleichzeitig am häufigsten kommt es vor, daß man diesen

abgestorbenen Teil garnicht findet oder ihn in der Wunde liegen läßt. Das sind dann die kleinen, verstreuten, im Kallus liegenden Teilehen, Eiterherde, die den Kallus verunreinigen und ein krankes, hypertrophisches, wenig widerstandsfähiges Gewebe entstehen lassen, das kleine Knochenteile mehr oder weniger resorbiert einschließt.

Ueber Kalksteingicht.

Von Prof. Eugen Holländer in Berlin.

Der Besprechung der seltenen Erkrankung der periartikulären und subkutanen Kalkablagerung und ihrer Folgeerscheinung möchte ich die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles vorausschicken:

Die 21 jährige junge Dame lebt und ist geboren in den Rüdersdorfer Kalkbergen und schreibt diesem Umstand, obwohl in ihrem Familien- und Bekanntenkreise ähnliche Erkrankungen nicht vorkamen, die Ursache ihres Leidens zu. Mit eineinhalb Jahren machte sie eine schwer fieberhafte Erkrankung durch, in deren Gefolge eine Lähmung des linken Beines eintrat. Die Wachstumsbeschränkung dieses Gliedes belief sich im Laufe der Jahre auf etwa 5 cm; durch Muskeltransplantation und andere Eingriffe ist eine gesteigerte Gehfähigkeit erzielt worden. Die Untersuchung zeigt, daß auch der Schultergürtel der linken oberen Extremität in der Muskulatur geschwächt ist.

Die Erkrankung, welche unser Interesse heute in Anspruch nimmt, begann ungefähr mit dem neunten Lebensjahr. An der Sohle des rechten, gesunden Fußes in der Nähe des fünften Tarsometatarsalgelenks entstand eine schmerzhafte Geschwulst, welche operiert wurde und zum Inhalt einen Kalkstein hatte. In der Folge wurden dann am Daumen derlinken Hand, am rechten Fuß (erstes Tarsometatarsalgelenk), ferner im Fettgewebe des rechten Knies und zuletzt in der ganzen Ausdehnung des linken Armes, namentlich an der Streckweite, massenhafte Ansammlungen von Konkrementen beobachtet. Die Härten bilden sich nach Angabe, allmählich größer werdend, zunächst ohne Schmerz. Dann erweichen sich die Steinbildungen, es entstehen schmerzhafte Beulen, die entzündet sind, und es entleeren sich durch Hautperforation breiige Massen, in denen oft kleinere Konkremente enthalten sind und die an der Luft sehr schnell wieder steinhart werden.

Fig. 1. 7



Sichtbare, subkutan gelegene Steindepots.

Mehrfach sind größere Steine operativ entfernt worden. Die Untersuchung der herausgenommenen Konkremente ergab Steinbildungen, die sich mit Zusatz von Salzsäure unter Gasbildung auflösten. Als die Patientin zum ersten Male zu mir kam, war in der Umgebung des Ellbogengelenks eine starke Eiterung vorhanden; Ausgangspunkt war eine subkutane Höhle, aus welcher die Steinbildungen zum größten Teile bereits ausgestoßen waren. Vom Ellbogen an bis zum Handgelenk zeigt die Haut des etwas abgemagerten Armes dauernde Unebenheiten (s. Abb. 1), Narben wechseln ab mit Erhöhungen, die in gesunder oder geröteter Haut stehen. Betastet man den Arm, so fühlt man unter der Haut überall Uebergänge

von breiigen Infiltraten bis knochenharten Tumoren. Diese liegen in der Subkutis, an manchen Stellen sind sie aber bereits mit der Haut verwachsen. An den Fingern der rechten Hand liegen solche Härten in der Haut selbst und scheinen zum Teil schon perforiert zu sein,

Schneidet man hier die warzenähnliche Epidermis ab, kommt man auf ein kreideweißes, hartes Infiltrat. Aehnliche Verhältnisse weist das rechte Kniegelenk Nur liegen hier auf. laut Ausweis des Röntgenbildes die Konkremente im tiefen Fettgewebe des Gelenks.

Die Diagnose. daß es sich um Fremdkörper handelt, liefert die Röntgenplatte einwandfrei. Man sieht auf dieser (s. Abb. 2), wie in der Umgebung des

Ellbogengelenks massenhaft die Kalksteine angehäuft sind und wie sie sich durch die Länge des Armes meistens in nächster Nachbarschaft der Elle bis zum Handgelenk verfolgen lassen. Vielfach wird durch die Röntgendiagnose der



Fig. 2.

Die Kette von Kalksteinen an Ober- u. Unterarm.

Beginn der Hypodermolithen dort aufgedeckt, wo sie der Palpation allein entgangen waren. Erst Alter und Größe der Kalksteine üben einen entzündlichen Reiz auf die Umgebung aus. Kleinere liegen ganz reaktionslos und lassen sich in der Subkutis verschieben.

Wir haben es also hier mit einer chronischen Erkrankung zu tun, deren Wesen darin besteht, daß Kalk sich bei einem sonst gesunden Mädchen im Laufe der Jahre dauernd in dem subkutanen Gewebe ausscheidet; mit Vorliebe in der Umgebung der Gelenke; der Ausgangspunkt erfolgte an der Stelle, an welcher auch die Harnsäureabscheidung mit Vorliebe einsetzt, an der typischen Podagrastelle. Schon dadurch ist der Hinweis auf eine der Gicht parallele Konstitutionsanomalie gegeben.

Diese überraschende Erkrankungsform gab mir Veranlassung, mich in der Literatur umzusehen, wobei die Herren Kollegen Max Joseph und Saalfeld mich unterstützten. Obwohl durch die subkutane Anordnung und schließliche Durchbohrung der Haut diese sichtbare Veränderungen erleidet, so handelt es sich um keine Hauterkrankung, da keine bestimmte Gewebsart derselben sich mikroskopisch als Kristallisationspunkt der Kalksalze ausweist. Es kommen Hautveränderungen vor, welche gern verkalken, so z. B. Epitheliome der Talgdrüsen oder Enchondrome derselben, ferner verkalkte Verknöcherungen der Haut; auch Lymphangiome der Haut zeigen gelegentlich verkalkten Inhalt.

Gerade mit der Literatur dieses Gegenstandes beschäftigt, konnte ich das erstaunliche Spiel des Zufalls kennen lernen. In München bei einem Antiquar nach medizinhistorischen Objekten fahndend, fand ich die offenbar älteste illustrierte Krankengeschichte eines solchen Falles, welche ich hier im Original beifüge (s. Abb. 3). Das "fliegende Blatt", vom Jahre 1654 etwa, welches wahrscheinlich das einzige noch erhaltene ist (bei W. Drugulin nicht genannt), berichtet von einem weißgelblichen, kalkigen Steine, welcher bei einem Emigranten aus der Steiermark nebst einer anderen Menge verschieden größerer und kleinerer Steinchen nahe dem Ellbogen des rechten Armes allmählich sich durch die Haut gestoßen hatte. Dem Charakter der damaligen Zeit, entsprechend benutzt das Medizinische Flugblatt das Ereignis zu philosophisch-theologischer Schlußfolgerung.

Was ist ein Erdenkloß, schau diesen Schmerzensstein Aus Erd und Asch der Mensch dem Ursprung nach entsprießt.

In Erd und Asch zuletzt sich wiederum entschließet, Der Ellenbogen kann dir ein Lehrer sein. Ex fragili, rectum gleba ni credis adamum Haec dextro in cubito glebula creta docet.

Der größte Stein war 103 Gran, alle zusammen etwa anderthalb Loth schwer. Füge ich zu dieser ältesten Krankengeschichte zunächst die jüngste, so hat 1908 im Verein für innere Medizin Stachelin eine 57 jährige Patientin vorgestellt, welche aus dem rechten Mittelfinger unter Eiterbildung Steinchen entleerte, die sich als Kalksteine erwiesen. Die Röntgenphotographie ergab, daß sich in der Nähe, aber doch getrennt von Knochen, an den Seitenflächen der Finger ähnliche Kalksteindepots befanden. Staehelin beruft sich auf einige ganz ähnliche Fälle und gibt der Vermutung Raum, daß diese den Gelenken anliegenden Konkrementbildungen wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit Gichttophi verwechselt werden können: daß aber in diesen Fällen Harnsäure nicht nachgewiesen worden sei. Eine genaue Untersuchung zeigte nun, daß diese Patientin auch periartikulär am Schultergelenk solche Kalksteinablagerungen hatte.

Aehnliche Fälle dieser Art werden noch beschrieben von Felix Levandowsky.1) Auch hier betraf die Erkrankung eine 57 jährige Bauernfrau aus gesunder Familie, die keine Knochenerkrankungen durchgemacht hatte. Die Steingeschwülste bildeten sich in der Gegend des rechten Ellbogens, später am linken Unterarm. Später erst stellte sich eine Affektion des linken Schultergelenks heraus. Die beigegebenen Röntgenbilder zeigen sowohl am Schultergelenk als auch am Ellbogengelenk) eine unregelmäßig gestaltete, aber mehr als in unserem Falle zusammenhängende Kalkinfiltration.

Der Fall Wildbolz ist ziemlich identisch; auch hier eine 57 jährige Patientin, erkrankt mit Kalksteinniederlagen an den Fingern und Zehen. am linken Ellbogengelenk. Hier, auf der Trizepssehne, erreichen die Kalktumoren Taubeneigröße. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Kalksalze jüngeren Datums in unverändertem Gewebe liegen. Die älteren Herde sind bindegewebig eingekapselt. Sie liegen in mit Riesenzellen ausgestatteten Granulationsgeweben. Heller hat ähnlichen Befund bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Falles erhoben,

Es entsteht nun die Frage, ob wir aus unserem Falle irgendwelche Aufschlüsse erhalten über die bisher offene Frage, ob es sich bei dieser Kalksteinbildung um eine Verkalkung abgestorbenen Gewebes handelt.

Die früheren Autoren glaubten die Möglichkeit einer parasitären Erkrankung diskutieren zu können, Milian hat irrtümliche Angaben über einen Kokkidienbefund später berichtigt. Die Möglichkeit verkalkter Lymphdrüsen erledigt sich durch den Hinweis, daß in keinem Falle klinisch oder pathologisch-anatomisch eine Veränderung des Lymphapparates beobachtet wurde. Die Betrachtung der Lage unserer Kalkenhäufungen widerspricht der Annahme, daß es sich eventuell um eine sekundäre Verkalkung von Zystizerken oder Trichinen handeln könne. Dagegen spricht auch der stete, über zehn Jahre andauernde Auf- und Abbau der Hypodermolithen. Bei Tieren ist die kalzifizierende Neigung

tierischer Parasiten bekannt. Bei Rind und Schwein entstehen Hypodermolithen aus subkutanen Tuberkeln (Heller).

Virchow spricht in seiner Geschwulstlehre noch von einer kalkigen oder erdigen Dyskrasie, welche Kalkmetastasen erzeugt. Solche Kalkmetastasen werden heute noch anerkannt und beobachtet dort, wo Knochensubstanz in größerem Umfange zugrundegeht, dort, wo durch Tumoren, Knochenkaries und Osteomyelitis Knochensubstanz wird. Hier wurden Kalkmetastasen besonders in Lungen, Nieren, Magenschleimhaut und den großen Gefäßen beobach-Alle diese Verhältnisse tet. treffen in unserem Falle nicht zu. Hier sind alle Parallelen gegeben zu der konstitutionellen Harnsäureabscheidung

und der Erkrankung, die wir als Gicht bezeichnen. Allerdings ist durch diesen Vergleich keine wesentliche Förderung gegeben, da wir über das Wesen der Gicht ebensowenig auf-



Fig. 3.

Flugblatt vom Jahre c. 1654 über einen Fall von Hautkalksteinen.

1) Virch. Arch. 181.

Digitized by Google

geklärt sind. Vielleicht ergibt umgekehrt das Studium der Kalkausscheidung Aufschlüsse, die für die Wertung der Gicht von Wichtigkeit sind, denn die freien, ausgeschiedenen Kalkperlen sind im Gegensatz zur Harnsäure nicht mehr resorptionsfähig. Ob sich in unserem Falle eine Uebersättigung des Blutes mit Kalkstoffen durch kristallinische Ausscheidungen mit Vorliebe in der Umgebung der Gelenke entladet, oder ob vorher aus irgendeinem bisher nicht aufgeklärten Grunde lebensunfähiges Gewebe (Fettnekrose?) die Ursache ist für eine Kalkimprägnation, das kann erst die genaue Untersuchung eines gehäuften Beobachtungsmaterials ergeben. Die Stoffwechseluntersuchungen stoßen hier auf große Schwierigkeiten, und die bisherigen haben kein nennenswertes Ergebnis gefördert. Die verschiedene Größe solcher Kalksteinbildung von dem Umfang kleinster Perlen bis über Taubeneigröße spricht für die fortdauernde Stoffwechselanomalie. Es muß noch mit einem Worte die Frage gestreift werden, ob das verringerte Knochenwachstum der einen Extremität und die erfahrungsgemäß geringere Kalkimprägnation der unbelasteten Knochen eine Ursache abgab für den Anbau von Kalk. Dagegen spricht, daß meines Wissens in den so häufigen Erkrankungsfällen dieser Art eine analoge Erscheinung nicht beobachtet wurde und daß sie in den bisher publizierten Fällen fehlte.

Es kam bei dieser Demonstration mir darauf an, zu zeigen, daß auch bei jugendlichen Personen solche Kalkhypodermolithen vorkommen als offenbar konstitutionelles Leiden und daß man zukünftig bei Gichtknoten an die Möglichkeit solcher Kalksteinbildungen denken soll.

Untersuchungen über die Fermente der Zerebrospinalflüssigkeit des Menschen.

Von Oberarzt d. R. Dr. Paul Lindig

(Universitäts-Frauenklinik Gießen), z. Z. Chirurg bei einer Sanitätskomp.

Unter obigem Titel haben Leschke und Pincussohn in Nr. 1 (1917) dieser Wochenschrift eine Arbeit veröffentlicht, in deren Verlauf sich der Satz findet: "Veber den Uebertritt von Abwehrfermenten in den Liquor bei Schwangeren liegen bisher unseres Wissens Untersuchungen nicht vor." Aus militärischen Gründen ist es mir erst heute möglich, dazu Folgendes zu bemerken:

Ich habe mich schon 1912 damit befaßt, den Liquor von Schwangeren mittels des Dialysierverfahrens daraufhin zu prüfen, ob Abwehrfermente gegen Plazentareiweiß in ihm enthalten sind. Meine Fragestellung deckte sich also mit der der genannten Autoren. Das Resultat habe ich in einer 1913 erschienenen Veröffentlichung!) niedergelegt. Dort heißt es: "Die Lumbalflüssigkeit einer Anzahl von Schwangeren ist gleichfalls der Prüfung unterzogen worden, sowohl das Lumbalpunktat allein als auch Punktat und Plazenta, mit negativem Erfolg bis auf ein einziges Mal, wo bei einer Gravida wegen Tuberkulose die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde; da war die Reaktion im "Punktat und Trockenplazenta" schwach positiv." Und weiter:

"Die Zerebrospinalflüssigkeit der Eklamptischen (ein Fall) hat auf Eklampsieplazenta schwach abbauende Wirkung, etwas geringere noch auf normale Plazenta." In letzterem Falle würde es aus gleich noch zu erörternden Gründen, die aber erst nach jener Veröffentlichung Geltung bekamen, anstatt "schwach abbauende Wirkung" besser heißen: Die Reaktion war bei der und der Versuchsanordnung schwach positiv.

Ich hatte auch später noch Gelegenheit, Lumbalflüssigkeit in der gleichen Richtung zu untersuchen, sodaß meine Protokolle insgesamt 14 Fälle aufweisen. 12 mal war die Reaktion - immer unter Anwendung der Dialysiermethode - negativ. Die beiden pathologischen Fälle mit positivem Ausfall sind oben erwähnt. Wenn man berücksichtigt, daß es damals sozusagen unmöglich war, ein einwandfreies Abbaumaterial zu bekommen - mittlerweile hat sich ja die Methodik in der Herstellung des dem Abbau zu unterwerfenden Organeiweißes sehr verfeinert so wird man die unter den damaligen Verhältnissen erzielten positiven Reaktionen immer sehr vorsichtig bewerten. Hinzu kommt, daß die relativ geringe Menge der Untersuchungsflüssigkeit Kontrollversuche in größerem Maßstabe nicht gestattete. Ich würde deswegen jetzt aus dem positiven Ausfall der Reaktion in den beiden genannten Fällen nicht ohne weiteres auf eine Anwesenheit von Abwehrfermenten schließen. Dabei lasse ich dahingestellt, ob und wieweit der krankhafte Zustand bei dem positiven Ausfall der Reaktion beteiligt ist. Ein jeder, der mit den Versuchsbedingungen des seinerzeit geübten Dialysierverfahrens vertraut war, weiß, daß der negative Reaktionsausfall verläßlich, der positive immerhin von beschränktem Werte war und in seiner Beweiskraft erst durch eine Reihe von Vergleichsuntersuchungen gestützt werden mußte. Das bei 12 von 14 Fällen gefundene Resultat, das bei negativer Reaktion gegen den Abbau spricht, halte ich daher - im

¹) M. m. W. 1913 Nr. 6.



Gegensatz zu dem der beiden anderen pathologischen Fälle – für bindend, und deswogen möchte ich — in Uebereinstimmung mit dem, was jetzt Leschke und Pineussohn bei zwei gesunden Graviden auch gefunden haben — für mich in Anspruch nehmen, erstmals – soweit es sich um gesunde Schwangere handelt – festgestellt zu haben, daß dabei ein Uebertritt von Abwehrfermenten aus dem Blute in den Liquor nicht stattfindet.

Aus dem Reservelazarett Ev. Krankenhaus Oberhausen (Rheinl.).

Ersatz der Beuger des Vorderarmes (Bizeps und Brachialis) durch den Pectoralis major.

Von San.-Rat Dr. Schulze-Berge,

Chefarzt des Reservelazaretts. Fachärztlicher Beirat für Chirurgie.

Der Vizefeldwebel D. hat am 16. September 1916 einen Gewehrschuß durch den Plexus brachialis in der linken Oberschlüsselbeingrube erhalten. Infolgedessen ist Lähmung der vom N. axillaris und musculocutaneus versorgten, Muskulatur eingetreten. Mit anderen Worten: Patient vermag weder den Oberarm im Schultergelenk nach vorn oder zur Seite zu heben, noch auch den Vorderarm im Ellbogengelenk zu beugen. Alle anderen Muskeln des Armes, der Strecker des Unterarms, sowie Beuger und Strecker der Hand und Finger, auch die Dreher des Vorderarmess sind in normaler Weise funktionsfähig.

Als ich bei der Untersuchung im Januar d. J. sah, wie Patient bei hängendem Arm mit der Hand kräftig zugriff und sich nach Möglichkeit beim Anziehen half, wie er aber mit der gesunden rechten Hand den linken Unterarm heben und festhalten mußte, um in Höhe des Bauches oder der Brust mit der Hand zugreifen zu können, dachte ich zuerst, dem Manne sei am besten durch eine Armschiene zu helfen, die den passiv gehobenen Unterarm in verschiedenen Stellungen zu fixieren gestatte. Die Aufsuchung und Wiedervereinigung der verletzten Nerven im Bereiche des Plexus supraclavicularis hielt ich für technisch so schwierig ausführhar und im Erfolge für so unsicher, daß ich davon von vornherein Abstand nehmen zu müssen glaubte. Bei der Ueberlegung, ob man bei dem Manne nicht eine aktive Beugung des Vorderarmes auf dem Wege der Nicoladonischen Sehnentransplantation erreichen könne, mußte ich den Gedanken fallen lassen, den Trizeps dazu zu verwenden, der dem Verlaufe seiner Muskulatur nach wohl am ersten dazu in Betracht kommt. Aber dadurch würde die aktive Streckung des Unterarmes' verloren gehen. So faßte ich denn den Entschluß, den kräftigen Pectoralis major zum Ersatz heranzuziehen, dessen normale Funktion wir ohne Schaden entbehren können, wie die radikal mit Fortnahme der Brustmuskeln operierten Brustdrüsenkrebse bei Frauen lehren.

Nach voraufgegangenem Versuche an der Leiche Operation am 1. Februar 1917: Schnitt entlang dem vorderen Rande der Achselhöhle auf den Pectoralis major und entlang diesem bis auf den Bizeps. Von da abwärts über den Muskel hinunter bis fingerbreit über die Ellbeuge hinaus. Freilegung des Pektoralis und Ablösung seiner Schne vom Oberarmknochen. Zur Verlängerung des schnigen Teiles Spaltung der Schne und Herabziehung der unteren Hälfte. Spaltung der Faszie des Bizeps. Halbierung der Ansatzschne des Bizeps an den Radius und Abtrennung der Hälfte vom Knochen. Das heruntergezogene Ende der Pektoralissehne und das hinaufgeklappte der Bizepssehne ließen sich nunmehr bei starker Beugung des Vorderarmes glatt vereinigen. Zur Verstärkung der neuen Verbindung Einnähung derselben in und unter die gespaltene Bizepsfaszie. Naht der Haut. Verband und Schienung des Armes bei starker Beugung des Ellbogens.

10. Februar. Verbandwechsel: Wunde per primam geschlossen. Patient vermag bei wagerecht gehaltenem Arm aktiv den Unterarm zu beugen. Die Schwere des Armes beim Hängen vermag er noch nicht zu überwinden.

28. Februar. Die Kraft des Armes hat sich soweit gehoben, daß D. bei hängendem Arme aus der Streckstellung heraus den Vorderarm bis zur Norm aktiv zu beugen vermag.

Soziale Hygiene.

Vorschläge für ein Kreisfürsorgegesetz.

Von Kreisarzt Dr. Ascher in Harburg (Elbe).

Unter dem obigen Titel haben auf der letzten preußischen Landeskonferenz für Säuglingsschutz zwei berufene Vertreter dieses Gedankens, die Herren Kabinettsrat Dr. v. Behr-Pinnow und Kreisarzt Dr. Berger (Krefeld), Erfahrungen und Wünsche zusammengefaßt, über welche ich mich — auf Wunsch der Schriftleitung — äußern möchte:

Wenn auf einem Gebiete des öffentlichen Lebens privates Vorgehen gezeigt hat, daß Bestrebungen durchführbar sind, dann hat die

Allgemeinheit die Pflicht zu prüfen, ob dieses Vorgehen nicht an allen Orten sich wiederholen läßt; und wenn sich zeigt, daß eine Notwendigkeit zur Einführung eines Gesetzes vorliegt, dann hat sie das Recht, dieses zu fordern. In diesem Falle befindet sich jetzt die Fürsorge auf gesundheitlichem Gebiete, eine Abteilung der öffentlichen Gesundheitspflege, zugleich auch eine der wirtschaftlichen Fürsorge, also das, was wir als Gesundheitsfürsorge bezeichnen, womit wir freilich ebensowenig eine genaue Erschöpfung des Begriffs geben können, wie für das noch häufiger gebrauchte Wort: sozial. So seltsam es auch klingen mag, es gibt noch keine Begriffsbestimmung für dieses Wort, sodaß sogar der Leipziger Jurist und Philosoph Stammer "sozial" mit "gesetzlich geregelt" zu umschreiben sich genötigt sieht. Diese Ausführungen müssen leider gemacht werden, weil der Begriff der Fürsorge umfassender ist, als ein "Kreisfürsorgegesetz" im Sinne der Autoren ihn erschöpfen kann; zur Fürsorge gehört auch noch die erzieherische und die allgemein soziale oder besser wirtschaftliche. Zur ersteren gehört alles, was unter den Begriff der Jugendfürsorge gehört, vielleicht auch die Trinkerfürsorge mit ihren vorwiegend erzieherischen Aufgaben, zu letzteren mancherlei, wie z. B. die Berufsberatung. Diese Auseinandersetzungen würden hier nicht gebracht werden, wenn ich nicht mir selbst einmal große Schwierigkeiten durch Unterlassung der Umgrenzung der Aufgaben geschafft und Mißtrauen bei den Leitern einer Jugendfürsorge geschafft hätte, das nicht ganz überwunden wurde,

Es ist deshalb nicht unwichtig, den Aufgabenkreis des Kreisfürsorgeamtes zu umgrenzen, wenn sich auch vielleicht dadurch zunächst taktische Schwierigkeiten ergeben sollten. Die beiden Autoren stimmen nämlich nicht ganz auf diesem Gebiete überein: Berger strebt nach einem "Wohlfahrtsamt", wofür er um so mehr eine Berechtigung hat, als er der Erste ist, der diesen Gedanken ausgesprochen hat. v. Behr-Pinnow scheint sich aber vorläufig, wohl aus besserer Kenntnis der Schwierigkeiten, auf die Kleinkinderfürsorge -- einschließlich derjenigen für Säuglinge beschränken zu wollen, ohne weitere Gaben abzulehnen. So sehr es auch als ein Sprechen pro domo gedeutet werden könnte, möchte ich zwischen diese beiden Wünsche die Erfahrungen des seit sieben Jahren trotz vieler Ungunst der Zeiten bestehenden Fürsorgeamtes Hamm einschieben, weil sie trotz des nicht ganz bezeichnenden Namens ein festes und vor allem durchgeführtes Programm darstellen, das außerdem auch für weitere Aufgaben die Richtlinien bereits gezeichnet hat. Ausgehend von dem Gedanken einer gemeinsamen Gesundheitsfürsorge, nicht getrennt nach Materien, und ausgeführt von denselben Beamten, bei vollkommener Freiheit bestehender Bestrebungen und neu gegründeter - z. B. Fürsorgestellen und Mutterberatungsstellen - hat sich die Arbeit immer mehr dahin verschoben, durch planmäßige Massenuntersuchungen. zunächst der Kindheit und des Jugendalters bis zur Militärzeit. Schwächliche noch vor dem Ausbruch eines Leidens in Fürsorge zu bekommen. Das ist der Weg, den die Krankenbehandlung zur Gesundheitspflege gemacht hat, also für unsere Aufgabe der Weg von der Krankenfürsorge z. B. der Tuberkulose zur Gesundenfürsorge z. B. der Säuglingsfürsorge,

Wenn ich gestützt auf diese, wie gesagt, siebenjährigen Erfahrungen, die Wünsche v. Behr-Pinnows erweitern, die Bergers — nach einem Wohlfahrtsamt — beschränken möchte, so liegt der Grund einmal in der Erkenntnis, daß der Arzt mit den im Hammischen Fürsorgeamt beschrittenen Weg reichlich für Jahre hinaus zu tun hat, daß er aber auch imstande ist, diese Aufgabe zu erfüllen. Der zweite Grund aber, und zwar gegen eine Ausdehnung auf das ganze Wohlfahrtsgebiet, liegt darin, daß ich durch unser freundnachbarliches Arbeiten mit den Organen der Jugendfürsorge und der Berufsberatung zu viel Achtung vor diesen beiden Gebieten habe, um sie in ihrer Entwicklung zu stören. Das würde aber jetzt um so mehr der Fall sein müssen, als beide im Begriffe sind, aus der reinen Erfahrung zu wissenschaftlichen Grundlagen zu kommen, und zwar mit Hilfe der neu erstandenen Psychologie: ich erinnere nur an William Stern in Hamburg mit seinen Experimenten zur Berufseignung.

Noch ein anderer Grund soll nicht verschwiegen werden: Ein Wohlfahrtsamt müßte zweifellos wieder einem Verwaltungsbeamten unterstellt werden, weil es zu viel verschiedene Gebiete umfaßt. Das würde ich für die Gesundheitsfürsorge für einen ungeheuren Rückschritt bezeichnen. Hier bietet sich endlich einmal Gelegenheit, um dem ärztlich vorgebildeten Volkswirt den Uebergang in die Wirklichkeit zu gewähren, also praktische Volkswirtschaft zu treiben. Der Staat hat aber dringend für seine Volkswirtschaft Männer mit sehr verschiedener Vorbildung notwendig, also nicht bloß Juristen und Techniker, die ja auch noch nicht als voll in der Verwaltung gelten, sondern auch Mediziner, Pädagogen, Kaufleute und die Männer auf dem Gebiete der Reichsversicherung. Es kann sehr wohl der Fall eintreten, daß für ein Gesundheitsfürsorgermt — man verzeihe den langen Titel — der Leiter einer großen Krankenkasse sich viel mehr eignet als der Landrat oder Kreisarzt. "Freie Bahn dem Tüchtigsten."

Ich würde also empfehlen, mehr zu fordern als v. Behr-Pinnow und weniger als Berger, d. h. das Programm des Fürsorgeamtes Hamm zugrunde zu legen, und dann zu erwägen, ob nicht der Titel "Fürsorgeamt" ganz fallen soll und daß dafür Gesundheitsamt gewählt wird. Ich darf um so eher den Vorschlag machen, den Begriff der Gesundheitsfürsorge fallen zu lassen, als ich der Vater dieses Wortes bin. Nur die Not zwang zu diesem unglücklichen Worte. Wir wollen uns aber an dieser Stelle einmal klar machen, daß es uns ebenso geht wie der sozialen Hygiene, beides "Arbeitshypothesen", die ihre Zeit erfüllt haben. Es ist ganz richtig, was Kruse (Leipzig) bei den Beratungen über die Bildung einer Deutschen Gesellschaft für soziale Hygiene - zu der er übrigens selbst eingeladen hatte - ausführte, daß die gesamte Hygiene jetzt sozialisiert werden müsse, soweit sie es nicht schon ist. Das trifft auch für die "Gesundheitsfürsorge" zu: ein sehr großer Teil der Gesundheitspflege läßt sich ohne fürsorgerische Tätigkeit, d. h. Belehrung und Unterstützung, nicht mehr durchführen. Der Grund ist der: Die naturwissenschaftliche Gesundheitspflege hat soviel Klarheit und Einfachheit geschaffen, daß wir in der Hauptsache nur noch nötig haben, für die Durchführung ihrer Lehren mit Hilfe von Belehrung und, wo es nötig ist, Unterstützung zu sorgen. Macht man sich erst einmal diesen Gedankengang zu eigen, dann erübrigen sich auch alle die langen und nicht immer kurzweilig zu lesenden Versammlungsberichte über die Notwendigkeit einer Zusammenlegung oder Trennung, über die Ausbildung von Pflegern oder Fürsorgern usw. Und es bleibt nur noch die einzige Frage, die nach den Mitteln zur Durchführung der Lehren der Hygiene. Und hierfür möchte ich das schöne Wort anführen, das kürzlich von seiten der Krankenkassen fiel, als von einer staatlichen Regelung der "Gesundheitsfürsorge" das Wegfallen der privaten Unterstützungen befürchtet wurde: "Die Krankenkassen sind glücklicherweise jetzt so gestellt, daß sie für ihre Mitglieder die Wohltätigkeit nicht mehr brauchen."

Man unterschätze nicht, wie viel Beschämendes in der Aufbietung privater Wohltätigkeit für die staatlichen Notwendigkeiten liegt, und wieviel Verluste an öffentlichem Anschen für den Beamten, aber noch mehr für die seiner Durchführung anvertrauten Gesetze.

Ist der "Mensch" für den Staat so notwendig wie irgendein anderes Betriebsmittel, so gehe man den gleichen Weg wie für jene; auch für die Eisenbahnen bettelt man ja nicht. Und doch möchte ich bezweifeln, daß sie für den Staat so notwendig sind wie der "Mensch" und sich auch so gut rentieren wie dieser.

Deshalb muß ein Gesetz wie das von den beiden geschätzten Autoren geforderte auch klare Bestimmungen über die Aufbringung der Mittel enthalten. Das ist nur angedeutet und die Mittel in der Hauptsache von den Kreisen geleistet werden. Hiergegen habe ich auf Grund sehr großer Erfahrungen in Ost undWest die schwerwiegendsten Bedenken. Die Kreise, die bis jetzt nach so vielen Belehrungen und Ermahnungen und trotz der Verluste des Krieges irgendetwas Namhaftes für die "Gesundheitsfürsorge" getan haben, sind spärliche Oasen in einer sehr großen Wüste

Ich habe deshalb Zweckverbände vorgeschlagen, in denen sich — ebenfalls auf Grund guter Erfahrungen — die Organe der Reichsversicherung mit den Kommunen und der Aerzteschaft, den Praktikern den Theoretikern und der Medizinalverwaltung zu gemeinsamer Arbeit verbinden, in die aber jetzt für die Kriegsbeschädigten wie für ihren Mannschaftsersatz auch die Heeresverwaltung — also das Reich — eintreten soll. Denn dieses hat ein dringendes Interesse an der Gesundheit seines wichtigsten Betriebsmaterials und soll die dafür nötigen Aufwendungen machen — wohlgemerkt "Autwendungen", weil es sich um gewinnbringende Anlagen und nicht um "Kosten" handelt.

Hier wäre also gleichlaufend mit dem Vorgehen im preußischen Staate ein Reichsgesetz nötig, das dem "Kreisfürsorgegesetz", um bei dem gewählten Namen zu bleiben, auch die nötigen Mittel für die Ausführung und seine Unabhängigkeit von dem Wohlwollen und dem Verständnis der Kreise oder Städte gewährt.

Anton Wölfler +.

Am 1. Feburar d. J. ist Hofrat Wölfler im 67. Lebensjahre gestorben. Die jüngsten unter den deutschen Aerzten haben ihn wohl nicht mehr gekannt, weil er seit Jahren krank und in der Oeffentlichkeit nicht mehr hervorgetreten war. Aber in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts hat er eine überaus fruchtbare Tätigkeit als Forscher, Arzt und Lehrer entfaltet. Wer damals Kongresse besuchte, konnte sich immer wieder an dem umfassenden Wissen und der glänzenden Rednergabe Wölflers erfreuen und ihm für vielfache Anregung und Belehrung dankbar sein.

Wölfler war der Sohn eines einfachen Landarztes in Kopetzen bei Mies in Böhmen. Nachdem er seine Universitätsstudien in Wien beendigt hatte, ward ihm das Glück zuteil, an Billroths Klirik Aufnahme zu finden und zehn Jahre unter Billroths Leitung zu stehen. Der Einfluß, den Billroth von allem Anfang an auf Wölflers Entwicklung genommen hat, war für dessen ganzes Leben entscheidend. Die Gunst der Zeit, die glänzenden Bedingungen, die sich damals dank des Einflusses der Listerschen Lehren für die Entwicklung der Chirurgie darboten, hatten im Verein mit dem nimmer müden schöpferischen Geiste Billroths eine Atmosphäre geschaffen, in der sich alle guten Gaben, die Wölfler innewohnten, zur schönsten Blüte entfalteten. Wölfler wurde ein Lieblingsschüler Billroths und einer der besten unter den vielen Meistern der Chirurgie, die aus seiner Klinik hervorgegangen sind.

Seine ungewöhnlichen Eigenschaften als klinischer Lehrer und sein glänzendes Organisationstalent kamen aber erst voll zur Geltung, als ihm im Jahre 1886 die ordentliche Professur für Chirurgie in Graz übertragen wurde, die bis dahin ein bejahrter Fachmann alter Schule bekleidet hatte.

Die Art, wie Wölfler es unter schwierigen Verhältnissen verstand, die Klinik von Grund aus nach Billrothschem Muster umzugestalten und die Aerzteschaft des Landes für moderne chirurgische Bestrebungen zu entflammen, war mustergültig. Alle seine Schüler, Studenten und Aerzte, wurden begeisterte Verfechter der Chirurgie. Dabei hat Wölfler

zum allergeringsten Teile durch die Vorführung operativer Erfolge auf seine Schülergewirkt. Im Gegenteil, er wies immer mit besonderem

Nachdruck auch auf die Schattenseiten chirurgischer Eingriffe hin und lehrte den Wert von Behandlungsmethoden nicht nach den Augenblicks-, sondern nach den Dauererfolgen messen. Vor allem leitete er seine Schüler an, in der Chirurgie nicht nur einen Zweig der praktischen Heilkunde, sondern auch ein

Gebiet ärztlicher Wissenschaft zu sehen, die die Bahn zu neuen Forschungsrichtungen eröffnete. Kranke aus dem ganzen Lande drängten sich in stets zunehmender Zahl an seine Klinik, und den jungen Aerzten galt es als besonders erstrebenswerter Vorzug, vor dem Eintritte in die Praxis als Operationszöglinge zu ihm zu kommen. So war Wölflers Tätigkeit in Graz überaus segensreich für Studenten, Aerzte und Kranke; für die Fakultät bedeutete sie den Beginn eines mächtigen Aufschwunges des klinischen Unterrichtes.

Auch in Prag (seit 1895) hat sich Wölfler innerhalb kurzer Zeit das Vertrauen Aller erworben. Seine tiefgründig wissenschaftliche Auffassung der Chirurgie, die Erfolge seiner operativen Tätigkeit und seine fesselnde Vortragsweise brachten seine Bedeutung auch bei Jenen, die ihm anfangs ablehnend gegenüberstanden, bald zur vollen Geltung. Den alten Ruf der Klinik im Lande hat Wölfler gewahrt und gemehrt. Trotz der Ungunst der klinischen Arbeitsräume gelang es ihm, eine stets zunehmende Zahl ärztlicher Schüler zu wissenschaftlicher Tätigkeit heranzuziehen. Mitten in seiner besten Schaffenskraft wurde er im Jahre 1900 plötzlich von schwerer Krankheit ereilt; er mußte sich für anderthalb Jahre zurückziehen, hat aber auch später seine alte Frische nie mehr ganz wieder erlangt. So trat er im Jahre 1910 in den Ruhestand.

Wölflers wissenschaftliche Bedeutung liegt vor allem in seinen umfassenden Studien über die Entwicklung und den Bau der Schilddrüse und des Kropfes und über die operative Behandlung des Kropfes, Monographien, die auch heute noch jedem Chirurgen und Pathologen bekannt sind. Ebenso bekannt ist seine rege Anteilnahme an dem Ausbau der Technik der Darmnaht und der Magenresektion. Eine Großtat war die von ihm angegebene Gastroenterostomie. Auf zahlreichen Gebieten hat er lehrreiche Beiträge und wertvolle Anregungen gegeben; ich erinnere an seine Methode der Radikaloperation der Leistenhernie, seinen parasakralen Schnitt zur Freilegung des Mastdarmes, an seine Arbeiten über Kokainanästhesie, über die mechanische Behandlung des Erysipels, die Sehnennaht, den Zungenkrebs u. v. a. Gemeinsam mit Lieblein

hat er den Band "Fremdkörper des Magendarmkanales" in der "Deutschen Chirurgie" herausgegeben.

Wölflers allergrößte Stärke lag in dem Einflusse, den er durch die Macht seiner Persönlichkeit auf seine klinischen Schüler genommen hat. Ein Muster ärztlicher Pflichttreue, hat er sich auch mit aufopferndem Interesse der Ausbildung seiner Aerzte gewidmet. Durch tägliche Belehrung am Krankenbette, im Operationssaale und Laboratorium ist er namentlich seinen jüngeren Assistenten immer wieder an die Hand gegangen. In diesem höchsten Zweige des Lehrberufes ist sein Leben, soweit es nicht den Kranken und den Studenten gewidmet war, aufgegangen. So ist auch eine sehr große Anzahl seiner Schüler später zu tüchtigen, selbständigen Chirurgen geworden. In unvergänglicher Dankbarkeit werden sie immer ihres Lehrers gedenken.

Schloffer (Prag).

Emil v. Behring +.

Draußen vor dem Feinde eine unermeßliche Schar kraftvoller Jünglinge in der Blüte ihrer Jahre — daheim hervorragende Männer nach wirkungstiefem, erntereichem Schaffen: Tote felgen den Toten, Opfer reiht sich an Opfer.

Emil v. Behring hat seinen geistesgleichen Arbeitsgenossen Paul Ehrlich nur um anderthalb Jahre überlebt. An demselben Tage waren sie beide geboren, sie waren Schüler desselben großen Meisters, sie strebten zu gleich hohen Zielen, beiden ist die Palme der Unsterblichkeit zuteil geworden.

Mit seiner am 4. Dezember 1890 in Nr. 49 dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit "Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Tieren" ist Behring der Schöpfer der Serumtherapie geworden. Welche Verdienste er sich durch sein Diphthericheilserum um die ganze Welt erworben hat, ist wohl von niemandem beredter gepriesem worden als von Roux und Metschnikoff in den Begrüßungsworten, die sie ihm zu seinem 60. Geburtstage an dieser Stelle gewidmet haben; in der Tat: Un immense bienfait était offert à l'humanité. Und der ungeheure Wert der prophylaktischen Tetanusseruminjektionen ist niemals schlagender jals in dem jetz gen Kriege bewiesen worden. Kein erhebenderes Gefühl konnte Behring auf seinem langen Krankenlager das Ende seiner Tage erleuchten als der Stolz über den Nutzen, den seine Entdeckung dem Vaterlande in diesem Daseinskampfe gebracht hat.

Den Ausgang des Kampfes zu erleben, ist auch ihm nicht beschieden gewesen. Als er mir am 10. Mai v. J. von seiner Absicht, die Stellung als Direktor des Marburger Hygienischen Instituts aufzugeben, Mitteilung machte, begründete er sie u. a. mit der Ueberzeugung, daß für den ihm noch verbleibenden Lebensrest die Aufgabe, den literarischen Nachlaß zu ordnen, seine Arbeitskraft übergenug in Anspruch nehmen werde: sein Leiden hat ihm nur wenig Raum für dieses letzte Werk gegönnt. Gebrochen an körperlicher Kraft, aber mit ungemindertem Drang, an der Lösung der höchsten Probleme unserer Wissenschaft mitzuwirken, ist Emil v. Behring am 31. März der Welt entrissen worden. Sein ruhmvoller Name gehört der Geschichte der Menschheit.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Hauptausschuß des Reichstages betonte am 29. v. M. der Staatssekretär des Reichsmarineamtes, v. Capelle, daß im U-Boot-Krieg alle Erwartungen sich bisher in vollstem Umfange erfüllt haben. Das Februarergebnis von 781 500 Tonnen, das im kürzesten Monat, bei ungünstigster Witterung, Eisgang in unseren Flußmündungen, langanhaltenden Nebeln und langen Nächten erzielt worden sei, eröffne die besten Aussichten für die Zukunft, zumal nicht nur die Zahl unserer U-Boote in stetigem Steigen begriffen sei, sondern auch die Boote selbst immer leistungsfähiger würden. Die Angaben der feindlichen und auch eines Teiles der neutralen Presse über die Vernichtung zahlreicher U-Boote seien erfunden. Die Verluste blieben vielmehr an der unteren Grenze



dessen, was die Marine von Anfang an in ihre Berechnungen eingestellt habe. Der Frontzuwachs an U-Booten übertreffe im Februar und März die Verluste bei weitem, und für die Gesamtzahl der U-Boote käme die Zahl der verlorengegangenen überhaupt nicht in Betracht. Auch der Monat März habe sich bisher sehr gut angelassen, trotzdem die Schifffahrt im Sperrgebiet fühlbar zurückgegangen sei und die U-Boote sehr viel weniger Schiffe antreffen; insbesondere gelte das für die Neu-Daß die U-Boot-Wirkungen sich auf dem englischen Lebensmittelmarkt bemerkbar machen, geht nicht nur aus den Zugeständnissen der Minister, sondern auch aus den Berichten der Presse hervor. Ueber die Lage auf den Kriegsschauplätzen äußerte sich der Reichskanzler in seiner (auf die äußere und innere Politik Bezug nehmenden) Rede im Reichstag am 29. u. a.: "An unserer Ostfront kommen größere Operationen zurzeit nicht in Frage, schon die Jahreszeit und die grundlosen Wege würden eine größere Offensive verbieten. An der Westfront verlaufen die rückwärtigen Bewegungen planmäßig und führen zu einer täglich wachsenden Operationsfreiheit." Der Vormarsch der Franzosen und Engländer hat sich wegen des zunehmenden Widerstandes und der scharfen Gegenangriffe unserer Truppen erheblich verlangsamt. An der mazedonischen Front "haben bulgarische und deutsche Truppen sich in der Abwehr französischer Angriffe größten Stils in glänzendster Form gezeigt". Bezüglich der Entscheidungen, die der von Wilson auf den 2. April berufene außerordentliche Kongreß zu fassen hat, bemerkte der Reichskanzler: "Deutschland hat niemals die geringste Absicht gehabt, Amerika anzugreifen, und hat diese Absicht auch heute nicht. Wir haben den Vereinigten Staaten mehr als einmal gesagt, daß wir auf die unbeschränkte Anwendung der U-Boot-Waffe in der Erwartung verzichtet haben, daß England dazu gebracht werden würde, bei seiner Blockadepolitik die Gesetze der Menschlichkeit und die internationalen Abmachungen zu beobachten. Diese Blockadepolitik ist von dem Präsidenten Wilson selbst und vom Staatssekretär Lansing als ungesetzlich und nicht zu verteidigen - illegal and indefensible - bezeichnet worden. Unsere Erwartungen, die wir acht Monate lang aufrechterhalten haben, wurden völlig enttäuscht. England hat seine ungesetzliche und nicht zu verteidigende Blockadepolitik nicht nur nicht aufgegeben, sondern andauernd verschärft. Es hat in Gemeinschaft mit seinen Verbündeten unser Friedensangebot hochmütig abgewiesen und Kriegsziele verkündet, die auf unsere und unserer Verbündeten Vernichtung hinauslaufen. Da haben wir zu dem unbeschränkten U-Boot-Krieg gegriffen, da mußten wir zu ihm greifen. Sieht hierin das amerikanische Volk einen Grund. dem deutschen Volke, mit dem es über 100 Jahre im Frieden gelebt hat, den Krieg zu erklären, will es damit das Blutvergießen vermehren? Wir sind es nicht, die die Verantwortung dafür tragen. Das deutsche Volk, das weder Haß noch Feindschaft gegenüber Amerika empfindet, wird auch dies ertragen und zu überwinden wissen." — Die Engländer haben an der Sinai-Front bei Gaza eine beträchtliche Niederlage erlitten. — In den Ergebnissen der russischen Revolution hat sich bisher nichts verändert; die Stellung der provisorischen Regierung hat sich anscheinend weiter gefestigt.

- Einige Reichstagsabgeordnete hatten im Reichstage bezüglich der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heere folgende Anfrage eingebracht: "Wie der Vertreter des Kriegsministeriums, Herr Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening, in der Sitzung des Reichstagsausschusses für Bevölkerungspolitik am 22. März mitteilte, werden den Landesversicherungsanstalten die geschlechtskrank gewesenen, früher versicherungsberechtigten Heeresangehörigen nur mit deren Einverständnis gemeldet, sofern nicht eine allgemeine Mitteilungspflicht eingeführt wird. Ist der Herr Reichskanzler bereit, gemäß § 115 der RVO. auch auf die Heeres- und Marineverwaltung dahin einzuwirken, daß auf an sie ergehende Ersuchen der Vorstände der Landesversicherungsanstalten Versicherte, die während ihrer Dienstzeit geschlechtlich erkrankt waren, ohne deren besondere Befragung den bezeichneten Versicherungsträgern zwecks weiterer Fürsorge von ihr namhaft gemacht werden? Erkennt der Herr Reichskanzler an, daß Mitteilungen über den Gesundheitszustand von Personen durch Behörden und durch Aerzte an die Träger der Sozialversicherung und an die von den Landesversicherungsanstalten eingerichteten Beratungsstellen, wenn diese Mitteilungen im Interesse der Gesundung dieser Personen erfolgen, nicht als unbefugt erachtet werden können und daher von der Strafbestimmung des § 300 des StGB. nicht betroffen werden?" Darauf hat Ministerialdirektor v. Jonquières am 27. folgende Antwort erteilt: "Die Entscheidung darüber, ob geschlechtliche Erkrankungen von Heeres- oder Marineangehörigen den Versicherungsbehörden gegen den Willen der Betroffenen von den zuständigen militärischen Stellen mitgeteilt werden sollen, ist ausschließlich Heeressache, weil dabei nicht nur Gesichtspunkte der Hygiene, sondern auch militärische Interessen in Betracht kommen können, die eine solche Mitteilung unter Umständen als unerwünscht erscheinen lassen. Aerzten ist es verboten, unbefugt das Berufsgeheimnis zu lüften. Mitteilungen von Behörden fallen daher überhaupt nicht unter diese Bestimmung. Befugt ist eine Mitteilung, falls sie mit Einwilligung des Kranken erfolgt, wenn eine öffentlich-rechtliche Befugnis oder eine Pflicht zur Mitteilung besteht, und in der Rechtsprechung des Reichsgerichts wird auch der Standpunkt vertreten, daß höhere sittliche Pflichten die Befugnis zur Preisgabe des Berufsgeheimnisses begründen können. Inwieweit diese Pflicht so überragt, daß sie den Arzt von der Schweigepflicht entbindet, hängt vom Einzelfalle ab."

- Nach einer Verfügung des Kriegsministers vom 20. d. M. erhalten Unterärzte und Feldunterärzte, die sich nicht in einer Sanitätsoffizierstelle befinden und nach den geltenden Bestimmungen monatlich mobil 120 M, immobil 91,50 M beziehen, wenn sie besoldete Reichs-. Staats- oder Gemeindebeamte sind, vom 1. April d. J. ab an Kriegsbesoldung bei Formationen mit mobilen Gebührnissen 93 M, bei solchen mit immobilen Gebührnissen 84 M.
- Der Siebener-Ausschuß der Groß-Berliner Brotkartengemeinschaft beschleß, zunächst für die Zeit vom 16. bis zum 29. April die Hauptbrotportion auf 1600 g unter Beibehaltung der Schweralbeiterzulage von 350 g festzusetzen. Nach Anordnung des Kriegsernährungsamtes fällt die Zusatzbrotkarte für Jugendliche fort. Ob der angegebene Wechensatz auch über den 29. April hinaus wird aufrecht erhalten werden können, hängt von dem Ergebnis der weiteren Verhandlungen ab.
- Pocken. Preußen (15.—21. 111): 91 (15 †). (11 —17. 111.) Bayern: 2. Sachsen: 4. Mecklenburg-Schwerin: 7. Sachsen-Welmar: 2. Reuß ä. L.: 5. Bremen: 4. Hamburg: 9. Genickstarre Preußen (4.—17. 111): 27 (11 †). Schweiz (25. 11.—8. 111.): 3. Rückfallfieber. Deutschland (11.—24. 111): 8. Ruhr. Preußen (4.—17. 111.): 103 (24 †). Fleckfieber. Deutschland (11.—24. 111): 5. Gen-Gouv. Warschau (85. 11.—10. 111.): 944 (61 †). Oesterreich-Ungarn (12.—23. 11): 241 (68 †.) Spinale Kinderlähmung. Schweiz (65. 11.—3. 111.): 24.
- Neukölln. Die Chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses ist geteilt worden; die Leitung der 1. hat Prof. Sultan behalten, zum Leiter der 2. ist der bisherige Oberarzt Dr. Dencks berufen worden.
- Warschau. Der provisorische Staatsrat hat im Einvernehmen mit der deutschen Zivilverwaltung in Warschau beschlessen, an der Universität theoretische und praktische Kurse für öffentliche Gesundheits pflege, Gesundheits polizei und Staatsarzneikunde zu veranstalten. Die Kurse, die im wesentlichen die für den Kreisarzt erfeiderlichen Kenntnisse vermitteln sollen, sind zur Vorbereitung von ärztlichen Beamten für den Staatsdienst in Polen bestimmt.
- Bern. Für Geh.-Rat Kolle fand am 21. eine Abschiedsfeier der Medizinischen Fakultät statt, bei der u. a. der Dekan, Prof. Asher, die Wirksamkeit des Scheidenden als Forscher und Lehrer, der Rektor der Universität, Prof. Moser, sein großes Gemeinschaftsinteresse für Universität, die Stadt Bern und die Schweiz mit warmen Worten feierten. Prof. Moser verlas ein von der Direktion des Unterrichtswesens an Prof. Kolle gerichtetes Schreiben, in dem ihm für seine zehnjährige Tätigkeit, durch die er in hervorragendem Maße das Anschen der Berner Hochschule gehoben und dem Staate Bern sowie der Oeffentlichkeit ausgezeichnete Dienste geleistet habe, besondere Anerkennung und Dank ausgesprochen wurde.
- Hochschulnachrichten. Breslau: Geh. San. Rat Schmeidler feierte am 23. v. M. sein 50jähriges Dokterjubiläum. Greifswald: Prof. O. Wagener hat einen Ruf als Nachfolger von Ostmann nach Marburg erhalten. Königsberg: Prof. Stenger hat den Ruf an die Universität Marburg als Nachfolger von Prof. Ostmann abgelehnt. München: a. o. Prof. Dr. Ritter v. Zumbusch. Vorstand der Dermatologischen Poliklinik, ist zum Direktor der Klinik für Hautund Geschlechtskrankheiten ernannt. Wien: Prof. Heitler feierte am 21. v. M. seinen 70. Geburtstag.
- Gestorben. Ober-Med.-Rat v. Kastner, der langjährige Leibarzt des Prinzregenten Luitpold von Bayern, im Alter von 65 Jahren, in München. — San.-Rat Eickenbusch, Chefarzt des Städtischen Krankenhauses in Hamm, an einer Sepsis, die er sich bei einer Operation zugezogen hatte.
- Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thie me (Leipzig): Hitzschlag und Sonnenstich. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft dargestellt. Von Prof. Dr. A. Hiller (Berlin). Mit 5 Abbildungen. Preis 3 M. Anleitung zur Erlernung der Geburtshilfe, von Dr. W. Nacke (Berlin). Preis 0,80 M. Wasserkur und natürliche Immunität, von Prof. W. Winternitz (Wien). Mit 5 Textabbildungen. Preis 2 M. Mitteilungen aus dem Hannoverschen Lazarett für Kieferve le ztc. (Deutsche Zahnheilkunde, Heft 39.) Mit 142 Textabbildungen. Preis 4 M.

Vergeßt nicht Kriegsanleihe zu zeichnen!

Es gibt nichts Sichereres, als die deutsche Kriegsanleihe.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Psychologie.

M. Hopp (Berlin), Ueber Hellsehen. Eine kritischexperimentelle Untersuchung. Inaug.-Diss. Königsberg 1916. 127 S. Ref.: H. Kron (Berlin).

Von den außergewöhnlichen Erscheinungen des Seelenlebens hat der Verfasser das Hellsehen ("Sehen in räumlicher Nähe ohne Gebrauch der Augen") zum Gegenstand einer eingehenden Studie gemacht. Sie beginnt mit einem umfassenden historischen Ueberblick, um sich dann den Hellschexperimenten zuzuwenden, unter denen sich die des Verfassers durch die Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit der Methodik auf das vorteilhafteste abheben. Fremde und eigene Resultate werden der schärfsten Kritik unterzogen. Und das Ergebnis? "Ein einwandfreies, beweisendes Beispiel einer Hellschleistung ist weder in der Literatur mitgeteilt, noch bei den eigenen Experimenten zur Beobachtung gelangt." Es ist allerdings auch nicht zu beweisen, daß das Vorkommen einer Hellschfähigkeit unmöglich ist. Für die Aufstellung von Theorien liegt kein ausreichendes Material vor. Die Arbeit gehört zu dem Besten, was über den Gegenstand geschrieben worden ist und verdient die weiteste Beachtung.

Physiologie,

R. Bárány (Wien), Bedeutung der Assoziationszellen im Kleinhirn. Intern. Zbl. f. Ohrhlk. Bd. 13 u. 14 S. 161, 1915/16. Dieser Artikel bildet die Erweiterung eines Vortrages, den der Nobelpreisträger vor der Dänischen Aerztegesellschaft in Kopenhagen im September v. J. gehalten hat. Die Purkinjeschen Zellen der Kleinhirnrinde sind miteinander durch Fasern sehr verschiedener Art verknüpft, teils Achsenzylinder dieser Zellen selbst, teils Kollateralen derjenigen der eigenartigen Korbzellen. Indem der Verfasser ferner die Beziehungen der ausund eintretenden Bahnen berücksichtigt, entwickelt er ein zum Teil freilich hypothetisches, aber äußerst wahrscheinliches System des Funktionierens der Assoziationsgebilde des Kleinhirns bei einer Reihe objektiver und subjektiver Folgen der passiven Drehbewegung, die er zum Teil an sich selbst, zum Teil an Normalen und Patienten studiert, teil-weise neu aufgefunden und benannt hat: "Nachreaktion" betrifft das Vorbeizeigen und den Nachnystagmus ("Nachnachnystagmus"); er bespricht die Rolle optischer Auslösung, die Lokalisation vestibulärer Reaktion gedachter Art, sowie die Beteiligung des Groß- und des Kleinhirns an den Drehfolgen. Boruttau (Berlin),

Allgemeine Pathologie.

P. Kranz (Hamburg-Frankfurt a. M.), Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition. Bruns Beitr. 102 H. 1. Die bedeutenden Veränderungen des Skeletts und speziell der Kiefer und Zähne nach Exstirpation einzelner "innerer Drüsen" (Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymusdrüse, Hypophyse, Keimdrüsen) lassen mit Sicherheit eine chemische Beeinflussung des Organismus durch diese Drüsen annehmen, Die Resultate der Analysen der Knochen und Zähne der thymektomierten Tiere wie auch der hypophyseulosen sind weit ärmer an phosphorsaurer Magnesia wie die der zugehörigen Kontrolltiere. Das gleiche Resultat ergab die Analyse eines mit Schnüffelkrankheit behafteten Tieres. Das spricht gegen die Theorie von Gassmann, welcher gerade in einem hohen Magnesiumgehalt ein Charakteristikum der pathologischen Veränderungen bei Rachitis erblicken wollte. Kranz macht darauf aufmerksam, daß man mit der Bezeichnung Rachitis in der Tierpathologie sehr vorsichtig sein muß, da hier die verschiedensten Krankheitsbilder vorkommen. Die Schnüffelkrankheit ist mit der Ostitis fibrosa des Menschen identisch.

Wegelin (Bern), Erbliche Mißbildung des kleinen Fingers. B. kl. W. Nr. 12. Es handelt sich um eine Abbiegung der Endphalanx nach der radialen Seite hin. Wie das Röntgenbild zeigt, ist nicht die Endphalanx selbst an der Abbiegung schuld, denn sie zeigt ein durchaus normales Aussehen. Vielmehr ist die Mittelphalanx mißgestaltet, indem ihr distales Ende eine radial geneigte Gelenkfläche darbietet. Außerdem ist sie im Verhältnis zur gut ausgebildeten Grund- und Endphalanx abnorm kurz. Aus dem Stammbaum ergibt sich die Tatsache, daß die beschriebene Fingerverkrümmung bei der Mehrzahl der Nachkommen aufzutreten pflegt und somit dominanten Charakter besitzt.

B. Brahn, Weitere Untersuchungen über Fermente in der Leber von Krebskranken. Sitzungsber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wissenschaften. – S. d. physik. mathem. Klasse v. 6. April 1916. Bei der Fortsetzung seiner früheren Versuche, die er gemeinschaftlich mit Ferdinand Blumenthal ausgeführt hatte, fand der Verfasser, daß in Krebsen verschiedenster Herkunft sich sehr häufig nebeneinander eine Verminderung der Katalase und eine Steigerung der Autolyse findet. Regelmäßig findet sich dieses Verhältnis in metastasenhaltigem Lebergewebe. Bei manchen Geschwülsten beobachtet man diese Veränderungen der Leberfermente auch dann, wenn Metastasen nicht vorhanden sind. Im allgemeinen finden sich in Tumoren keine Lipas n. der gesunde Teil einer tumorhaltigen Leber enthält durchschnittlich deutlich geringere Mengen fettspaltender Fermente als das normale Lebergewebe.

M. Jacoby (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Ranke, Primäre, sekundäre und tertläre Tuberkulose des Menschen, M. m. W. Nr. 10. (Vgl. das Ref. im Vereinsber, D. m. W. Nr. 5 S. 160.)

H. Klose (Frankfurt a. M.), Pathologisch-anatomische Grundlagen der Basedowschen Krankheit. Bruns Beitr. 102 H. 1. Die Struma diffusa ist scharf von der Struma nodosa zu trennen. Jene ist eine Hypertrophie, diese eine Neubildung. Die Auslösung des Basedowschen Symptomenkomplexes erfolgt durch das Nervensystem. Unter den unighandulären Erscheinungsformen stehen an erster Stelle die Erkrankungen der Schilddrüse, die entweder vorher normal (Struma parenchymatosa Basedowii partialis-diffusa) oder nodoes erkrankt gewesen sein kann (Struma nodosa Basedowificata partialis-diffusa). Die Struma nodosa ist die gewöhnlichste Grundlage des gewöhnlichen Kropfes. Die Basedowveränderungen der Schilddrüse nehmen von den Zentralkanälchen ihren Anfang und bestehen im wesentlichen in einer Hypertrophie der Follikelepithelzellen und einer Entmischung des Kolloides. Sie stützen die Hypothese, daß durch Resorption eines falsch maskierten Jods die Krankheitserscheinungen zustandekommen können. Sowohl im histologischen wie im klinischen Bilde finden gleitende Uebergänge der einfachen Struma nodosa zur Struma nodosa Basedowificata statt. Auch bei weiterer Reizung des epithelialen Wachstums zu malignen Adenomen und Karzinomen können schwere, oft akut einsetzende Basedowsymptome beobachtet werden. Auch durch entzündliche Prozesse (akute Eiterungen, Tuberkulose, Syphilis) können Schilddrüsenwucherungen mit klinischen Basedowsymptomen ohne die typischen Epithelwucherungen beobachtet werden. Neben der Schilddrüse steht als zweites basedowerzeugendes Organ der Thymus, dessen Veränderungen Klose als "Epithelisierung" bezeichnet. Beide Organe können auch gleichzeitig oder in wechselnder Intensität beteiligt sein. Ob auch noch andere Drüsen des branchiogenen Systems in den Basedowkomplex miteinbezogen werden, ist wahrscheinlich, aber nicht anatomisch sichergestellt. Als letzte Grundlage muß für den Basedowsymptomenkomplex eine nervöse Systemerkrankung angenommen werden, die sich in spezifischen Veränderungen der genannten Drüsen widerspiegeln, aber auch primär von ihnen ausgelöst werden kann, Chirurgisch ist die Forderung zum Prinzip zu erheben, Schilddrüse und Thymus bei jeder schweren Erkrankung gleichzeitig zu reduzieren. Die Prognose der chirurgischen Behandlung ist durchaus verschieden, je nach dem morphologischen Chalakter der Struma. Basedowifizierte Knoten lassen sich wie gutartige Tumoren entfernen. Bei der diffusen Form hängt die Prognose von der Regenerationsfähigkeit der Schilddrüse zu normalem Gewebe ab.

Kleinknecht (Mühlhausen i. E.), Hermaphroditismus verus bilateralis beim Menschen. Bruns Beitr. 102 H. 2. Dadurch, daß in der rechtseitigen Bruchgeschwulst sich Uterus und beide Adnexe vorfanden und abgetragen werden mußten und auf diese Weise eine genaue mikroskopische Untersuchung möglich war, konnte der Fall als Hermaphroditismus verus festgestellt werden.

Allgemeine Diagnostik.

Fritz Rohrer (Tübingen), Volumenbestimmung von Körperhöhlen und Organen auf orthodiagraphischem Wege. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Die Inhaltsbestimmung von Körperhöhlen und Organen sei möglich, ausgehend von zwei in aufeinander senkrechten Richtungen hergestellten Orthodiagrammen. Bei Bestimmung des Volumens der Brusthöhle betrugen die Fehlergrenzen 5- $40^{\rm o}_{\rm in}$, bei der Bestimmung des Herzvolumens höchstens $10^{\rm o}45^{\rm o}_{\rm in}$. Der Faktor der Berechnungsformel ändert sich mit der Form des Objekts.

Hammer (München), Frendkörperlokalisation mittels der einfachen Schirmdurchleuchtung (orthodiagraphische Methode). M. m. W. Nr. 10. Es läßt sich mit der orthodiagraphischen Methode in den meisten Fällen eine hinreichend genaue Lokalisation der Frend-

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



körper vornehmen. In allen Fällen genügt die Methode aber nicht. Grenzen sind ihr gesetzt durch das Vorhandensein sehr kleiner Splitter in dicken Körpergegenden, in denen sich die Splitter nicht in allen Drehungsphasen beobachten lassen. Hier muß eine andere Methode, am besten die Stereoskopie oder, wenn es sich nur um Angabe von Tiefenwerten handelt, ein Meßverfahren zur Tiefenbestimmung zu Hilfe genommen werden.

A. Hasselwander (München), Zur Methodik der Röntgenographie. Die Stereoröntgenogrammetrie. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Es werden Theorie, Apparat und praktische Anwendung beschrieben. Ganz besonders wird auch auf die Fehlerquellen eingegangen. Durch Kombination von Stereoskopie und Registriervorrichtung wird in einfachster Weise die exakte Fremdkörperlokalisation wie auch ein genaues McBverfahren für anatomische Gebilde erreicht. Während man mit einer Marke das stereoskopisch erscheinende Bild abtastet, registriert ein Schreibstift die interessierenden Punkte auf der gewünschten Projektionsebene.

Allgemeine Therapie.

Röse (München), Harntrelbende Wirkung verschiedener Kalksalze, M. m. W. Nr. 10. Unter den Kalkverbindungen entfalten die weitaus bedeutendste harntreibende Wirkung doppeltkohlensaurer und schwefelsaurer Kalk.

Stephan (Wiesbaden), Perkaglyzerinsalben. B. kl. W. Nr. 12. Perkaglyzerin ersetzt nicht nur Glyzerin, es bildet auch teilweise ein Ersatzmittel für die üblichen aus Vaselin und Lanolin bestehenden Salbengrundlagen. Deshalb dürfte es angebracht sein, Perkaglyzerinsalben in allen den Fällen zu verordnen, bei welchen keine Epitheldefekte vorliegen, pharmakodynamische bzw. antiparasitäre Wirkung der inkorporierten Medikamente in Frage kommt.

Wechselmann (Berlin), Salvarsantodesfälle der Schwangeren. M. m. W. Nr. 11. Die Encephalitis haemorrhagiea nach Salvarsaninjektionen kann nicht als Arsenvergiftung aufgefaßt werden; das klinische und pathologische Bild der Arsenvergiftung entspricht nicht dem der Salvarsanvergiftung, wohl aber gleicht die letztere vollständig dem der Urämie und zwar der eklamptischen Form derselben.

K. W. Jötten (Berlin), Prüfung der Cholera- und Typhusimpfstoffe. Zschr. f. Hyg. 83 H. 2. Für die Prüfung der Frage, wie lange ein Cholera- oder Typhusimpfstoff brauchbar und ob sein Antigengehalt zur Immunisierung ausreichend ist, gibt weder die mikroskopische Untersuchung eine sichere Handhabe, noch die Beurteilung des äußeren Aussehens und die Feststellung der Keimzahl und der Transparenz. Diese Frage läßt sich, da auch bei starker Formveränderung und völliger Autlösung der Bakterien das wirksame Antigen durchaus erhalten sein kann, nur durch serologische Untersuchungen klären. Die von Jötten an Kaninchen angestellten Untersuchungen (Prüfung auf Agglutinine, Bakteriolysine und komplementbindende Körper) ergaben, daß die Choleraimpfstoffe im Verlaufe von etwa zwei Jahren keine so erheblichen Veränderungen ihres Antigengehaltes erfahren hatten, daß sie als in ihrer Wirksamkeit erheblich beeinträchtigt anzusehen wären. Es hat den Anschein, als ob die Komplementfixierungsreaktion nach Bordet und Gengou, ohne daß kostspielige und langwierige Tierversuche nötig wären, zur quantitativen Wertbestimmung der Impfstoffe benutzt werden

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Praktische Untersuchungs-** und **Behandlungselektrode**, Neurol. Zbl. Nr. 5. Die gewöhnliche Unterbrechungselektrode ist vorn rechtwinklig abgebogen und trägt an der Biegungsstelle ein Kugelgelenk.

Kautz (Hamburg), Siederöhre, M. m. W. Nr. 11. Die Brauchbarkeit der Siederöhren hat die an sie gestellten Erwartungen voll und ganz bestätigt. Ein großer Vorteil gegenüber den früheren Röntgenröhren besteht in der erhöhten Einzel- und Gesamtleistung und der wesentlich vermehrten Röntgenstrahlenausbeute.

Gustav Loose (Bremen), Müllersche Heizkörper-Siederöhre. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Die Röntgenröhre enthält nicht nur an der Antikathode, sondern auch an Anode und Kathode Wasserkühlung. Einen idealen automatischen Wärmeregulator bildet das siedende Wasser, das vor dem Betrieb der Röhre durch einen elektrischen Heizkörper erzeugt wird. Während des Betriebes erwärmt sich die Antikathode am meisten, dann folgen Kathode und zuletzt Anode. Die Wärmeableitung der Kathode ermöglicht eine bedeutende Steigerung der Belastung und dadurch eine wesentliche Steigerung des Nutzeffektes.

Friedrich Voltz (Nürnberg), Ziele und Probleme der Röntgenstrahlenmeßtechnik. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Schluß zu H. 2 u. 3. Besprochen werden die quantitative Messung, insbesondere die von Kienboeck. Sabouraud und Noiré. die auf Ionisation von Gasen und Widerstandsänderungen des Selens unter dem Einfluß von Röntgenstrahlen beruhenden Verfahren. Weitere Kapitel handeln vom Vergleich der Röntgenstrahlenmeßeinrichtungen, von den Ein-

wirkungen auf die Zelle, von den Forderungen für Qualimeter und Quantimeter und von den Maßeinheiten. Es besteht hiernach die Möglichkeit, quali- und quantimetrische Methoden zu schaffen, die physikalisch einwandfrei sind. Das Studium der biologischen Wirkung innerhalb der Zelle muß mit der Ausbildung der Meßmethoden in Zusammenhang gebracht werden.

Amstad (Leysin), Röntgenstrahlen als Adjuvans der Heliotherapie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. In der Kette der modernen konservativen Bestrebungen zur Heilung der chirurgischen Tuberkulose ist die Röntgentherapie ein brauchbares Glied. Ihre Verbindung mit Klimaund Sonnenbehandlung ist nicht nur möglich, sondern in manchen Fällen durchaus indiziert. Höhenluft und Höhensonne sind die unvergleichlichen Heilfaktoren, die in hervorragender Weise den Körper zur Abwehr der tuberkulösen Infektion befähigen.

Linnert (Halle), Kombinierte Strahlenbehandlung des Karzinoms. M. m. W. Nr. 10. Durch die klinische Beobachtung vieler einschlägiger Fälle gewinnt man immer mehr die Ueberzeugung, daß die Radiotherapie allein nur in Frage kommt für sicher lokal beschränkte Erkrankungen, bei denen eine intensive Nahbestrahlung ausführbar ist. Für alle Fälle mit ausgedehntem Karzinom, für Rezidive und Metastasenbildungen, die erfahrungsgemäß auch durch harte Röntgenstrahlen nur sehr schwer zu beeinflussen sind, ist eine derartige Allgemeintherapie die zur Unterstützung für die lokale Therapie dienen soll, von Nutzen.

Max Einhorn (New York), Die Pflege der Verdauung. Zschr. f. physik, diät. Ther. 21 H. 2. Empfohlen wird einfaches Leben. Pünktlichkeit der Mahlzeiten, Frugalität, Mannigfaltigkeit frischer guter Nahrung. Sonst enthält die Arbeit noch eine Reihe makrobiotischer Lebensregeln und den Rat, daß "man den Tod mit Gleichmut erwarten soll".

Krankenpflege.

Anna v. Zimmermann (Leipzig), Was heißt Schwester sein? Beiträge zur ethischen Berufserziehung. 3. Aufl. Berlin, Julius Springer, 1916. 109 S. Geb. 2,00 M. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Unter den Hilfsmitteln, welche die moderne Krankenpflege als Teil der Gesamttherapie dem Arzte darbietet, ist das berufliche Krankenpflege-Personal eines der allerwichtigsten und unentbehrlichsten. Dementsprechend muß den Aerzten seine Vervollkommnung sehr am Herzen liegen, vor allem aber seine Heranbildung zu zeitgemäßer Leistungsfähigkeit in ethischer und technisch-wissenschaftlicher Hinsicht. Während das letztere Lehrgebiet in überragendem Maße Sache ärztlichen Unterrichts ist, können auf langer Berufspraxis basierte Unterweisungen über Krankenpflege Ethik seitens erfahrener Oberinnen hierzu eine äußerst wertvolle Ergänzung bilden. Dies ist auch, und zwar in besonderem Maße, bei dem mit Recht allseitig geschätzten Buche der Leipziger Oberin Anna v. Zimmer mann der Fall, welches nun bereits in 3. Auflage vorliegt. Wir besitzen in ihm eine vorzügliche Deontologie für Krankenschwestern, die sich in gleicher Weise durch abgeklärte Reife der Lebensanschauung, klare Durchdenkung und Darstellung der einschlägigen Fragen und überzeugende Eindringlichkeit und herzgewinnende Güte in der Mahmung auszeichnet. Mag die Verfasserin die Vorzüge genossenschaftlicher Zugehörigkeit oder das Verhalten gegen den Arzt, die Mitpflegenden, die Angehörigen des Kranken oder gegen die Patienten selbst schildern, überall hat man den Eindruck einer scharfsinnigen, taktreichen, wohlwollenden Raterteilung, die sich zunutze zu machen nur jeder Krankenpflegerin dringend empfohlen werden kann. Doch auch dem Arzt bietet die feinsinnige Art des Buches mit seinen philosophischen und poetischen Einstreuungen eine genußreiche Lektüre. Auch das neue Kapitel über freiwillige Kriegskrankenpflege enthält manche gerade in den gegenwärtigen Tagen recht beherzigenswerte Darlegungen,

R. Eberle (Weimar), Taschenbuch der Krankenpflege für Krankenpflegeschulen, für Aerzte und für die Familie. Begründet von Geh. Med.-Rat Dr. L. Pfeiffer in Weimar. 8. Aufl. Mit zahlreichen Textbildern. Weimar, Hermann Böhlaus Nachf., 1916. 473 S. 6,00 M. Ref.: Mamlock.

Das vielbenutzte und bewährte Buch kommt gerade im richtigen Augenblick neu heraus, um den zahlreichen in der Krankenpflege tätigen Personen als Ratgeber dienen zu können. Da es sich in der Anordnung an die Reihenfolge der Prüfungsordnung hält, eignet es sich für die Helferinnen und Hilfsschwestern zur Vorbereitung auf die Prüfungen. DaBuch ist ein Sammelwerk, an dem 37 Mitarbeiter tätig waren; darunter namhafte Gelchrte und Praktiker. Daher ist die Lektüre des natürlich nicht in allen Teilen gleichwertigen Buches anregend und auch für den Arzt in hohem Maße belehrend. So sei es nicht nur den Lernenden, sondern auch den Lehrenden angelegentlichst empfohlen.

H. Pralle (Hamburg), Flechtarbeiten aus Papier, Peddigrohr, Wickelrohr, Bast. Mit mehr als 160 Abbildungen. Leipzig-



Berlin, B. G. Teubner, 1916. 55 S. 2,50 M. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Ein im kunstgewerblichen Unterricht erfahrener Lehrer gibt hier eingehende Anweisungen speziell über die Anfertigung von Flechtarbeiten aus Papier, Peddigrohr, Wickelrohr und Bast, und sein Buch kann auch vom ärztlichen Gesichtspunkt mit Freude begrüßt werden, da neuerdings unter den Methoden der Krankenbeschäftigung mit Recht die kunstgewerblichen Betätigungen mehr und mehr Eingang finden, die sich nach der Schwierigkeit der Herstellung gut dem Kräftezustand der Kranken anpassen lassen, als Ablenkungsmittel wertvoll sind und psychische Aufrichtung sowohl durch den Nützlichkeitswert des Geschaffenen als durch die Freude am Schönen herbeiführen. Wie sehr unter diesen Fertigkeiten auch den Flechtarbeiten, die noch nicht überall genügend für die Zwecke der Krankenpflege Verwendung finden, Beachtung zukommt, lassen die Darlegungen des Verfassers erkennen, der in anregender und klarer Weise im einzelnen die Rohstoffe und Werkzeuge für die verschiedenen Flechttechniken und die Art ihrer Anwendung bespricht und seine Erläuterungen durch eine große Zahl guter Abbildungen noch anschaulicher gemacht hat. Besonders anzuerkennen ist, daß auch einfacher herzustellende Arbeiten berücksichtigt sind, sodaß auch für die früheren Stadien der Genesung und für kranke Kinder brauchbare Beschäftigungsmöglichkeiten geboten werden. Auch die oft recht geschmackvollen Gestaltungen der Naturvölker, denen erst in allerletzter Zeit genügende Aufmerksamkeit geschenkt wird, sind in den Betrachtungskreis gezogen. Das nützliche Buch kann für Lazarette, Krankenhäuser und das Privatkrankenzimmer bestens empfohlen werden.

Innere Medizin.

Gärtner (Kiel), Technik und das Instrumentarium zur endolumbalen Behandlung der meningealen Syphilis. M. m. W. Nr. 10. Die endolumbale Salvarsanbehandlung hat ihren Platz unter den Heilbestrebungen der Syphilis in erster Linie bei der Vorbeugung der Spätfolgen des Leidens am Zentralnervensystem. Erst an zweiter Stelle kommt sie auch für die Behandlung klinischer Ausfallserscheinungen in Betracht, doch führt sie hierbei mit Ausnahme der Lues cerebri für gewöhnlich nur zum symptomatischen Erfolge.

Ph. Jolly (Halle a. S.), Narkolepsie. D. Zschr. f. Nervhlk. 55 H. 4 bis 6. Bei einem 36 jährigen Arbeiter besteht seit sechs Jahren die Neigung, zu jeder Zeit, wenn keine besonderen äußeren Reize auf ihn wirken, in einen dem natürlichen völlig gleichen Schlaf zu verfallen, um nach einiger Zeit wieder aufzuwachen. Bei heftiger Aufregung, starkem Lachen fühlt sich Patient am ganzen Körper schlaff, fällt nach vornüber, kann sich nicht selbst bewegen. Für Hysterie und Epilepsie kein Anhalt. Das Leiden begann im Anschluß an starke Gewichtszunahme, die bei der Erholung von einer großen, mit langem Wachen verbundenen Erschöpfung aufgetreten war. Auch durch diesen Fall wird die Pathologie des Zustardes, der ein selbständiges Leiden darstellt, nicht aufgeklärt.

R. Friedländer (Biebrich), Uebungsbehandlung der tabischen Ataxle. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 2. Besondere Apparate und Einrichtungen sind nicht nötig, im Gegenteil manchmal, namentlich für die Behandlung der unteren Extremitäten, teils überflüssig, teils schädlich. Welche Uebungen und in welcher Anordnung sie zu machen sind, wird eingehend beschrieben. Man kann zwar andere Heilmethoden mit zu Hilfe nehmen, aber die Uebungsbehandlung leistet im allgemeinen noch am meisten. Ungebessert bleiben etwa 25%.

M. Nonne (Hamburg), Negativer anatomischer Befund bei einem unter dem klinischen Bilde einer Erkrankung der Cauda equina verlaufenen Falle. D. Zschr. f. Nervhlk. 55 H. 4—6. Hartnäckige, fast unausgesetzte, an Heftigkeit sich steigernde Schmerzen im Sakrolumbalgebiet, Blasen- und Mastdarmschwäche, Parese des Sphinkter ani, Aufhebung des Analreflexes, Priapismus, Fehlen der Achillesreflexe ohne motorische Parese an den Extremitäten, Hypästhesie im Zirkumanalgebiet und an den äußeren Fußknöcheln, wie am äußeren Fußrand beiderseits. Nur für Fälle, bei denen, wie hier, das Bild einer organischen Konus-Kaudaerkrankung lange Zeit hinduch stationär bestehen und zum Tode führen kann, ohne daß es der genauesten Untersuchung gelnigt, etwas Pathologisches zu finden, sei der Name "Pseudotumor spinalis" berechtigt.

Jancke (Königsberg i. Pr.). Röntgenbefunde bei Bettnässern. D. Zschr. f. Nervhik. 55 H. 4—6. Von 63 untersuchten Bettnässern zeigten 33 einen positiven Röntgenbefund. Unter den übrigen 30 befanden sich 13, die keine eigentlichen Bettnässer waren, vielmehr an heftiger Zystitis oder Blasenneurose litten. Der Zustand neigt zur Vererbung. Bei 31% war angeblich die gleiche Erkrankung auch bei anderen Familienmitgliedern vorhanden. Die Röntgenbefunde bestanden in Spalt der Kreuzheinwirbel.

Büttner-Wobst (Heidelberg), Die Fraenkel-Albrechtsche Einteilung der Lungentuberkulose im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Die "zirrhotische Form" zeigt im Röntgenbilde Eingesunkensein, enge Interkostalräume, strangförmige Schattenstreiten auf der kranken und vikariierendes Emphysem der gesunden Seite. Bei der "knotigen Form" findet man Schattenflecke, keine Einziehungen, bei der pneumonischen Form flächenhafte Schattierung großer Bezirke ohne Schrumpfungserscheinungen. Kavernen kommen überall vor und bleiben nur unentdeckt, wenn sie sich als Zerfallshöhle ohne bindegewebige Wand und erfüllt mit käsigem Exsudat darstellen.

Fritz Weinberg und Erich Degner (Rostock), Zur Kenntnis des Lungenechinokokkus. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Die Röntgenuntersuchung liefert bessere Ergebnisse als die Komplementbindungsreaktion und das Fahnden auf Eosinophilie. Es werden vier neue Fälle genauer beschrieben, die anfangs für tuberkulös gehalten wurden. Bei sehr großem Echinokokkus kämen differentialdiagnostisch Mediastinaltumor und Pleuritis in Betracht. Eine nach oben konvexe Begrenzungslinie wie das plötzliche Schwinden des Atemgeräusches auf der Grenze zwischen den normalen und kranken Stellen sprechen für Echinokokkus. Die kleineren Geschwülste zeichnen sich durch die runde, scharf begrenzte Form aus.

Geigel (Würzburg), Herzschwäche und Ohnmacht. M. m. W. Nr. 11. Wie die beiden Formen der "Ohnmacht", die kardiale und die rein nervöse, wohl zu trennen und in den meisten Fällen auch zu erkennen sind, so ist auch bei beiden die Therapie von Grund aus verschieden. Die Herzmittel spielen bei der kardialen ihre Rolle und sind nur bei dieser heilsam, im Anfall ist Tieflegung des Kopfes wichtig und oft lebensrettend. Bei der nervösen Form genügen die schon erwähnten leichten Hautreize, dann wird man die Kranken in Ruhe lassen.

Ed. Koll (Barmen), Röntgendiagnose von Geschwür am luftgeblähten Magen. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Richtige Luftaufblähung des Magens, d. h. bis zu einem Wasserdruck von etwa 40 ccm und nachfolgender Aufnahme in Bauchlage vermag die Erkennung junger und alter Magengeschwüre wesentlich zu fördern. Sie ergänzt die Durchleuchtung nach Eingabe einer Kontrastmahlzeit. Insbesondere vermag sie die spastische Sanduhrform leichter auszulösen. Anderseits darf dieses Symptom deswegen auch nur vorsichtig verwertet werden. Besondere Bedeutung kommt diesem Symptom zu, wenn sich andere Veränderungen hinzugesellen, wie wolkige Schattenbildungen, Auswüchse, Nischen, welche oft nur oder besser bei der Luftblähung hervortreten als bei der anderen Untersuchungsart mit Kontrastbrei.

Faulhaber (Würzburg), Zur Diagnose der nicht strikturierenden, tuber kulösen oder karzinomatösen Inflitration des Coecum ascendens. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Der Stierlinsche Befund bei nicht strikturierenden Inflitrationen der Ileozökalgegend d. h. Leersein des Zökums auch zur Zeit, wo man seine Füllung erwarten sollte, fehlte in zwei ausgeprägten Fällen (Karzinom und Tuberkulose). Die Röntgendiagnose war aber gleichwohl möglich, weil der Coecum ascendens-Schatten verkleinert und seine Form und Umgrenzung pathologisch verändert war.

Schnyder (Basel), Pneumatosis cystoides intestini hominis. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 10. Das Intestinalemphysem ist eine chronische Erkrankung, wahrscheinlich bakteriellen Ursplungs. Es äußert sich in einer proliferierenden Lymphangitis der befallenen Partien (Darm, Mesenterium, Netz, Peritoneum) mit reichlicher Bildung von Gasblasen und geringer interstitieller chronischer Entzündung. Es lassen sich zwei Typen unterscheiden, der eine mit, der andere ohne Riesenzellenbildung. Der Verlauf ist ein gutartiger; in der Regel tritt eine Spontanheilung mit Resorption des Gases und Bildung kleiner Bindegewebsnarben ein. Das Intestinalemphysem steht in naher Beziehung zum menschlichen Scheiden- und Harnblasenemphysem, sowie zu den analogen Affektionen einiger Tiere.

R. Schmidt (Prag), Klinik der akuten und subakuten Nephropathien entzündlich degenerativer Natur. M. Kl. Nr. 8. Aus der für Klinik und Theorie der Nephritiden gleich bedeutsamen Arbeit, die vermutlich manche Kritik hervorrufen wird, können nur Einzel-heiten herausgegriffen werden: Die Polyurie der Nephritiden beruht nach Schmidt auf Tonusschwankungen der Gefäße, die von nervösen Einflüssen und den Drüsen mit innerer Sekretion abhängig sind. Die Lehre von der extrarenalen Genese der nephritischen Oedeme wird bestritten, man müsse unbedingt daran testhalten, daß die Oedeme der Nephritiker mit der Störung der Nierenfunktion in bezug auf ihr Wasserausscheidungsvermögen in Zusammenhang stehen. Auch er weist auf die Bedeutung des konstitutionellen Momentes für das Zustandekommen stärkerer Oedeme hin, Individuen mit sukkulenter Haut und reichlichem, lockerem Unterhautzeligewebe haben eine besondere Neigung zur Oedemansammlung (vgl. auch Eppinger und Steiner, diese Wochenschrift). Der Kochsalzretention will er aber in der Pathogenese der renalen Oedeme eine besondere Bedeutung nicht zuenkennen, eine besonders kochsalzarme Kost ist daher überflüssig. Auch bei akuter Glomerulonephritis ist der Blutdruck sehr oft nicht erhöht, der Verfasser hält es für eine "dilettantenhafte Art von Diagnostik", aus dem Fehlen einer Blutdrucksteigerung bei dem sonst festgestellten Befunde



einer Glomerulonephritis auf den herdförmigen Charakter der Erkrankung rückzuschließen, zumal bei der problematischen Natur der nicht embolischen herdförmigen Glomerulonephritis. Die Auffassung von Volhard, daß die Hypertonie auf eine Drosselung der Glomerulusgefäße und auf entzündliche Verengerung derselben zurückzuführen sei, wird abgelehnt, Bei der Urämie ist in jedem einzelnen Falle zu entscheiden, wie weit toxische oder mechanische (Gefäßkrämpfe, Hirnödem) Faktoren eine Rolle spielen, an der Einheitlichkeit des Begriffes Urämie ist festzuhalten. Wenn auch der azotämische Ursprung urämischer Zustände wahrscheinlich ist, so kommt der Harnstoff jedoch selbst als urämische Noxe nicht in Betracht, sondern vielleicht höhere N-haltige, sehon in kleinster Dosis deletär wirkende Spaltprodukte (Indikan). Daher ist es selbstverständlich, daß es Urämien ohne Erhöhung des Rest-N und Erhöhung des Rest-N ohne Urämie geben müsse. Die Bedeutung funktioneller Methoden für die Prognose wird gering eingeschätzt, diätetisch wird, besonders was die Eiweißzufuhr angeht, ein Mittelweg angeraten.

H. Berger (Berlin), Urethra duplex. Zschr. f. Urol. 11 H. 3. In diesem seltenen, erst durch eine gonorrhoische Infektion zur ärztlichen Beobachtung gelangten Falle verlief der abnorme dorsale Kanal nicht

Machwitz (z. Z. Metz).

neter der Haut, sondern im Corpus cavernosum urethae. Die Expulsionskraft des austretenden Urins war gegenüber dem Harnstrahl aus der unteren Urethra gering, was mit der beschränkten Wirkung des Detrusors

und dem Mangel der Harnröhrenmuskulatur erklart wird.

Silberschmidt. Neuere Schutzimpfungsverfahren. Korr, Bl. Nr. 10. Der Einfluß der Typhusschutzimpfung läßt sich überall deutlich erkennen, sowohl durch eine starke Verminderung der Zahl der Erkrankungen, wie auch durch den leichteren Verlauf und durch die viel geringere Sterblichkeit. Der Einfluß der Schutzimpfung ist nicht überall gleich günstig. In den Gegenden mit besonders schlechten hygienischen Verhältnissen ist der Verlauf des Abdominaltyphus ein sehwerer. Ein gewisser Impfschutz ist acht Tage nach der letzten Impfung vorhanden. Das Maximum ist aber erst einige Wochen später erreicht, sodaß es sich empfiehlt, mit der Schutzimpfung etwa vier bis sechs Wochen vor Betreten der gefährlichen Gegend zu beginnen. Ein einigermaßen sicherer Impfschutz dauert nur etwa sechs bis sieben Monate an. Auch hier muß man mit individuellen Verschiedenheiten rechnen. Aehnlich wie die Typhusschutzimpfstoffe wurden Vakzins gegen Paratyphus A und Paratyphus B hergestellt. Ueber die Resultate liegen noch nicht viel Berichte vor. Infektionen mit Paratyphus B verlaufen überhaupt auch bei den Nichtgeimpften selten schwer. Die Erkrankungen mit Paratyphus A sind hingegen hartnäckiger; die Sterblichkeit ist stellenweise nicht gering und die Resultate der Schutzimpfung nicht so sieher wie bei Typhus. Ueber den Wert der Schutzimpfung mit Ruhrbazillen sind wir einstweilen nicht genügend orientiert: Die Bekämpfung der Ruhr ist vor allem eine allgemein hygienische. Die Choleraschutzimpfung hat im Balkankriege und auch jetzt die günstigsten Resultate ergeben. Eine zweimalige Injektion von abgetöteten Choleravibrionen genügt; die Reaktionen sind viel schwächer als mit Typhus und der Impfschutz ist ein beinahe vollständiger.

Stühmer, Akute Infektionskrankheit, welche mit rückfallfleberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenhautödem der Schlenbeine verläuft. M. m. W. Nr. 11. Bei der Beschreibung des Krankheitsbildes wird vornehmlich der periodische Verlauf der Fieberkurve hervorgehoben. Die neuralgischen Schmerzen in den Unterschenkeln und Schienbeinen treten nahezu in allen längere Zeit beobachteten Fällen hervor.

Zoltán Barabás, Sensible Störungen bei postdiphtherischen Lähmungen. Jb. f. Kindhlk. 82 H. 6. In einem großen Teil der mit schweren Symptomen einhergehenden Fälle von Paralysis postdiphtheries finden wir dissoziierte sensorische Lähmungen, und zwar die Herabsetzung resp. die vollkommene Aufhebung des Schmerzgefühls bei unveränderter Erhaltung der übrigen Gefühlsqualitäten. Die Aufhebung des Schmerzgefühls ist nur eine transitorische, und mit der Besserung der klinischen Symptome kehrt auch das Schmerzgefühl allmählich wieder zurück. Für die Prognose können wir aus diesen sensiblen Abweichungen keinerlei Folgerungen ableiten.

Müller (Hongkong), Behandlung des Erysipels mit Rotlichtbestrahlung. M. m. W. Nr. 11. Die Behandlung des Erysipels durch die Rotlichtbestrahlung bringt diese Erkrankung bei denkbar einfachster Handhabung in kürzester Zeit zur Heilung. Kommt anderseits die Temperatur innerhalb weniger Tage nicht zum endgültigen Abfall, so ist dies fast ein untrügliches Zeichen, daß wir mit einsetzender Einschmelzung und späterer Abszeßbildung zu rechnen haben.

Fr. Rolly (Leipzig); Beziehungen des akuten Gelenkrheumatismus zur Tuberkulose. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 14 Nr. 1. Man hat zu unterscheiden die Polyarthritis rheumatien acuta, die zugleich mit der Tuberkulose auftritt, und die Polyarthritis tuberculosa acuta, die den akuten Gelenkrheumatismus vortäuschen könnte. Rolly begründet ausführlich seine Auffassung, daß erstere Erkrankung beim Zusammen-

treffen mit Tuberkulose nichts von ihren Eigentümlichkeiten einbüßt; weiter stellt er, gestützt auf ziemlich viel Literatur und eigenes Material, die wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden genannten Krankheitsformen dar.

Meyerstein (Straßburg), Wa.R. bei Malaria. M. m. W. Nr. 11. Die Wa, R. fiel bei Malaria tertiana in den ersten Tagen nach einem Fieberfall, besonders mit dem ätherischen Herzextrakt von Lesser, sehr oft positiv aus. Die günstigste Zeit war der fünfte bis achte Tag, wo 70-80% positiv reagierten. Nach dem zehnten Tage war der positive Ausfall selten. Sie fand sich hier vor allem bei hartnäckigen Fällen, nämlich bei Tropika, ferner bei Tertiana, die zu Rezidiven neigte. Die Wa.R. lehnt sich eng an das Vorhandensein von Plasmodien im Blute an, fällt aber nicht völlig damit zusammen; gerade im Fieberanfall war sie oft negativ. Entsprechend der Wirkung des Chinins auf die Malariaplasmodien wird durch die Chinintherapie auch die Wa.R. zum Verschwinden gebracht. Ebenso-gaben zwei Fälle von tropischer Malaria, bei denen nach intravenöser Injektion von Neosalvarsan Plasmodien im Blut nicht mehr nachweisbar waren, zu dieser Zeit eine negative Wa.R. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß das Verschwinden der positiven Wa.R. während der Behandlung einer Malaria die endgültige Heilung der Erkrankung bedeutet. Dagegen sind die Fälle, die (ohne Lues) noch eine positive Wa,R, geben, als nicht geheilt zu betrachten und weiter zu behandeln.

Hart, Pathologische Anatomie der Weilschen Krankheit. B. kl. W. Nr. 12. Wir dürfen annehmen, der Erreger der Weilschen Krankheit könne gelegentlich auch zu den schweren Leberschädigungen führen, die dann das Bild der akuten gelben Atrophie bieten. Solange es nicht gelingt, am Krankenbett oder in den Leichenorganen bei akuter gelber Leberatrophie den Erreger der Weilschen Krankheit nachzuweisen, können wir den exakten Beweis für die ätiologische Einheit der Weilschen Krankheit und mancher Fälle von akuter gelber Leberatrophie nicht erbringen. Die anatomische Untersuchung allein kann ums schwerlich zum Ziele führen. Wäre es möglich, in der Heimat vorkommende Fälle akuter gelber Leberatrophie in engere Beziehung zu bringen zu an Weilscher Krankheit erkrankten, erkrankt gewesenen oder mit Erkrankten in Berührung gekommenen Urlaubern, so würde die ätiologische Einheit beider Affektionen sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen.

B. A. Booth, W. N. Gochring, M. Kahn, Behandlung der Trichinosis mit Thymol. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 27. In der ersten Periode, wenn die Parasiten noch im Darme sind, wird Thymol per os gegeben (0,5 bis 4,0 g je nach dem Alter), in der zweiten Periode, wenn die Trichinen schon im Muskel eingekapselt sind, wird eine Lösung von 50 g Thymol in 50 cem Oel täglich in Menge von 2 bis 3 cem subkutan injiziert.

Tachau (Heidelberg).

Chirurgie.

Macglin (Berlin-Schöneberg), Hochlagerungs- und Extensionsschlene für die untere Extremität. M. m. W. Nr. 10.

H. Eisleb (Barmen), Freie Fettransplantation. Bruns Beitr. 102 Experimentelle Studien und die Mitteilung von 22 Fällen aus H. 1. dem Städtischen Krankenhause zu Barmen zeigen erneut, daß frei transplantiertes Fettgewebe ein ausgezeichnetes Isolierungsmaterial darstellt. Es ist in allen Fällen restlos eingeheilt, wenn es nicht in infiziertes Gewebsbereich eingepflanzt wurde. Die funktionellen Resultate von den Fällen, in denen es zur Herstellung oder Erhaltung einer Gelenkfraktur eingepflanzt wurde, waren gut mit Ausnahme einiger fistulösen tuberkulösen Erkrankungen. Zur Isolierung der Hirnwunde gegen die Dura oder Schädeldecke erfüllte es seinen Zweck, ebenso zur Plombierung einer Hirnhöhle nach Entfernung eines Hirntumors. Es kann in Stücken bis zur Größe eines Handtellers angewendet werden. Auch zur Plombierung von Knochenhöhlen als Ersatz anorganischen Materials leistete es gute Dienste und führte in den Fällen, wo es nicht zur vollkommenen Einheilung gelangte, zu schnellerer Ausfüllung der Knochenhöhle.

Spitzy (Wien), Ueberbrückung von Nervendefekten. M. m. W. Nr. 11. Auf der Grundlage von an 45 Fällen gemachten Erfahrungen ist es notwendig, im Interesse der Patienten den zwingenden Schluß zu ziehen, daß die Zwischenschaltung von irgendeiner Füllmasse bisher keinen Fortschritt bezeichnete, sondern daß im Gegenteil die alte Tubulisation zum mindesten eher Erfolge zeigte.

Schepelmann (Hamborn), Arthroplastik. M. m. W. Nr. 11. Die den Knochen bildenden Gewebe haben normalerweise auch noch beim erwachsenen Menschen die Fähigkeit zur Bildung aller drei Gewebe der Binde- und Stützsubstanzen; also des Bindegewebes, des Knopels und des Knochens. Der mechanische Reiz der Zusammenhangstrennung, der Zerrung und Reibung der Teilchen veranlaßt bei gewisser Stärke Wucherung dieser Zellen. So erklären sich die Ergebnisse in bezug auf die Bildung knorpelähnlichen Ueberzugs und anderseits in bezug auf die größe Beweglichkeit der operierten Gelenke durch rechtzeitige.



dehnende Zugwirkung auf das Bindegewebe. Die Stärke der Beanspruchung muß der jeweiligen Widerstandsfähigkeit des anfangs weichen, neuen Gewebes entsprechen.

L. Blum (Straßburg i. E.), Indikationen zu chirurgischen Operationen beim Diabetes mellitus. Bruns Beitr. 102 H. 2. Bei den schwereren Fällen soll man den Versuch machen, durch diätetische Maßnahmen Zuckerfreiheit zu erzielen. Bringen diese innerhalb von zwei Tagen keine Besserung, so soll der Eingrift vorgenommen werden. Chloroform ist jedenfalls zu vermeiden und entweder in Aethernarkose oder Lokalanästhesie zu operieren. Durch Darreichung von Alkalien vor und nach der Operation, durch geeignete Kost ist dem Ausbruch eines Coma diabetieum vorzubeugen.

G. Ahreiner (Straßburg i. E.), Skollosenredressement. Bruns Beitr. 102 H. 2. Abbot hat durch seine Methode den therapeutischen Bestand bereichert und durch Einführung neuer Gesichtspunkte einen brauchbaren Weg zur Weiterentwicklung gewiesen. Es eignen sich besonders für das Redressement in Kyphosierung die mit ausgesprochener Torsion behafteten Fälle. An Stelle des teueren Abbotschen Apparates hat der Verfasser einen einfacheren selbst hergestellt. Das Optimum für die Redressionsbehandlung ist die Zeit unter 20 Jahren. Jenseits der Wachstumszeit ist besondere Vorsicht geboten, ehe man sich zu einem Redressement entschließt. Zur Indikationsstellung und Beurteilung der Fälle leistet das Verfahren mit dem Langeschen Zeichenapparat und der Darstellung der Vertiefungskurve bei Beugung nach rechts und links wertvolle Dienste.

H. Hoessly (Basel), Osteoplastische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen, speziell bei Verletzungen und bei der Spondylitis tuberculosa. Bruns Beitr. 102 H. 1. Die von Albee und de Quervain inaugurierte osteoplastische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen wird einer ausführlichen kritischen Besprechung unterzogen. Die experimentellen Untersuchungen ergaben, daß bei Hunden eine ausgesprochene Kyphose, direkt ein Gibbus, erzielt werden kann, wenn Teile von Wirbelkörpern (transperitoneal) entfernt werden. Wird vorher die Lendenwirbelsäule durch Implantation einer Knochenspange versteift, tritt keine Verbiegung der Wirbelsäule im Sinne einer Kyphose ein. Die rohe Kraft, mittels welcher die implantierte Knochenspange zu stützen vermag, beträgt 20-40 kg. Der klinische Teil ergibt, daß bei Verletzungen der Wirbelsäule, irreponiblen Luxationen und Frakturen, wenn durch die konservativen Verfahren eine Heilung nicht erzielt werden kann und das klinische Bild mangelhafte Stützfunktion der verletzten Wirbelsäule beweist, eine Versteifung der Wirbelsäule angezeigt ist. Das Resultat ist nach dreijähriger Beobachtungsdauer sehr gut und die operative Methode dem Gebrauch äußerer Stützapparate überlegen. Auch bei traumatischer Spondylitis und bei anderweitigen schmerzhaften Verletzungsfolgen ist die Operation indiziert. Für die operative Behandlung der Spondylitis tuberculosa kann noch kein endgültiges Urteil abgegeben werden, da die Operationen noch zu neuen Datums sind. Für initiale Spondylitisfälle scheint sie besser und schneller zum Ziele zu führen als die äußeren orthopädischen Maßnahmen. Vorgeschrittene Fälle scheinen durch die Operation wenigstens günstig beeinflußt zu werden, indem Abszesse schwinden, ein vorhandener Gibbus nicht größer wird und Paraplegien beseitigt werden.

Guleke (Straßburg i. E.), Wachstumseigenheiten bestimmter Tumoren des Wirbelkanals. Bruns Beitr. 102 H. 2. Das Gemeinsame der angeführten sechs Fälle aus der Literatur und der drei eigenen Fälle besteht darin, daß Fibrome oder den Fibromen nahestehende Geschwülste bei ihrer Entwicklung ein Intervertebralloch passierten und sich teils im Rückenmarkskanal, teils außerhalb der Wirbelsäule, seitlich am Halse, in der Rückenmuskulatur oder im Mediastinum weiter entwickelt haben. Die Tumoren wiesen zum großen Teil den Charakter durchaus gutartiger Fibrome auf und nur stellenweise ließen sich Zeichen von Malignität nachweisen. Trotz des Umstandes, daß diese Tumoren, die zur Rückenmarkskompression geführt haben, nach außen durchgebrochen sind, ist die Prognose dieser Tumoren eine gutartigere, weil diese Verbindung eben durch ein Foramen intervertebrale erfolgt ist und nicht wie bei Karzinomen und Sarkomen durch den Knochen durchgebrochen ist.

Bull, Thorakoplastik. Norsk Mcg. f. Laegevid. 78 H. 3. Bei einseitiger Tuberkulose ist, wenn die exspektative Behandlung einschließlich der Pneumothoraxanlegung versagt hat, die extrapleurale Thorakoplastik (Resektion der zweiten bis zehnten resp. elften Rippe) angezeigt. Von 11 so behandelten Fällen wurden 5 geheilt bzw. gebessert; 3 starben im Anschluß an die Operation, 3 blieben unbeeinflußt und sterben (2) an tuberkulösen Erscheinungen.

H. Freund, Aufplatzen der Kollotomlewunde. Bruns Beitr. 102 H. 2. Mitteilung von zwei Fällen. In dem ersten war das Aufplatzen durch langdauernden Husten, im zweiten durch einen Anfall von Chole-lithiasis bedingt. Nicht die Art der Naht, sondern eine Prädisposition der Beschaffenheit der Bauchdecken führt dazu. Im ersten Falle waren es die durch acht Geburten und durch jahrelang getragenen Riesentumor mit Aszites überdehnten und maximal verdünnten Bauchdecken

einer geschwächten und blutarmen Frau, im zweiten das besonders fettreiche Integument mit einer wohl durch das Fettherz oder durch noch nicht völlig resorbierte Extrauteringravidität bedingter auffälliger Zerreißlichkeit des Bauchfells. Das Aufplatzen erfolgt von innen nach außen. Daher große Vorsicht bei der Peritonealnaht erforderlich.

Tandberg, Gastroenterostomie. Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 3. Die Beseitigung der Symptome des Circulus vitiosus gelang durch Einlegen eines T-Drains, dessen gerader Schenkel vom Magen in die abführende Jejunumschlinge führt, während der quere Schenkel durch die Bauchwunde nach außen geleitet wird.

G. Ledderhose (Straßburg i. E.), Darmeinklemnung im Mesokolonschlitz nach hinterer Gastroenterostomie. Bruns Beitr. 102 H. 2. Der geschilderte Fall ist besonders bemerkenswert, weil er der erste ist, bei dem es gelang, die akute Einklemmung des gesamten Dünndarms mit Erfolg operativ zu beseitigen.

C. Adrian, (Straßburg i. E.), Selbstzerklüftung eines Nierensteines. Bruns Beitr. 102 H. 2. In dem mitgeteilten Falle war der Bruch des Steines vor der Operation, vor der Exstirpation der Niere, innerhalb derselben erfolgt.

H. Zimmermann (Mühlhausen i. E.), Operative Behandlung mit dem Diekdarm kommunizierender Beekeneiterungen. Bruns Peitr. 102 H. 2. Zimmermann empfiehlt im Anschluß an einen mitgeteilten Fall ein dreizeitiges Vorgehen. 1. Anlegung eines Anus praeternaturalis. 2. Entfernung der Ursache der Eiterung. 3. Schluß des Anus.

2. Entfernung der Ursache der Eiterung. 3. Schluß des Anus.

H. Chiari † (Straßburg i. E.), Intrapelvine Pfannenprotrusion.
Bruns Beitr. 102 H. 2. Nicht allein die gonorrhoische Coxitis führt zu der genannten Beckenveränderung, sondern auch andere Ursachen können dieselbe erzeugen. Das geht aus den eigenen Beobachtungen wie aus der Analyse der im Straßburger Museum aufbewahrten Fälle hervor. Neben der Coxitis gonorrhoica können Coxitis tuberculose, Arthritis chronica deformans, tabische Osteopathie und auch statische Momente (Tragen schwerer Lasten) die Beckenanomalie hervorrufen.

W. H. Veit (Strabßurg i. E.), Daß Wesen der Polyurie bei Abflußerschwerung des Harns durch Kompression im Bereich der abführenden Harnwege. Bruns Beitr. 102 H. 2. Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen, daß als Folge der Abflußerschwerung des Urins bei Kompression im Bereiche der abführenden Harnwege nicht nur eine Polyurie auftritt, sondern daß es auch zu Veränderungen des Wasserwechsels und Stoffwechsels kommt. Durch die Gefährdung des Wasserbestandes des Organismus trocknen die Körpersäfte ein, wird das Blut eingedickt (großes Durstgefühl). Die Veränderungen des Stoffwechsels führen zur Anhäufung mineralischer Bestandteile im Blute, die den Gefrierpunkt desselben kolossal herabdrücken. Die Stauung bleibt trotz regelmäßigem Katheterismus bestehen. In diesem Zustande verschlechtert sich die Prognose von Operationen, wie z. B. die der Prostatektomie, erheblich. Es ist daher vorher das Hindernis dauernd zu beseitigen, bei Männern durch die Sectio alta, und erst später die Operation (Prostatektomie) nach Ausgleich der Störungen vorzunehmen.

Strauss (Nürdberg), Konservative Therapie bei Frostgangrän von Hand und Fuß. M. m. W. Nr. 10. Im wesentlichen erscheint die Autoplastik mit großen Hautfaszienlappen geeignet, alle wesentlichen Vorbedingungen für den Erfolg zu erfüllen.

E. Zimmermann (Mühlhausen i. E.), Subkutane Ruptur der langen Blzepssehne. Bruns Beitr. 102 H. 2. Mitteilung von zwei Fällen, die durch Operation (Vereinigung der langen Sehne mit dem kurzen Kopf) geheilt sind.

Frauenheilkunde.

O. v. Herff (†), Behandlung der Nachgeburtsblutungen. Mit 25 Textbildern. Herausgegeben von P. Hüssy (Basel). München, J. F. Lehmann, 1916. 39 S. 1,50 M. Ref.: Zangemeister (Marburg a. L.).

Ein kurzes Schema über die Behandlung von Nachgeburtsblutungen nach Aufzeichnungen v. Herffs. Der Gedanke, für Nachgeburtsblutungen ein leicht übersichtliches Schema aufzustellen, ist entschieden ein glücklicher, damit der junge Assistent oder der nicht dauernd mit diesen Dingen beschäftigte Praktiker sich sein Verhalten bei solchen Blutungen stets wieder einprägen kann. Freilich ist das Schema etwas umfangreich geworden. Außerdem enthält es manchen Ratschlag, dem man nicht ohne weiteres beistimmen kann. Die Abklemmung der Parametrien nach Henkel darf, wenn man sie überhaupt ausführt, nicht in der in der Abbildung angegebenen Art gemacht werden. Auch die Uterustamponade würde ich lieber in anderer Weise empfehlen. Die hier empfohlene Art beansprucht fünf bis sechs Hände. Gegen das Nähen von Zervixrissen habe ich mich schon wiederholt ausgesprochen. Ich bin deshalb der Ansicht, daß eine solche schematische Darstellung, wie die vorliegende, lediglich einen Wert für diejenige Klinik hat, aus der sie hervorgegangen ist

G. Schickele (Straßburg i. E.), Operativer Verschluß seltener Blasenscheidenfisteln. Bruns Beitr. 102 H. 2. Die beschriebene Methode



erscheint zum Verschluß von postoperativen, in der Tiefe des Scheidengewölbes liegenden Blasenscheidenfisteln empfehlenswert. 1. Laparotomie in der Medianlinie, quere Durchtrennung des Peritoneums an der Grenze zwischen Blase und Scheide. Abtrennung der Wand der Scheide von der Blase und Abpräparierung der Blasenschleimhaut vom oberen Fistelrand. Knopfnähte der Schleimhaut. 2. Nahtlinie der Blasenwand (Muscularis). 3. Nahtlinie des hinten herübergezogenen Blasenperitoneums. 4. Nahtlinie, Befestigung des Blasenperitoneums an dem vorderen Peritoneum.

Winter (München), Erreichbarkeit sofortiger Amenorrhoe bei Myomen und Metropathien durch intensive Röntgenbehandlung. M. m. W. Nr. 10. Es gelang, die Behandlungszeit von etwa drei Monaten auf zwei Tage herabzusetzen und den Eintritt der Amenorrhoe von drei bis vier Monaten auf einen Monat.

Gardlund, Kolostrum. Hygica 79 H. 3. Kolostrumabscheidung kommt sowohl bei nichtgraviden Nulliparen (zu 15%) wie bei Frauen in der Menopause vor. Mit der Menstruation steht sie ebensowenig in ursächlichem Zusammenhang wie mit Genitaltumoren. Als diagnostisches Kriterium der Schwangerschaft kommt Kolostrumsekretion erst in späterem Stadium in Frage, wenn die sicheren Zeichen bereits deutlich ausgeprägt sind.

Walther (Gießen), Zwillingsschwangerschaft. Der praktische Arzt Nr. 1. Bei einer 33 jährigen Primipara fand sich im dritten Monat eine so erhebliche Hyperemesis, daß die Möglichkeit eines künstlichen Abortus nahelag, aber glücklicherweise durch eine rationelle Krankenhausbehandlung noch vermieden werden konnte. Schon in dieser frühen Schwangerschaftszeit kann die durch Zwillinge und Hydramnion verursachte starke Uterusvergrößerung, wenn auch nicht als alleinige Ursache, aber doch als verschlimmerndes Moment betrachtet werden. Im neunten Monat entwickelte sich eine mäßige Schwangerschaftsnephritis mit allgemeinem starkem Oedem und unter der Geburt selbst doppelte Fußlage, Hydramnion des ersten Zwillings, Komplikation mit Schwangerschaftsnephritis nebst Oligurie post partum, sowie schwere Atonia uteri post partum, die die Ausführung der Uterovaginaltamponade nach Dührssen notwendig machte. E. Fraenkel (Breslau).

Augenheilkunde.

v. Pflugk und Weiser (Dresden), Einführung des Sweetschen Verfahrens zur Frendkörperlokallsation am Auge. Fortschr. d. Röntgenstr. 24 H. 4. Die Lokalisation geschieht durch Verschiebung der Röntgenröhre. Eigenartig ist die Gewähr, daß Kopf und Auge mit Hilfe von Visieren stets in dieselbe Stellung zu den Röhren gebracht werden und eine Bleimarke genau 1 cm über der Mitte des Hornhautscheitels mitradiographiert wird. Da die Aufnahmeverhältnisse stets dieselben bleiben, ist es möglich, sämtliche Daten, die interessieren, ohne Rechnung von einer geeichten Quadratnetzplatte abzulesen. Das Verfahren nimmt nur "20 bis 30 Minuten" in Anspruch.

Fritz Schanz (Dresden), Lichtbehandlung bei Augenleiden. Zschr. f. Aughlk. 36 H. 1 u. 2. Ultraviolette Strahlen von weniger als 300 µµ Wellenlänge, die "äußeren" ultravioletten Strahlen, erzeugen heftige Entzündungserscheinungen der Haut. Für die Behandlung kommen hauptsächlich die "inneren" ultravioletten Strahlen von 400--300 μμ in Frage. Der Verfasser verwendet daher Quarzlicht, dem durch Vorschalten eines Glases die Strahlen von weniger als 300 µµ Wellenlänge entzogen worden sind. Durch Bestrahlung mit diesem Licht erzielte er in einem Falle von Gesichtslupus mit dickem Pannus beider Hornhäute eine erhebliche Aufhellung der Hornhauttrübungen. Das Licht einer offenen Bogenlampe, dem durch Einschalten eines dunkelblauen Glases der größte Teil der sichtbaren und alle äußeren ultravioletten Strahlen entzogen worden waren, hatte gute Wirkung bei Ekzemen der Lider, Defekten und Infiltraten der Hornhaut -- bei diesen kann man durch Färbung mit Fluoreszin, welches als Photokatalysator wirkt, die Lichtwirkung noch steigern — und bei Entzündungen der Regenbogenhaut, namentlich tuberkulöser Natur. Auch die Allgemeinbehandlung des Körpers mit Sonnenbädern oder der künstlichen Höhensonne beeinflußt Augenleiden, vornehmlich skrofusöser Natur, günstig. Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

P. Manasse (Straßburg i. E.), Primäre Cellulitis perisinualis des Felsenbeins und Sinusthrombose. Bruns Beitr. 102 H. 2. Auf Grund einiger lehrreicher Beobachtungen stellt der Verfasser fest, daß es eine primäre Cellulitis mastoidea gibt, welche, in den perisinualen Zellen lokalisiert, außerordentlich schnell zur Sinusthrombose und Allgemeininfektion führen kann. Die Therapie kann natürlich nur in einem operativen Eingriff bestehen. Die Prognose ist, falls die Erkrankung zur Zeiterkannt wird, vorsichtig, aber nicht ungünstig zu stellen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

O. Chiari (Wien). Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Mit 244 Textbildern. (Neue deutsche Chirurgie, Bd. 19. Herausgegeben von H. Küttner (Breslau).) Stuttgart, F. Enke, 1916. 470 S. Geh. 21,00 M, geb. 22,80 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Der Verfasser hat seine Bearbeitung in zwei Hauptabschnitte eingeteilt: Chirurgische Operationen an Kehlkopf und Luftröhre und chirurgische Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre. Im ersten Hauptabschnitt bespricht er nacheinander die Untersuchung von Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien; Wiederbelebung Asphyktischer; Narkose und lokale Anästhesie; Behandlung der Stenosen des Kehlkopfs und der Luftröhre; Tracheotomie; Laryngotomie; Exstirpatio laryngis; Pharyngotomie zur Behandlung von Kehlkopfleiden; Schließung der narbigen Fisteln des Larynx und der Trachea; Trachealplastik und Trachealresektion. Der zweite Hauptabschnitt zerfällt in folgende Kapitel; angeborene Mißbildungen des Kehlkopfs und der Luftröhre; Laryngo- und Trachcozele; Fremdkörper in den oberen Luftwegen; Diphtherie; katarrhalische, phlegmonöse und perichondritische Entzündung; spezitische entzündliche Prozesse; gutartige Neubildungen, bösartige Neubildungen des Kehlkopfs; Neubildungen der Luftröhre; Neubildungen der Hauptbronchien: Kompression der Luftröhre und der Hauptbronchien von außen; nervöse Erkrankungen des Kehlkopfs. Der klare Text wird überall durch sehr gute Abbildungen unterstützt.

G. Sluder, Tonsillektomie. Journ, of Amer. Assoc. 67 H. 27. Das vom Verfasser vor sechs Jahren angegebene Instrument hat sich bewährt. Die Operation ist in kürzester Zeit erledigt, es ist wenig oder gar keine Betäubung nötig, die Blutung ist gering, das kosmetische Resultat gut. Die Methode beruht auf der Dislokation der Tonsillen nach vorn oben bis über den Processus alveolaris mandibulae. Genaue anatomische Kenntnisse über den Bau dieses Knochenvorsprungs in verschiedenem Alter und bei verschiedenen Rassen sind nötig. — In der Bes prech ung werden andere Methoden und Modifikationen der Tonsillektomie eingehend erörtert.

Rob. Dreyfuss (Straßburg i. E.), Normale und krankhatte Verknöcherungen in Kehlkopf und Luftröhre. Bruns Beitr. 102 H. 2. Die krankhaften Prozesse treten am Kehlkopf in drei verschiedenen Formen auf: 1. als Knorpelgeschwülste, die aber teilweise verknöchern können (Chondrome, Enchondrome und Mischgeschwülste); 2. als größere oder kleinere Knochenplättehen in Form von Exostosen oder als frei in der Schleimhaut liegende Gebilde (Tracheopathia osteoplastica); 3. als frühzeitige Verknöcherungen im Knorpelskelett (Hyperostosen oder frei in der Schleimhaut liegende Knochengebilde bei Tuberkulose, Syphilis, Sklerose).

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Better, Granugenol in der Dermatologie. Derm. Zbl. 20 H. 1 u. 2. Granugenol — granulierendes Wundöl Knoll — wurde geprüft bei Ulcera luetica, mollia, Leistendrüsenbubonen, ausgedehnter Hauttuberkulose, tuberkulösen Beingeschwüren und vor allem bei Ulcera cruris varicosa. Bei Ulcera luetica und mollia versagte es, bei den übrigen Fällen zeitigte es bemerkenswerte Erfolge, ganz besonders bei tiefen Ulcera cruris. Angewandt wurde es folgendermaßen: Reinigen der Geschwüre und Umgebung mit Wasserstoffsuperoxyd, Ausgießen mit Granugenol, Bedecken mit in Granugenol getränkter Mullage, darauf ziemlich dicke Schicht von Zellstoftwatte, Einwickeln des Beines von den Zehen bis über das Knie mit Trikotschlauch. Um das Haften des Granugenols bei oberflächlichen Geschwüren zu garantieren, wurde aus Zinkblüte und Granugenol ein spezifisches Oel hergestellt, die Wunde und Umgebung dick bestrichen, mit Zellstoffwatte bedeckt und das Bein dann fest mit Trikotschlauch umwickelt. Es tritt bei erfolgreicher Behandlung eine sehr starke Eiter- und Lymphabsonderung ein, die ein Festkleben des Verbandes verhindert, jedoch zu täglichem oder mindestens jeden zweiten Tag vorzunehmendem Verbandwechsel zwingt, um Aetzwirkung zu vermeiden. Sobald die Wunde mit Granulationen gefüllt ist, tritt eine Verlangsamung des Heilprozesses auf, da Granugenol als Bindegewebsspezifikum auf das Epithelisieren nur wenig Einfluß hat. Moritz (Berlin).

Mayer, Behandlung renitenter Gonorrhoeerkrankungen. B. kl. W. Nr. 12. Besprechung einiger älterer therapeutischer Behelfe.

Kinderheilkunde.

Bernheim-Kerrer (Zürich), Durchfälle bei Säuglingen infolge parenteraler Infektionen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 11. Wie durch die Grippe, so kann auch durch die in ihrem Gefolge auftretende Bronchopneumonie eine so heftige Darmreizung ausgelöst werden, daß der Blick des Arzteleicht von der Grundkrankheit abgelenkt wird. Die Infektion hält sich



fast bis zum Schluß hinter der Maske einer Magendarmerkrankung verborgen, und nur der Schnupfen und der wenigeTage nach ihm einstzende, für die schweren Ernährungsstörungen ex infectione so charakteristische Meteorismus sowie die Nutzlosigkeit aller diätetischen Maßnahmen deuten auf sie hin. Die Therapie der Durchfälle ex infectione deckt sich im großen und ganzen mit derjenigen der alimentär bedingten. Dies gilt namentlich für die leichteren unter dem Bilde der Dyspepsie verlaufenden Formen und ergibt sich auch aus ihrer Pathogenese. In nicht wenigen Fällen, insbesondere bei schweren Dekompositionen junger Sänglinge, ist man gezwungen, zur Ammenmilch seine Zuflucht zu nehmen.

Albert Niemann (Berlin), Alimentäre Glykämle des Säuglings. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 1. Mit der Bangschen Methode wurden Blutzuckerbestimmungen bei Säuglingen ausgeführt. Nach vierstündiger Nahrungspause wird unter normalen Verhältnissen der Nüchternwert erreicht. Nahrungszufuhr führt vorübergehend zu einem Steigen des Blutzuckergehaltes bis auf 0,15%. Tritt auf kohlehydratreiche Nahrung eine starke alimentäre Glykämie ein, so scheint dies nach Niemann ein Ausdruck dafür, daß diese Kinder Kohlehydrate gut vertragen; dagegen erweisen sich die Säuglinge mit geringer alimentärer Glykämie Kohlehydraten gegenüber in der Mehrzahl der Fälle refraktär.

G. J. Huét, Weg der Infektion bei der Pyelozystitis der Säuglinge. Jb. f. Kindhlk. 82 H. 6. In einem Säuglingsheim trat eine Endemie von fünf Fällen auf. Das Eigentümliche ist das Fehlen jeglicher Darmerkrankung. Im Harn aller Fälle wurde ein Kolibazillus nachgewiesen. Die Beobachtung spricht für die hämatogene Infektion des Nierenbeckens.

Walther Hoffmann, Fall von angeborenem Hochstand des Schulterblattes. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 1. Bei einem einjährigen Italienermädchen fand sich angeborener Hochstand des Schulterblattes kombiniert mit einer anderen Mißbildung, nämlich dem Fehlen des rechten Daumens bei vollständig erhaltenem Radius. Außerdem war die rechte Kopf- und Thoraxseite und die rechte obere Extremität im Wachstum zurückgeblieben.

Johann v. Bókay (Budapest), Harnröhrenstein bei einem 14jährigen Knaben. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 1. Durch Urethrotomia externa wird aus der Harnröhre ein Stein von der Größe und Form eines Kürbiskernes entfernt, dessen Form es wahrscheinlich erscheinen ließ, daß es sich um ein Bruchstück eines größeren Steines handelt. Einige Tage später wird durch Sondenuntersuchung das Vorhandensein eines größeren Steines konstatiert, der dann durch Epizystotomie entfernt wurde. Der zweite war kleinhühnereigroß und gehört zu den weichen Phosphatsteinen. Die Ursache des Zerbrechens der Steine im Innern der Blase ließ sich nicht konstatieren.

Hansen (Hadersleben), Oberer oder unterer Luftröhrenschnitt? M. m. W. Nr. 11. Bei kleinen Kindern sind die Unannehmlichkeiten der stärkeren Blutung bei dem oberen Schnitt, der längeren Operationsdauer, wie der Nähe der Schnitt ist vorzuziehen. Als Grenze setzt der Verfasser das vierte Lebensjahr.

Ernst Schloß, Therapie der Rachitis. Jb. f. Kindhlk. 82 H. 6 u. 83 H. 1. Bei 14 Kindern hat der Verfasser nicht weniger als 80 Stoffwechselversuche gemacht, die sich mit dem Einfluß der Ernährung (Ammenmilch, Fettmilch, Eiweißmilch) und verschiedener Medikamente (Kalkazetat, Kalkphosphat, Lebertran und Phosphorlebertran) auf den Stoffwechsel beschäftigen. In erster Linie wird der Stickstoff, Kalk und Phosphorumsatz berücksichtigt, in einigen Versuchen auch der von Fett, Alkalien und Magnesia. Von Interesse sind die Untersuchungen über den Einfluß der Kalktherapie. Kalkazetat erwies sich als wenig brauchbar, dagegen führte Kalkphosphat eine hochgradige Besserung der Bilanz der knochenbildenden Mineralien herbei. Am günstigsten scheint auf den Heilungsvorgang der Rachitis die Kombination der Kalktherapie mit der altbewährten Lebertrantherapie zu wirken.

Tropenkrankheiten.

Hallenberger, Framboesia tropica in Kamerun. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Beiheft 3 (1916). Ausführliche Mitteilung über die Klinik dieser Krankheit und besonders über die Histopathologie der geschwürigen frambösischen Spätformen und der Rhinopharyngitis mutilans und deren Abgrenzung gegen die tertiäre Syphilis.

Sannemann (Hamburg).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Arthur Schlossmann (Düsseldorf), Geburtenrückgang und Kindersterblichkeit. Zschr. f. Hyg. 83 H. 2. Vgl. den Aufsatz in Nr. 11 D. m. W.

R. Weldert und B. Bürger (Berlin), Wasser- und Abwasserdesinfektion durch Chlor. Hyg. Rdsch. Nr. 1—3. Zur wirksamen Desinfektion von Trinkwässern reichen nach vorhergehender Entfernung

aller der Chloreinwirkung Schwierigkeiten bereitenden Schwebestoffe durch eine Schnellfiltration 0,5- 1,0 g Chlor auf 1 cbm Wasser aus. Innerhalb einer Stunde wird auf diese Weise eine Keimverminderung erreicht, wie sie von den gebräuchlichen Reinigungsverfahren weder durch die langsame Sandfiltration, noch durch die Schnellfiltration mit chemischer Vorbehandlung erzielt wird. Die Genußfähigkeit des Wassers wird nicht nennenswert beeinträchtigt. Etwaiger Chlorgeruch und -geschmack läßt sich durch eines der bewährten Antichlormittel restlos entfernen. Für die Abwässerdesinfektion genügen praktisch 15-25 g wirksames Chlor auf 1 cbm bei einstündiger Einwirkungszeit, wenn das Abwasser möglichst weitgehend von Schwebestoffen befreit und nicht zu konzentriert ist. Die Hypochloritlaugen haben für diese Zwecke vor dem Chlorkalk eine Reihe von Vorzügen. Nur für Desinfektion kleiner Wassermengen, wie sie z. B. im Heere für bewegliche Truppen erforderlich ist, ist der Chlorkalk empfehlenswerter. Das Chlordesinfektionsverfahren für Wasser und Abwasser ist im Vergleich zu anderen Reinigungsmethoden das bei weitem billigste.

Wolf Gärtner (Kiel), Endlaugenhaltiges Trinkwasser. Zschr.f. Hyg. 83 H. 2. Man hat, auch nach dem Ergebnis neuerer Tierversuche, kein Recht, von einer pharmakodynamischen Wirkung kleinster stomachal eingeführter Gaben von MgCl oder MgSO₄ zu sprechen. Bezüglich des Kalziums liegen die Verhältnisse ähnlich. Ebensowenig wie man von einer schädlichen Wirkung der geringen im Trinkwasser von Leopoldshall und ähnlich versorgten Gemeinden enthaltenen Salzmengen reden kann, hat man bis jetzt beweisen können, daß derartige Gewässer gesundheitsförderlich sind. Die einfache Tatsache, daß eine Gemeinde mit hartem Wasser einen besseren Gesunheitszustand hat als eine solche mit weicherem Wasser, genügt nicht, um das Wasser für die bessere Gestaltung verantwortlich zu machen. Zu einer Entscheidung solcher Fragen bedarf es eines genauen Studiums aller einschlägigen Faktoren.

May (Hamburg), Das Schwein als Konkurrent der menschlichen Ernährung. B. kl. W. Nr. 12. Auf dem Wege der Schweinezucht gehen 80,1% des auf sie verwandten Eiweißes und 80,5% der auf sie verwandten Kalorien verloren. Nicht einmal 20% der auf sie verwandten Nährwerte liefert sie zurück. Das Schwein hat an Kalorien 67%, an Eiweiß 87% des deutschen Volksnahrungsumfanges fortgefressen. Sein Verschwinden würde an Kalorien für 36 Millionen Menschen, an Eiweiß für 46 Millionen Menschen neue Nahrung liefern, also für 54% bzw. für 69% der Bevölkerung. Der einzige volkswirtschaftliche Nutzen, den uns die Schweinezucht gebracht hat, besteht in 468 000 Tonnen Fettgewinn, den das Schwein aus uns weggefressenem Eiweiß und Kohlehydrat produziert hat. Gegen die Schweinezucht, soweit sie ohne Verwendung von Nahrungsmitteln, die zu menschlicher Ernährung geeignet sind, erfolgen kann und tatsächlich erfolgt, ist im Interesse unserer Volksernährung nichts einzuwenden. Von diesem Gesichtspunkte aus sind für die Uebergangswirtschaft nach dem Kriege zu fordern: Verfütterungsverbote, Kontingentierung der Schweineaufzucht (Erlaubnis), Verallgemeinerung der städtischen Abfallverwertung, Bestrafung für Vernichtung von Küchenabfällen, Fleischhöchstpreise und Rationierung des Fleischkonsums, Verpflichtung der Landwirte, da, wo es nach Ansicht von Sachverständigen vorteilhaft wäre, Kali, Salpeter usw. anzuwenden, die ihnen aus öffentlichen Mitteln - von der Gemeinde oder von landwirtschaftlichen Verbänden -- zu liefern wären und für deren Bezahlung die Ernte zu haften hat. Auf diese Weise wäre der Ertrag des deutschen Bodens sogleich um mindestens 25% zu vergrößern. Die Aufzucht von Schweinen darf nur demjenigen gestattet sein, der den Nachweis erbracht hat, daß er in der Lage ist, die von ihm angemeldete Zahl von Schweinen aufzuziehen bzw. mästen zu können, ohne genötigt zu sein, hierfür Futtermittel mit heranziehen zu müssen, die auch für menschliche Ernährung in Betracht kommen können.

E. R. Kelley, Häufigkeit der Milchinfektion bei ansteckenden Krankhelten. Journ, of Amer. Assoc. 67 H. 27. Die statistischen Aufzeichnungen über die Infektionskrankheiten und ihre Entstehung im Staate Massachusetts ergeben, daß eine Verbreitung akuter Infektionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Typhus, septische Angina) durch Milch relativ selten ist. Am häufigsten wurde sie bei Typhus festgestellt, betrug aber auch hier nur 5% der insgesamt vorliegenden Fälle.

Tachau (Heidelberg).

Stümpke (Hannover-Linden), Notwendigkeit wiederholter Wa.R. in der Prostituiertenbehandlung. M. m. W. Nr. 10. Das Umschlagen der Wa.R. kann bereits ziemlich bald nach dem letzten negativen Ausfall erfolgen. Man sieht, daß auch eine alte Lues Schwankungen in ihrem serologischen Verhalten erkennen läßt.

Lochbihler, Sanitärer Wiederaufbau Serbiens. Rückblick. Militärarzt Nr. 2 u. 3. Unter dem Gesamttitel: Sanitärer Wiederaufbau Serbiens bringt der Militärarzt eine Reihe von Artikeln, welche als Festschrift anläßlich einjährigen Bestehens des k. u. k. Militär-Gouvernements in Serbien zeigen, wie das seit Jahrzehnten von Seuchen heimgesuchte Land unter der zielbewußten österreichischen Verwaltung durch die Arbeit tüchtiger österreichisch-ungerischer Aerzte sanitäre Einrichtungen



erhalten hat, welche das Land gesundheitlich hoben und Seuchen wirksam bekämpften. In der vorliegenden Nummer werden behandelt von Figantner: Die Reorganisation des Sanitätswesens in Serbien, von Bénesi: Die Ohren-Hals-Nasenabteilung des Reservespitals II in Belgrad, von Böhm: Das Reservespital "Bröko" in Belgrad, von Dietl: Beobachtungen über Malaria, von Fink: Das Zivilspital Belgrad, von v. Grośz: Akute postoperative Magendilatation und von Lottmann: Klinische Kasuistik. Schill (Dresden).

Militärgesundheitswesen.1)

O. Hildebrand (Berlin-Grunewald), Kriegschirurgische Erfahrungen und Beobachtungen im Felde und in der Heimat. (Döderlein-Hildebrand-Müller, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 726/727.) Leipzig, J. A. Barth, 1917. 49 S. 1,50 M. Ref.: E. Glass (z. Zt. Ingolstadt).

Hildebrand ist als Beratender Chirurg an den verschiedensten Fronten gewesen. Zu den einzelnen Fragen der Kriegschirurgie gibt er in vorliegendem Hefte seine reichen persönlichen Erfahrungen in fesselnder Form. Ein größerer Raum ist dem Gebiete der primären Wundinfektion und ihrer Behandlung gewidmet. Bei häufiger Beobachtung von Gasphlegmonen hat auch Hildebrand keinen Fall von Hospitalbrand gesehen. Zu sicherer Ruhigstellung empfiehlt er dort, wo es die Verhältnisse gestatten, möglichst die Anwendung von eventuell gefensterten Gipsverbänden, denen der Vorzug vor Schienen zu geben ist. U. a. spricht sich der Verfasser bei Schädelschußverletzungen für frühzeitige Revision und baldigen entsprechenden Eingriff aus. Auch Verletzungen des Rückenmarks, wo keine totale Querläsion vorliegt, sollen möglichst frühzeitig operativ angegriffen werden. Auf die übrigen lehrreichen Mitteilungen näher einzugehen, dürfte zu weit führen.

Seyffardt, Tragenhaken. M. m. W. Nr. 10. Eine bequeme und raumersparende Vorrichtung zur Außtellung von Krankentragen in Sanitätsunterständen.

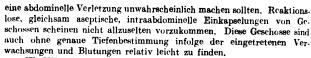
Fessler (München), Gasphegmone (Gasödem, Gasgangrän, Gasbrand oder Emphysema malignum). M. m. W. Nr. 10. Das Chlorwasser, die unterchlorige Säure, gebunden an Natron in wäßriger Lösung, das alte Eeau de Javelle, hat schon in Behandlung stinkender Wunden vor und im Beginn der antiseptischen Wundbehandlung hervoragend genützt. Der Verfasser hat die stark keimtötende Wirkung bei Gasphlegmone sowohl in Form von häufig zu wechselnden Umschlägen, Wundspülungen, Wundausfüllungen, besonders aber zu permanenten Irrigationen mehrfach erprobt.

Volkmann (Zwickau), Subnormale Temperaturen bei Verwundungen und Verschüttungen. M. m. W. Nr. 10. Unter das Normale gehen oft Wärmesenkungen, wie sie nach Ablauf fieberhafter Prozesse, durch Herabsetzung der Oxydation infolge von Alkohol oder Kälteinwirkungen auftreten, da bei außerordentlicher Wärmeentziehung der Körper nicht zu regulieren vermag. Weiter treten Temperaturabfälle bei Kollapsen auf, zumal, wenn es sich um bereits geschwächte Personen handelt, die besonders hierzu neigen. Mit diesen zusammen können schwere Verletzungen, besonders des Bauchfells, oder Verschüttungen ätiologisch in Betracht kommen, wobei neben der Hyperämie wohl auch der N. vagus eine Rolle spielt.

Deus (Wien), Künstliche Höhensonne bei der Nachbehandlung Kriegsverletzter. M. m. W. Nr. 11. Bei frischen Wunden beobachtete der Verfasser eine sehr rasche Reinigung der Granulationen; die Sekretion läßt meist schon nach den ersten zwei Bestrahlungen nach. Die Granulationen werden üppig, leicht blutend; von den Rändern her schiebt sich das Epithel rasch vorwärts. Während sich sonst gerade bei aseptisch ausgeführten Lappenplastiken der nekrotische Teil des Lappens durch eine schmale Demarkationslinie scharf gegen das gut ernährte Gewebe abgrenzt, blieb diese scharfe Demarkation unter dem Einfluß der Höhensonne aus. Chronische Entzündungen und Atrophie der Haut an Amputationsstümpfen besserten sich nach schonender Anwendung der Höhensonne (1 m Entfernung, 2--7 Minuten) in kurzer Zeit. Fisteln, welche ihre Ursache in kleinen Geschoßsplittern, die nicht entfernt werden konnten, hatten, blieben vollständig unbeeinflußt.

Ritter, Bauchdeckenspannung bei Brust- oder Bauchverletzung. M. m. W. Nr. 11. Man tut gut daran, das Symptom der Bauchdeckenspannung, selbst da, wo es einseitig auftritt und rasch wieder vorübergeht, nicht zu leicht zu nehmen und sich auch bei sichergestelltem Brustschuß nicht dabei zu beruhigen, daß es sich ja ohne weiteres aus einer Pleurareizung erklären läßt. Die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit einer Bauchverletzung ist dann noch nicht ganz ausgeschlossen.

Molineus (Sofia), Freie Kugeln im Bauchraum. M. m. W. Nr. 11. Bei Kriegsverletzten mit Steckschüssen untersuche man das Abdomen, sobald Beschwerden vorgebracht werden, die auf intraabdominelle Verwachsungen hindeuten, selbst wenn der Einschuß und die Anamnese



W. Ullrich (Stuttgart), Tragfähige Amputationsstümpfe an der unteren Extremität. Bruns Beitr. 102 H. 1. Die Arbeit stützt sich auf das Friedensmaterial der Chirurgischen Abteilung von Steinthal. Nach den dortigen Erfahrungen verdient die aperiostale Methode nach Bunge den Vorzug. Von 58 Fällen waren direkt tragfähig 16, welche meist aperiostal, 2 davon subperiostal operiert wurden. Der jüngste Fall war zwei Jahre, der älteste sieben Jahre alt. Die Bedeckung des Stumpfes mit Weichteilen spielt keine so wichtige Rolle, weil der Knochen selbst tragfähig sein muß und, wenn er das ist, nur einer mäßigen Weichteildecke bedarf. Neben der Operation selbst ist das frühzeitige Einsetzen der gymnastisch-mechanischen Stumpfbehandlung nach Hirsch äußerst wichtig.

Paul Carsten (Berlin), Ekblepharonprothesen. Zschr. f. Aughlk. 36 H. 3 u. 4. Ein Leutnant hatte einen Gewehrschuß erhalten, wodurch das rechte Auge und seine Umgebung so verletzt wurde, daß nach erfolgter Verheilung an Stelle des Auges eine narbige, tief eingesunkene Mulde von der Größe einer halben Aprikose bestand. Da eine Besserung durch eine plastische Operation wenig aussichtsvoll erschien, wurde ein Vorlegeauge (Ekblepharonprothese) von einem Dentisten aus Kautschukmasse modelliert. In ihm war ein Glasauge befestigt und das Ganze unauffällig an einer Brille montiert. Die Kosten betrugen etwa 100 M, in Friedenszeiten würden sie erheblich geringer sein. Der kosmetische Erfolg war ausgezeichnet. Aus 1 m Abstand bemerkte man von der Prothese nichts.

K. Mendel (Berlin), Kriegsbeobachtungen. IX. Die Kaufmannsche Methode. Neurol. Zbl. Nr. 5. Der Verfasser hat jetzt günstige Erfolge davon gesehen. Im Prinzip stellt die Methode nichts Neues dar, sie birgt aber einiges Neue und Brauchbare in der Ausführung.

Lenn , Kriegsdiabetiker? M. m. W. Nr. 10. Eine Reihe von Gründen stützen die Annahme, daß ein Diabetes "ohne Anlage von Hause aus" entstehen kann.

Rostoski, Stauungsphänomen bei Fleckfleber. M. m. W. Nr. 11. Da durch die Stauung nicht nur die alten Flecke deutlicher werden, sondern auch neue emporschießen, scheint es nicht ausgeschlossen, daß bei einem Fall von Fleckfieber ohne Exanthem durch die Stauung ein Exanthem erst hervorgerufen werden kann.

Sachverständigentätigkeit.

Zeller, Das Strafrecht in seinen Beziehungen zur Individualpsychologie. — Hauser, Individualpsychologie und Kriminalpolitik. Zschr. f. Individualpsychologie Nr. 6-9. Zeller beleuchtet zunächst das Wesen der Rechtsordnung als Norm für das Handeln des Einzelnen. Das Handeln gegen sie ist Ungehorsam, das Verbrechen nichts Abnormes, sondern die Auflehnung der natürlichen individuellen Strebungen gegen die von der Macht der Gemeinschaft errichteten Schranken. Erst das Strafgesetz schafft die Verbrechen im juristischen Sinne, das Verbot ruft die Uebertretung hervor. Das Wesen der Strafe liegt in dem Schutze, den sie der Rechtsordnung gewährt. Neben diese juristische Funktion der Strafe tritt die weitere, die der Einordnung des Verbrechers in die Rechtsordnung. Diese Funktion ist individualpsychologischer Natur, nur durch Einwirkung auf die Psyche des Verbrechers kann seine Einordnung in die Rechtsordnung erfolgen. Deshalb darf die Strafe nicht Sühne und Vergeltung sein, auch nicht nur als Zweckstrafe Besserung und Sicherung erzielen wollen, vielmehr muß durch die Strafe die unrichtige Einstellung des Verbrechers zur Umwelt, die die Quelle des Verbrechens bildet, geändert werden. Dazu sind nötig: Möglichst weite Strafrahmen, um der Individualität des Verbrechers gerecht zu werden, bedingte Verurteilung, Einschränkung der Tatbestände, ein der Individualität des Verbrechers angepaßter Strafvollzug. Die Forderungen des Verfassers sind in den neuen Strafgesetzentwürfen, besonders auch dem deutschen, weitgehend berücksichtigt. - Auch Hauser fordert, daß sich im Strafrecht das Interesse immer mehr von der Tat auf den Täter verschiebe, und zeigt an einem praktischen Fall eines jugendlichen Verbrechers, welche wirksamen Impulse hier die Individualpsychologie geben kann. Auf die Einzelheiten des Falles einzugehen, mangelt der Raum. Für die Kriminalpolitik fordert Hauser tieferes psychologisches Verständnis des Verbrechers, tiefere psychologische Kenntnisse des mit der Strafrechtspflege Betrauten, Vereinfachung des Verfahrens insbesondere in Bagatellsachen, um den Gerichten Zeit zu lassen zu zweckentsprechender Behandlung schwererer Fälle. Gleich Zeller verlangt Hauser bedingte Verurteilung (bedingte Strafaussetzung), außerdem langfristige Gefängnisstrafen und geeigneten Strafvollzug. Er erkennt an, daß die Entwürfe zum Zürcherischen Strafprozeßgesetz und zum Schweizer Strafgesetzbuch diese Forderungen wenigstens teilweise erfüllen.

Ebermayer (Leipzig).



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee, Lemberg, 20.—22. II. 1917.

Kollektiv-Bericht der "Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse". (Schluß aus Nr. 13.)

JV. Ueber Gasbrand.

O.-St.-A. Prof. P. Albrecht (Wien) berichtet über die Frühdisgnose des Gasbrandes. Während die vollentwickelte Anaërobeninfektion leicht zu erkennen ist, stößt die für die Prognose höchst wichtige frühzeitige Erkennung oft auf erhebliche Schwierigkeiten. Auf Grund seiner reichen, besonders am südwestlichen Kriegsschauplatz gewonnenen Erfahrungen betont der Verfasser die kardinale Wichtigkeit des Allgemeinzustandes. Insbesondere ist es das plötzliche Umschlagen des Befindens, das für den Gasbrand charakteristisch ist. Ein weiteres, anscheinend sehr verläßliches Zeichen ist die stetige, fast stundliche Zunahme der Pulsfrequenz. Die Fieberbewegung kann mit anderen Prozessen zusammenhängen und ist daher nicht beweisend. Charakteristisch ist ferner der Schmerz und die Unruhe der befallenen Verwundeten. Neben diesen Allgemeinsymptomen ist von großer Bedeutung die Beschaffenheit des Wundsekretes. Es zeigt eine chrakteristische Farbe, oft lackfarben, manchmal sind Gasblasen beigemengt, und es besitzt stets einen eigentümlichen Geruch, der sich von dem anderer Wunden unterscheidet, faulig, aashaft ist. Dieses Merkmal ist so charakteristisch, daß Vortragender geradezu sieh gegen die Anwendung desinfizierender, desodorisierender Verbände ausspricht, da so der Geruch verdeckt und die Frühdiagnose des Gasbrandes verhindert werden kann. - Die ausgesprochenen Symptome Tympanismus und Gasknistern sind leicht zu erkennen. Stets ist zu bedenken, daß Luft auch in anderer Weise in Wunden gelangen kann, daß speziell bei Schußfrakturen durch Bewegungen Luft von außen in die Wundhöhle gewissermaßen gepumpt werden kann, daß auch Hautemphyseme auf diese Weise zustande kommen können. Ferner kann auch bei entwickeltem Gasbrand durch den mechanischen Druck Gas in Gewebspartien gedrängt werden, ohne daß dort die Infektion Platz gegriffen hätte. - Vortragender wendet sich gegen die durch den Begriff "malignes Oedem" geschaffene Verwirrung und betont, daß dieser Ausdruck sich ausschließlich auf jene von R. Koch beim Meerschweinehen erzeugte Erkrankung, nicht auf ein menschliches Krankheitsbild beziehe. daß die so bezeichneten Fälle Initialstadien der Anaërobeninfektion seien, Diagnostisch wertvoll ist die mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten des Wundsekretes.

St.-A. Prof. Lieblein (Prag) bemerkt einleitend, daß alle Bezeichnungen wie Gasbrand, Gasphlegmone, insbesondere letztere, unpassend seien, der Verwechselung mit Gasabszessen Vorschub leisten und durch den allgemeineren Ausdruck Gasbazilleninfektion (G.B.I.) ersetzt werden sollten. Die Prognose hängt ab von der Schwere der Infektion und der Resistenz des Individuums; Blutverluste, Erkrankungen, schwere Verletzungen bedingen einen ungünstigen Verlauf. Unter 7000 Verwundeten fanden sich an der Ostfront 21 G.B.I. = 0,3%. Hauptsächlich sind es zerrissene Wunden mit Zertrümmerung, in denen sich die G.B.I. etabliert. Der Prädilektionssitz ist die Muskulatur, aber auch Gehirn, Lungen, Leber werden befallen. Die Inkubation schwankt von Stunden zu Tagen, dauert meist zwei bis vier Tage. Spätfälle können sekundär entstehen, sind aber selten. Zweckmäßig unterscheidet man die e pifasziale und subfasziale Form (Payr), innerhalb dieser Gruppen die lokale und progrediente. Vortragender hat die progrediente epifasziale Form in seinem Material von 106 Fällen nicht gesehen; stets handelte es sich um Kombination mit subfaszialer Infektion. Die progrediente epifasziale G.B.I. wird mit multiplen Inzisionen behandelt, manchmal kann mit Erfolg das Gewebe in Lappen abpräpariert werden (Kopfschwarte). Bei beginnender tiefer G.B.I. findet man charakteristisches Wundsekret (lackfarben, faulig, riechend), Störung des Allgemeinbefindens, in den mit stinkendem Blut erfüllten Wundhöhlen meist die ersten Zeichen der Muskelgangrän und Gasbildung. Rasche Reinigung der Wunde ist erforderlich. Bei lokaler tiefer G.B.I. fällt das gute Allgemeinbefinden auf; es handelt sich um eine gutartige Form; man entfernt das erkrankte Gewebe, legt die Muskelinterstitien frei, ätzt mit Jodtinktur. Die Mehrzahl verläuft aber als progrediente tiefe G.B.I. prognostisch ungünstig. Relativ gutartig sind jene, wo das Fortschreiten trotz tiefer G.B.I. doch epifaszial erfolgt. Die oft 24 Stunden dauernde Agone kennzeichnet sich durch Anämie, Ikterus, Unruhe, Lufthunger bei erhaltenem Bewußtsein. Die Behandlung besteht in der radikalen Exstirpation der erkrankten Muskulatur bis in normales Gewebe, Freilegung der Interstitien, Gefäßund Nervenscheiden, antiseptischem, feuchtem Verband. Auch dann ist oft noch die Amputation notwendig. Primär ist bei Anämie und schlechtem Allgemeinbefinden zu amputieren. Im erkrankten Gewebe kann nur linear abgesetzt werden. An Stelle der Exartikulation im Hüftgelenk empfiehlt sich die hohe Amputation. Schließlich gibt es Fälle, in denen der Brand das ganze Glied erfaßt, nicht auf die Muskulatur beschränkt bleibt; in erster Linie trägt die Zirkulationsstörung, erst in zweiter die G.B.I. daran schuld. Unbedingte Absetzung oberhalb der Gangrän, womöglich in noch nicht verändertem Gewebe. Nach einigen Worten zur Diagnose bespricht Vortragender die Prophylaxe. Viele Maßnahmen, häufige Desinfektion der Monturen, regelmäßiges Begraben der Gefallenen sind oft undurchführbar. Frisch Verwundete sollen solange in den Feldspitälern gehalten werden, bis die kritische Zeit vorüber ist. Prophylaktisch wirkt die aktive Wundversorgung, die schonend geschehen muß, um nicht schlummernde Infektionen zu wecken. G.B.I.-Kranke sollen tunlichst isoliert werden. Wo solche operiert werden, sind aseptische Friedensoperationen überhaupt zu unterlassen.

O.-St.-A. Prof. Franz (Berlin) fand bei 132 Fällen, daß die Inkubation sich zwischen 8 Stunden und 21 Tagen bewegt, in 72% aber die Infektion in den ersten 4 Tagen ausbrach. Späterkrankungen erwecken den Verdacht der Lazarettinfektion. Auch bei kleinen Wunden, kalibergroßen Gewehrschüssen kommt die G.B.I. vor. Ihre Häufigkeit nimmt aber mit der Größe der Wunde und der Muskelmassen an der Verletzungsstelle zu. Die Körpertemperatur ist nicht charakteristisch; Fieber kann auch ganz fehlen. Ansteigen der Pulsfrequenz, anämische Gesichtsfarbe, plötzliche heftige Schmerzen sind verläßliche Anzeichen. Besonders kennzeichnend ist das plötzliche Erscheinen dieser Symptomentrias. Die Wundbeschaffenheit ist nicht auffallend, der Geruch von dem anderer faulender Wunden nicht unterschieden. Frühzeitig treten die oberflächlichen Venen in der Umgebung hervor. Die Hautveränderungen erscheinen um so später, je tiefer die Infektion sitzt. Gasentwicklung muß nicht von G.B.I. herrühren. Exogene Luft tritt bei Artillerieverletzungen, bei Frakturen in die Wunde. Auch endogene Gasbildung kann anderer Natur sein. Uebergänge von Gasphlegmone und Gasabszeß hat Vortregender nicht gesehen. Auch bei feuchter Gangran kommt es zur Gasbildung. Manche Fälle der G.B.I. verlaufen ohne Gasbildung. Von den 132 Fällen wurden durch Operation 50,8% gerettet. Auch bei Weichteilwunden ist die Amputation der Inzision überlegen. Komplikation einer Schußfraktur oder eines Gelenkschusses mit G.B.I. gibt die Indikation zur Amputation. Inzisionen sind an der oberen Extremität wirksamer, wegen der Dünne der Muskelschicht. Die Amputation soll im Gesunden geschehen. Anwesenheit von Gas bei normalem Gewebe ist nicht störend. Prophylaktisch wirksam ist allein die gründliche Wundrevision.

Prof. Ghon (Prag) hebt hervor, daß es ganz bestimmte Bazillen unter den Ansëroben sind, welche die G.B.I. verursachen, und zwar vor allem der Bacillus phlegmonis emphysematosae von Fracnkel und der Bacillus oedematis maligni von Koch. Diese beiden galten als wesensverschieden, bis man auf Grund der Befunde von Schattenfroh und Grassberger daneben eine Gruppe artlabiler, dimorpher Anaëroben annehmen mußte. Im Kriege empfing die Anaërobenforschung mächtige Anregung; neuestens haben Conradi und Bieling die Anschauung von der ätiologischen Einheit der G.B.I. vertreten. Vortragender selbst fand in allen klinisch typischen überlebenden und allen sezierten Fällen stets nur bewegliche, sporenbildende Bazillen, in Uebereinstimmung mit Conradi, Bieling, Aschoff u. a. Diese spielen demnach jedenfalls die Hauptrolle, wenn auch Fälle von Fraenkel-Infektion vorkommen mögen. Die Anschauung von der Umwandelbarkeit der unbeweglichen in die beweglichen Formen ist zweifellos richtig, woraus aber noch nicht die Lehre von der Arteinheit gefolgert werden muß, der vielmehr das kulturelle Verhalten widerspricht. Diese Bakterien können auch saprophytisch in den Wunden leben, ohne G.B.I. hervorzurufen; oft findet man hochvirulente Formen, deren Vorkommen die Erklärung der Spätinfektionen geben kann. Demnach soll der Befund von Gasbazillen im Wundsekret beachtet werden, ist aber für G.B.I. nicht beweisend. Lokal findet man Oedem, Gasbildung und regressive Veränderungen. Das Gas ist Produkt der Erreger, die in der kohlehydratreichen Muskulatur wuchern. Die Muskulatur verfällt der Degeneration, Nekrobiose, Verfärbung bis zur Einschmelzung. Diese Prozesse sind ebenso wie das Oedem Folgen der Bazillenansiedelung. Es bestehen Verschiedenheiten je nach dem Hervortreten des einen oder anderen Symptoms. Es handelt sieh stets um einen Entzündungsprozeß. Auch das Oedem ist entzündlicher Natur. Dem eigentlichen Prozeß nicht wesentlich ist die Gasbildung, der fötide Geruch, die Thrombenbildung; Komplikationen können durch ischämische Nekrose bei Gefäßverletzungen und Misch- bzw. Sekundärinfektionen entstehen. Die Propagation erfolgt durch die Gewebs- und Lymphspalten. Todesursache ist aber wohl die Toxinämie, nicht eine Allgemeininfektion.

Besprechung. B. O. Pribram fand in fast 40% seiner Fälle Anaörobensepsis, erwiesen durch positive Züchtungsversuche aus dem Blute, Dabei scheint die Lokalisation in der Leber eine große Rolle zu spielen. Sodainfusionen sind indiziert (Müller, Zacherl).



V. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

RegA. Priv.-Doz. Dr. Moldovan (Wien): Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Armee im Felde. In der Armee werden im Laufe eines Jahres 4% des Gesamtstandes der Front- und Marschformationen als geschlechtskrank abgegeben. In den Zugängen des Zentralspitales zeigen Gonorrhoe und Uleus molle einen Abfall, Lues einen Anstieg, der mit der Errichtung serologischer Feldlaboratorien und der häufiger werdenden chronisch-intermittierenden Behandlung zusammenhängt. 5% infizierten sich in der Front, 20% im Etappen-, 75% außerhalb des Armeebereiches. Es überwiegen die Bordellinfektionen. Die Bekämpfung beruht auf persönlicher Prophylaxe, Sanierung der Prostitution und gründlicher, rechtzeitiger Behandlung. Das Gebiet der persönlichen Prophylaxe ist das Hinterland, während sie in der Front schwerer realisiert werden kann. Die Sanierung der Prostitution im Armeegebiete ist streng durchgeführt (Spital und Ambulatorium für Frauenkrankheiten, Verfügung der zwangsweisen Untersuchung im Bedarfsfalle, periodische Kontrolle der Prostituierten). Auch Ambulatorien für venerisch erkrankte Heeresangehörige sind vorgesorgt, ebenso Feldbordelle mit obligatorischer Voruntersuchung und obligatorischer persönlicher Prophylaxe nach dem Verkehr. Die erkrankten Armeeangehörigen werden in einem großen Zentralspital vereinigt, wodurch die Gründlichkeit der Behandlung gewährleistet ist. Bei Luetikern wird nach der Entlassung periodisch in dreimonatlichen Intervallen die Wa.R. geprüft; nach dem Ergebnis und dem klinischen Befunde wird die neuerliche Behandlung verfügt. Durch die rechtzeitige Behandlung und die Aufdeckung verheimlichter Fälle werden alle Vorschläge zur Durchuntersuchung des Heeres bei der Demobilisierung überflüssig. Die Kontrolle geschieht durch regelmäßige periodische Visitierungen durch die Truppenärzte, Eruierung und Elimination im Frontbereich befindlicher Infektionsquellen. Die Frontformationen geben die Verdächtigen an Beobachtungsstellen ab, die die Zuweisung an das Zentralspital für die diagnostisch sicheren Fälle besorgen. Sie übernehmen auch als Wassermannstationen die serologische Kontrolle.

Hofr. Prof. Finger (Wien): Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. Referent betont, daß die allgemein gebräuchliche Maßregel der Prostitutionsüberwachung ihre Aufgabe nicht erfüllt, denn sie ist auf irrigen klinischen und therapeutischen Grundlagen aufgebaut. Dazu kommt, daß nur eine geringe Anzahl Mädchen unter Kontrolle steht; in Berlin stehen 5000 unter Kontrolle, während es schätzungsweise 25 000 geheime Prostituierte gibt. Nur ein kleiner Teil der gewerbsmäßigen Prostitution wird von dieser Kontrolle betroffen. Es stehen auch die wenigst gefährlichen unter Kontrolle, da 70-75% schon vor der Einschreibung luetisch infiziert sind. Die Gefährlichsten sind die Jugendlichen, weil sie am begehrtesten und die frisch infizierten sind, diese müßten überwacht und der Behandlung zugeführt werden. Man kann sie aber dann nicht einfach zwangsweise unter Kontrolle setzen. Diese Frage ist nur zugleich mit der nach der Fürsorge für verwahrloste Jugendliche überhaupt zu lösen. Das Verhängnis ist aber nicht die Prostitution, sondern die Promiskuität des Sexualverkehrs, die es bedingt, daß die Infektion fortwährend weiter verschleppt wird. Die ärztlichen Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung verlangen vor allem die Anwendung der bei anderen Infektionskrankheiten bewährten Prinzipien: Belehrung, Erleichterung der Behandlung, Behandlungsverpflichtung, Anzeige Gemeingefährlicher, Bestrafung Fahrlässiger. Dänemark ist 1906 mit einem entsprechenden Gesetz vorangegangen. Die Belehrung muß mittels offizieller gedruckter Schriften durch Verteilung seitens der Aerzte geschehen. Die Behandlungsverpflichtung muß wie in Dänemark gesetzlich festgelegt werden. Die Behandlung durch Kurpfuscher ist zu verbieten, ebenso die Ankündigung brieflicher Behandlung u. dgl. und von Medikamenten zur Selbstbehandlung. Die unbedingte Anzeigepflicht ist nicht zu empfehlen, weil sie einen ganz bedeutenden Apparat erfordern, aber auch die Kranken abschrecken und ferner Ausgangspunkt erpresserischer Handlungen und unlauteren Wettbewerbes werden würde. Erforderlich ist ein beschränktes Anzeigerecht für Gemeingefährliche. Die Gefährdung eines Mitmenschen durch Geschlechtskrankheit muß strafbar sein, wie das in manchen Gesetzen schon vorgesehen ist.

Prof. Lukasiewicz (Lemberg): Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Galizien. Lukasiewicz schildert die Verteilung der Geschlechtskrankheiten in Galizien vor dem Kriege und beschreibt genauer eine in den ostgalizischen Karpathen seit dem russischen Durchmarsch von 1848 herrschende Luesendemie sowie deren Bekämpfung. Die Zahl der in Spitälern behandelten Geschlechtskranken betrug 1913 in Galizien etwa 10 000, die tatsächliche Zahl dürfte 250 000 zumindest erreichen. Der Krieg hat diese Verhältnisse noch verschlimmert. Die russische Okkupation brachte ein Ansteigen der Geschlechtskrankheiten. 1916 wurden in Lemberg 1340 Frauen der Spitalsbehandlung durch die Polizei zugeführt, gegen etwa 100 in Friedensjahren. Spitäler, Ambulatorien, Untersuchungsräume in der Polizei wurden eingerichtet. Die neue Dermatologische Klinik ist infolge Beschädigungen durch die Russen

unbenützbar. Vortragender berichtet des genaueren über die Spitalsverhältnisse in Galizien. Er fordert die Strafbarkeit der Gefährdung durch Geschlechtskranke, die Belehrung durch Schulärzte, die der Kranken durch Merkblätter, der Hebammen, Anstellung von Distriktsärzten für venerische Krankheiten, Ammenkontrolle und obligatorische Untersuchung der zu stillenden Kinder, Behandlungszwang, Verbot der Kurpfuscherei, beschränktes Anzeigerecht, Ausdehnung des Berufsgeheimnisses auf alle Behörden, die mit Geschlechtskranken zu tun haben, und macht verschiedene Vorschläge zur Besserung der Spitalsverhältnisse.

VI. O.-St.-A. Prof. Kučera (Lemberg): Stand der epidemischen Krankheiten während der russischen Okkupation.

Im allgemeinen zeigten die Kriegsseuchen (Cholera, Dysenterie, Darmtyphus, Fleckfieber und Blattern) in Lemberg während der russischen Okkupation einen relativ günstigen Verlauf. Nur im Anfang und noch bedeutender gegen das Ende der Okkupation hebt sich die Epidemiekurve: die erste (bereits vor der Okkupation im Anschwellen begriffene) Welle wird vorwiegend durch die Dysenterie, die zweite (im Sommer 1915) vor allem durch Blattern und Cholera verursacht. Das oben erwähnte günstige Verhalten der Epidemien wird u. a. durch die relative Entleerung der Stadt, durch die zurückgezogene Lebensweise der Bewohner, die beschränkte Kommunikation mit der Provinz, durch den ausgezeichneten Zustand der städtischen Wasserleitung und die seitens der Stadtgemeinde getroffenen Bekämpfungsmaßregeln erklärt, wogegen der Grund der Initial- sowie der Endessteigerung der Kriegsseuchen in den Massenbewegungen der zivilen Bevölkerung sowie der Armeen zu suchen ist. Was insbesondere die Cholera betrifft, haben sich in Lemberg während dieser Zeit im ganzen 70 Fälle, resp. wenn man nur die lokalen Infektionen berücksichtigt, nur 26 Fälle ereignet. Diese Fälle lassen sich jedoch nicht in ein zusammenhängendes Kettenbild einer in Lemberg herrschenden Epidemie bringen, sondern sind nur als Korrelat einer außerhalb Lemberg resp. im russischen Heere sich verbreitenden Seuche anzusehen. In einigen Worten wird auch auf die Choleraepidemie im russischen Heere eingegangen. Diese zeigt insofern ein interessantes Verhalten, als sie in der zweiten Hälfte November 1914 ziemlich rasch abgeklungen war, obzwar die russische Armee überhaupt nicht (resp. nur probeweise und ganz spärlich) geimpft wurde. Vortragender möchte diesen Umstand jedoch keineswegs als Gegenbeweis gegen die Choleraimpfung anführen, sondern darin bloß einen Fingerzeig erblicken, wie vorsichtig man bei der endgültigen Regelung der Choleraimpfungsfrege mit der Statistik vorgehen müßte.

VII. Feldarzt da Rocha-Lima: Zur Aetiologie des Fleckfiebers.

Vortragender berichtet über seine Untersuchungen an mit Flecktieberblut infizierten Läusen und demonstriert in Projektion und am Mikroskop in instruktiven Bildern die verschiedenen Entwicklungsstadien
der Infektion des Magens der Läuse. Wiewohl Tierversuche wichtige
Beweise für die Identität der Rickettsia Prowazeki mit dem Fleckfiebervirus ergeben haben, möchte Vortragender die Frage solauge nicht als
definitiv gelöst betrachten, bis die Rickettsia nicht im Körper von Kranken
einwandfrei nachgewiesen oder eine andere Erklärung für die vielen für
die Erregernatur der Rickettsia sprechenden Beobachtungen gefunden
wird

VIII. Gefäßchirurgie.

O.-St.-A. Prof. R. v. Haberer (Innsbruck) führt aus, daß man die primäre Gefäßverletzung durch Stich oder Schuß und die sekundäre Gefäßschädigung im Anschluß an Schußverletzungen zu unterscheiden habe. Die Verblutung nach innen oder außen bei der ersten Gruppe kommt für die Therapie kaum in Betracht. Unterweisung der Blessiertenträger über arterielle und venöse Blutung ist wichtig. In der ersten Linie sind komplizierte Eingriffe nicht vorzunehmen. Die "unvollkommene Abschnürung" nach Jüngst ist der totalen Abschnürung vorzuziehen. Seitliche und sogar quere Gefäßverletzungen können spontan heilen, die häufigste Folge aber ist das Aneurysma. Es ist sehr häufig; Vortragender hat allein 172 Fälle operiert. Die Diagnose kann erschwert werden durch Phlegmone im Bereiche des Aneurysmas. Weitere Kemplikationen sind die Nachblutung, die chronische Verblutung in den Aneurysmasack. die Thrombose der Vene, während Gangran nur selten beobachtet wird. Die konservative Therapie hat wenig Aussicht. Die zentrale Unterbindung wegen Blutung hat oft ein Aneurysmarezidiv zur Folge. Am besten sucht man nach Eröffnung des S ckes die Gefäßlumina von innen auf und unterbindet bei tunlichster Schonung der Kollateralen. Keine Unterbindungsmethode schließt nachfolgende Gangrän und Rezidive aus und bedingt zumindest dauernd Zirkulationsstörungen, welche die Funktionsfähigkeit der Extremität herabsetzen. Die Gefäßnaht verlangt die Adaptierung von Intima an Intima. Vortragender näht nur mit Knopfnähten. Die Venentransplantation kommt nur selten in Frage; ihr Erfolg ist stets unsicher. Die laterale Naht senkrecht zur Gefäßachse bedingt eine bedenkliche Verengerung. — Indikation für die Unterbindung: Kleine Arterien, großer Ast des Hauptgefäßes, Carotis externa

bei Mund- und Kieferwunden, jedes Gefäß bei sehwerer Infektion oder ganz sehwerer Nachblutung, starke Erschöpfung. In allen anderen Fällen ist die Naht indiziert. Wie jedes andere Aneurysma, so ist auch die arteriosenisse Fistel zu operieren. Auch in sehwer infizierten Wunden kann die Gefäßnaht gelingen. Die Spätfälle sind technisch schwieriger, geben aber bessere Resultate. Bei Gangrän ist die Naht zwecklos. Die Operation soll ohne Blutleere ansgeführt werden. Auch nach Gefäßnaht kommen gelegentlich Rezidive vor. — Septische Arrosionsblutungen verlangen Unterbindung, bei bestehender Sepsis Amputation. Gefährlich ist das Durchziehdrain.

O.-St.-A. Prof. v. Verebély (Budapest) verfügt über ein Material von 216 Fällen. Gefäßverletzungen äußern sich als Blutung, Aneurysma und Obliteration; die ersteren gehören der Frontchirurgie, die Aneurysmen dem Hinterlande, die letzten der korrektiven Chirurgie der Invalidenspitäler an. Blutungen sind entweder Verblutungen, die angesichts der Zahl der Aneurysmen sicher ungeheuer häufig sind, oder solche, die zur aktiven Versorgung kommen. Unterbindungen wegen Blutung haben oft Gangrän zur Folge, und viele Amputationen wurden nach Ligaturen am Hilfsplatz notwendig. Nachblutungen in Gestalt diffuser Granulationsund von Arrosionsblutungen erfordern bei großer Intensität und bei Wiederholung den Eingriff. Die Aneurysmen kann man einteilen in 1. Aneurysmata larvata, denen man gelegentlich bei Nervenoperationen begegnet und die durch Verschluß der Gefäßwunde durch Nerven oder Neurome entstehen, ohne klinische Symptome zu verursachen. 2. Gefäßaus buchtungen, die dem echten Aneurysma am nächsten stehen; sie kamen ebenfalls bei Nervenoperationen zum Vorschein. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Schichtung der Gefäßwand fehlt und nur narbiges, organisiertes Fibrin vorliegt. 3. Aneurysma arteriovenosum, wobei die Kommunikation direkt oder durch einen zwischengeschalteten Sack geschehen kann. 4. Das kommunizierende Hämatom, welches keine eigene Wand besitzt, sondern von den zusammengepreßten Schichten der Umgebung begrenzt wird. Manche dieser Hämatome entstehen im Anschluß an die Schußverletzung, andere durch das Platzen der primär entwickelten Gefäßektasie. 5. Blutsäcke sind gegen die Umgebung gut differenzierte Höhlen mit einer 1 bis 2 mm dicken Wand, meist ohne Wachstumstendenz. Eine Spontanheilung ist kaum zu erhoffen. Die Gefäßlücken der ersten Gruppe erfordern die Naht. Ektasien werden nur operiert, wenn sie klinische Erscheinungen machen; viele Fälle heiten aus. Größere Hämatome mit Wachstumstendenz müssen operiert werden, während kleine, stationäre dies nicht verlangen. Immer ist die Naht anzustreben. Kontraindikationen: Schwere Wundinfektion, Enge der Gefäße, starke Zerreißlichkeit der Gefäßwand, Erschöpfung. Bei der Frühoperation sind die technischen Schwierigkeiten geringer, die Ausbildung der Kollaterslen aber mangelhafter, die Gefahr des Infektionsaufflackerns größer. Aneurysma arterio-venosum und größere Blutsäcke müssen operiert werden. — Der dauernde Gefäßverschluß wurde vom Vortragenden bei 626 Nervenoperationen 35 mal angetroffen. In leichteren Graden sind die größeren Gefäße in eine kallöse Narbenmasse eingebettet; die Füllung und der peripherische Puls treten nach Auslösung wieder auf. Zuweilen verengert sich das Lumen bei erhaltener Kontinuität allmählich und zeigt einen narbigen Verschluß auf kürzere oder längere Strecke. Weiter kann das Gefäß in einer sich verjüngenden, mit dem Narbengewebe des Schußkanals verwachsenen Narbe enden, Schließlich kommt die Ausheilung des zentralen Stumpfes in einem Endaneurysma vor. Diese Verletzungen, an der oberen Extremität besonders häufig, spielen für die Ernährung und daher auch für die Resultate der Nervennähte eine große Rolle.

Bes prechung. B. O. Pribram verweist auf die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Wundsekretes für die Wahl der Methode bei Frühoperation. — Kader zeigt einen von ihm angegebenen Nadelhalter. — E. Pribram schildert die Gefäßnaht mittels zweier U-Nähte und demonstriert einen Fall von Aneurysma in der Pharynxgegend, geheilt durch Ligatur der Carotis interna.

IX. O.-St.-A. Prof. Kader (Krakau): Der infizierte Oberschenkelbruch.

Vortragender bespricht die Prinzipien der Behandlung infizierter Schußfrakturen des Oberschenkels und demonstriert eine leicht zusammenlegbare, feste Schiene zur provisorischen Versorgung. An Hand von Aufnahmen und Röntgenbildern erläutert er die von ihm geübte kombinierte Schienen-Extensionsbehandlung, die — wie die Röntgenogrammezeigen – sowohl bei frischen als bei wegen Verkürzung osteotomierten Fällen ganz ausgezeichnete Resultate geben. Er zeigt ferner verschiedene Behelfe für den Gipsverband (Beckenstütze u. dgl.).

Bes prechung. v. Stubenrauch entwickelt in kurzen Zügen seine Prinzipien der Behandlung infizierter Oberschenkelschüsse; frühzeitiges aktives Vorgehen, beim Schenkelhalsschuß Resektion des Kopfes; bei Kombination mit Gasphlegmone oder Gefäßverletzung primäre Absetzung. -- Florschütz demonstriert eine Vorrichtung zur Kombination seiner Extensionsanordnung mit seitlichen Zügen und Rotation.

X. Verwundeten- und Krankentransport.

Reg.-A. Dr. Hohlbaum (Leipzig) bespricht die durch äußere Verhältnisse und den Zustand der Verletzten entstehenden Transportschwierigkeiten. Penetrierende Schädelschüsse sollen bei großen Defekten, Steckschüssen, Bewußtlosigkeit, wenn es angängig ist und ihnen die notwendige postoperative Ruhe gewährt werden kann, in der Div.-San.-Kol. versorgt, sonst immobilisiert transportiert werden. Dringliche Eingriffe werden nur durch bedrohlichen intrakraniellen Druck und Blutung bedingt. Vortragender bespricht ferner die bei Mund- und Kieferschüssen, Verletzungen des Halses, der Trachea, des Oesophagus erforderlichen Vorsichtsmaßregeln. Brustschüsse sollen möglichst weit vorn zunächst ruhig liegen bleiben, erst nach Ausbleiben von Fieber und Hämoptoë durch zehn bis zwölf Tage transportiert werden. Penetrierende Bauchschüsse sind frühzeitig zu operieren; die Prognose hängt zum Teil von der Kürze und Schonung des Transportes ab. Sind entsprechende Operationsstellen in zwölf Stunden nicht erreichbar. Ruhe und konservative Behandlung. Rückenmarkschüsse sollen rasch und schonend in stabile Anstalten verbracht werden. Extremitätenschüsse sind für den Transport ruhigzustellen. Die Behandlung sollte im Stellungskri ge in den zu diesem Behufe mit Röntgenapparaten auszustattenden Feldspitälern geschehen. Unbedingt notwendiger Transport infizierter Fälle verlangt einen Gipsschienenverband.

St.-A. Dr. Heinz (Wien) beschäftigt sich mit den verschiedenen Transportmitteln, die beim Transport von der Feuerlinie zum Hilfsplatz; von dort zur Div.-San.-Kol. und weiter zum Feldspital bzw. der Krankenabschubstation zu Gebote stehen. Er schildert dann im einzelnen die verschiedenen Phasen des Transportes im Stellungs- und Bewegungskriege und die dabei verwendeten Hilfsmittel.

O.-St.-A. Dr. Karschulin behandelt die Gesamtorganisation des Krankenabschubes, ausgehend von den sanitären Dispositionen einer Armee, die an Hand einer Kartenskizze erläutert wird. Der Abschub aus den Feldsanitätsanstalten erfolgt im Wege der Krankenhaltstationen, Infektionskranke werden in als Epidemiespitäler etablierte Feldspitäler gebracht und nur bei zwingender Notwendigkeit unter entsprechenden Kautelen in stabile derartige Anstalten abgeschoben. Der Abschub zu den Krankensammelstellen geschieht mittels Wagen, Auto, Feld- und Eisenbahn oder Schiff; von da weiter meist mit Vollbahn oder Schiffen. Die Kranken und Verwundeten werden in den Stationen ärztlich kontrolliert, transportunfähig gewordene ausgeschieden.

Aerztlicher Verein, München, 24. l. u. 21. ll. 1917.

(24. I.) Herr Katzenstein zeigte ein von Ingenieur Bayerlein erfundenes Röntgenstereoskop, dessen Vorzüge sein sollen: leicht und einfach ausführbare Kontrolle; ist zusammenlegbar und sehr leicht tragbar; kann mit auffallendem und durchfallendem Lichte verwendet werden; ist für alle Sehschärfen verwendbar.

Herr v. Zumbusch zeigte: 1. Hauttuberkulose in verschiedenen Zeitformen: a) Lupus disseminatus; b) Skrofuloderma; 2. zwei Brüder (vier- und fünfjährig) mit Prurigo Hebra; 3. Pemphigus vulgaris bei einem dreijährigen Kinde; 4. Erythema multiforme bei einem luetischen Manne und 5. Psoriasis vulgaris bei einem alten Bergmann an beiden Händen.

Herr Landesgewerbearzt Koelsch: Gewerbehygienische Erfahrungen aus der Munitionsindustrie (mit Lichtbildern). (Da der Vortragende seine Ausführungen mit Rücksicht auf die Landessicherheit ausdrücklich als "vertrauliche" bezeichnete, kann ein Referat über den hochinteressanten Vortrag nicht erstattet werden; neue oder auffallend häufige Erkrankungen wurden nicht beobachtet.)

(21. II.) Herr Sauer bruch (Zürich, a. G.) sprach über die Verwendung willkürlich bewegbarer Prothesen bei unseren Kriegsamputierten (mit Demonstrationen). Nach einer geschichtlichen Darstellung der Entwicklung des Gedankens, die verlorenen Hände, Arme und Beine durch künstliche zu ersetzen - er nannte die Namen Götz von Berlichingen, Charrier, Dalisch und Vangetti -, erzählte er, wie er, fußend auf der von Vangetti gegebenen Idee der Verwendung der Muskelkraft der Operationsstümpfe, seine ja wohl bekannte und schon beschriebene Operation ausgebildet habe. Er beschreibt die operative Zusammen-fassung der Streck- und anderseits der Beugemuskulatur oder der beiden zu Muskelwülsten, durch die dann im rechten Winkel zur Längsrichtung der Wülste mit durch gestielte Lappenbildung von dem einen Endloch des Kanals gewonnener Kutis ausgekleidete Kanäle gelegt werden. Diese Kanäle tragen ohne jede Schädigung durch Druck oder Randekzeme die Bügel, von denen aus die Muskelwirkung auf äußerst sinnvoll und doch einfach - unendlich einfacher als beim Carnesarm - hergestellte Arme und Hände übertragen wird. Einer der Patienten nahm ohne Kontrolle der Augen hinter dem Rücken mit der künstlichen Hand



eine Karte nach der anderen von einem gewöhnlichen Kartenspiel, ein anderer hielt mit der gesunden und künstlichen Hand einen schweren Militärmantel, während ihn ein Mann anzog, ein dritter schnallte mit künstlicher Hand die Koppel rasch wie der Gesunde um, zog das Seitengewehr und steckte es mit energischen, hörbarem Ruck wieder ein, nahm mit einer Pinzette ein Zündholz, Nagel, Papier usw. Ein weiterer Glanzfall war ein in der Schulter Amputierter, der den Bügel in der Schultermuskulatur eingebettet trug und erstaunliche Uebung und Kraft damit zeigte. Die Hände Sauerbruchs können willkürlich geöffnet und geschlossen, proniert und supiniert werden.

Herr Lange führte dann seine Kunstarme vor, die auch durch Einfachheit der Konstruktion, auffallende Leichtigkeit, verhältnismäßig große Kraftentwicklung, Billigkeit und Schönheit den Carnesarm bei weitem übertreffen. Da bei den Lange-Armen alle Handbewegungen bei leichter Beugung des Vorderarmes ausgeführt werden, haben diese etwas auffallend Weiches und Natürliches. Auch seine Patienten führten alle möglichen nützlichen und angenehmen Bewegungen aus. Herr Lange wies auf die Vorzüge der Sauerbruchschen Operation vor allen anderen in allen den Fällen hin, in denen die Möglichkeit gegeben ist, muskelstarke Stümpfe zu erhalten. Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 6. 11. 1917.

Vorsitzender i. V.: Herr Wilms; Schriftführer: Herr Homburger.

- 1. Herr Wilms: Demonstrationen.
- a) Aneurysma der A. subclavia mit Lähmung des N. musculocutaneus und Verletzung des M. biceps. Operation in zwei Sitzungen. In der ersten Sitzung Auslöffelung des Aneurysmas nach Unterbindung der A. subclavia. In der zweiten Sitzung Aufsuchung des N. musculocutaneus, der jedoch im reichlichen Narbengewebe nicht aufgefunden werden konnte. Es wurde daher eine Muskelüberpflanzung vom gesunden M. trioeps nach dem gelähmten Bizeps vorgenommen. Ein Jahr nach der Operation ist heute die Bizeps- und Trizepsfunktion ausgezeichnet.
- b) Skapularesektion bei einem Falle von Spindelzellensarkom der Skapula und des Humeruskopfes. Es wurde die Skapula mit der Schultermuskulatur, der Humerus und der M. deltoideus entfernt, sodaß der Arm nur noch an einem aus Haut, Gefäßen und Nerven bestehenden Stiele hängt. Immerhin sind mittels einer Hülsenprothese wenigstens Bewegungen in Unterarm und Hand ermöglicht. Seit über einem Jahre kein Rezidiv.
- c) Paraartikuläre Fremdkörper. Da paraartikulär gelagerte Fremdkörper oft noch Wochen nach der Verwundung zu Allgemeininfektion des Gelenkes führen, ist eine frühzeitige Operation indiziert, wodurch oft Versteifungen des Gelenkes vermieden werden können.
- d) Gonorrholsche Gelenkentzündung. Charakteristisch ist die sehr erhebliche, durch paraartikuläre Phlegmonen bedingte Schmerzhaftigkeit, besonders bei Gonitiden und Koxitiden. Die übliche Behandlung mit Wärme und Stauung versagt bei schweren Fällen und führt zu Versteifungen infolge Zerstörung des Knorpels. Bei diesen Fällen ist daher energischeres Vorgehen erforderlich: Entleerung des paraartikulären eitrigen Exsudates und Längsinzisionen bis zur Synovia, eventuell durch die Synovia durch. Gute Drainage zur Vermeidung der Sekundärinfektion und Versteifung des Gelenkes. Die Erfahrungen mit dieser Methode sind sehr gut. Die Schmerzen verringern sich schnell.
- e) Tuberkulöse Totalempyeme. An Stelle der früher oft ausgeführten Schedeschen Plastik, mit der eine zu geringe Thoraxbeweglichkeit erzielt wurde, wurde bei dem demonstrierten Falle folgende radikalere Operation ausgeführt: Entfernung der ganzen Thoraxwand der erkrankten Seite (Rippen mit Muskulatur und Schwarte), wobei die Haut der Lunge direkt aufgelegt wurde. Zur Ausfüllung der Spitzenpartie wurde wie auch in ähnlichen Fällen der untere Skapulawinkel ausschließlich der Muskulatur abgesägt und die Spitzenhöhle durch Umklappung der Muskulatur plastisch ausgefüllt.

Bes prechung. Herr Baisch bestätigt die Erfahrungen bei paraartikulären Fremdkörpern. Das Wichtigste bei der Frühoperation ist die auch von Wilms angeführte Plombierung der Fremdkörperhöhle mit Paraffin oder Fett.

- 2. Herr Rost: Demonstrationen.
- a) Strahlentherapie bei malignen Halstumoren (rezidivierendes substernales Schilddrüsenkarzinom, Melanosarkom von Halslymphdrüsen, kleinzelliges inoperables Drüsensarkom).
- b) Aneurysmen (Carotisaneurysma und Aneurysma arteriovenosum der Poplitea).

c) Mittlesche Krankheit. Demonstration eines mit der Stoffelschen Operation behandelten Falles mit leidlichem Erfolge.

Bes prechung. Herr Werner macht statistische Angaben über die Strahlenbehandlung der malignen Halstumoren im Samariterhaus. (1916). Gute Erfolge wurden bei 27% der Gesamtzahl der Fälle erzielt. Jedoch sind Dauerresultate eine Seltenheit. Meist Momentanresultate.

Herr Wilms: Die entzündlichen Fälle reagieren besser als die nichtentzündlichen.

3. Herr Bittrolff: Demonstrationen.

Abnorme Senkung appendizititischer Abszesse.

Fall 1. Abszeß unter dem rechten Leistenband mit Flexionsstellung in der rechten Hüfte. Nach Inzision Entleerung stinkenden Eiters. Nach einem Vierteljahre bestand immer noch eine Fistel, die durch die Lacuna musculorum in die Bauchhöhle hineinführte. Nach Entfernung der mit dem wandständigen Peritoneum adhärenten entzündeten Appendix sofortiger Schluß der Fistel.

Im Fall 2, der als eingeklemmte Schenkelhernie rechts eingewiesen wurde, handelte es sich ebenfalls um einen stinkenden Abszeß, bei dem die allmählich immer stärker werdenden Schmerzen den Gedanken an Appendizitis nahelegten. Die Laparotomie nach zehn Tagen ergab eine perforierte Appendix mit Senkung des Eiters durch die Lacuna vasorum hindurch. Beschrieben sind derartige Fälle von Sprengel. Hirsch.

Stuttgarter ärztlicher Verein, 7. XII. 1916.

- 1. Herr Walz: Demonstrationen.
- a) Ein echtes, etwa halbhühnereigroßes Cholesteatom bei einem an Spondylitis tuberculosa mit Quertrennung des Rückenmarks gestorbenen 25 jährigen Landsturmmann. Der Tumor saß an typischer Stelle, am rechten Kleinhimbrückenwinkel.
- b) Ein halbmannsfaustgroßes kongenttales polymorphzelliges Sarkom des linken Schläfen- und Hinterhauptlappens bei einem Neugehorenen.
- c) Multiple Pankreassteine in zirrhotischem Pankreas bei einem 36jährigen Landsturmmann mit hochgradigem Diabetes.
- d) Enorme tuberkulöse Granulome der Leber bei hypertrophischer Hanotscher Zirrhose, Granulome der omentalen und portalen Lymphknoten, Milztumor. 54 jähriger Mann.
- e) Blindsack des oberen Oesophagus, Mündung des unteren Oesophagus in die Luftrühre bei zehn Tage altem Mädchen.
- f) Bauch-Darm-Blasenspalte in typischer Form. Mündung des Dünndarmes an der Ileozökalklappe und des blind endenden Enddarmes oberhalb des Blasenfeldes. Blind endender, zystisch erweiterter rechter Ureter. Uterus bipartitus reparatus. Beckenspaltung.
- g) **Oesophagoplastik** bei einem wegen Oesophagusstriktur nach Lungenverätzung von Blauel (Ulm) mit Erfolg operierten 20 jährigen Manne. Tod an interkurrierender Mediastinitis und Emphysem.

2. Herr Doederlein: Magenresektion bei Karzinom und Ulkus.

Herr Doederlein bespricht an der Hand von 32 Magenresektionspräparaten 12 Karzinome mit einem Todesfall an Pneumonie, 20 Fälle on Ulcus callosus ventriculi (ohne Todesfall). Indikation, Technik und Prognose der Mageuresektion. Beim Karzinom besteht natürlich absolute Indikation zur Resektion, und zwar zur rücksichtslosen Resektion bis an die Grenzen der technischen Möglichkeit eines makroskopisch radikalen Eingriffes, eventuell unter Mitentfernung des Querkolons. Zweizeitige Operation wird verworfen, Gastroenterostomie ist nur Notbehelf bei gänzlich inoperablen Tumoren mit Stenosen. Das Ulcus ventriculi gehört zuerst dem Internisten, erfordert aber chirurgische Behandlung, wenn nach mehrmonatiger Behandlung keine oder ungenügende Besserung eintritt, also das chronische, meist kallöse Ulkus fordert die Operation. Operation der Wahl ist die Resektion. Für das tiefer gelegene Duodenalulkus ist vorläufig Eiselbergsche Ausschaltung zu empfehlen, Duodenalulzera dicht am Pylorus sollen reseziert werden, ebenso wie alle Magenulzera. Spezielle Beachtung verdient das zeitweilige multipleVorhandensein von Ulzera an der kleinen Kurvatur. Das Ulkus nahe der Kardia soll ebenfalls reseziert werden, technisch etwas schwer. Uuter anderem Demonstration eines subtotal exstirpierten Magens mit einem Riesenulkus mit Totaldefekt der Magenwand von Handflächengröße; der Ulkusgrund war von Leber und Pankreas gebildet. Heilung. Das scheinbar inoperable Riesenulkus mit seiner ganz schlechten Prognose ist ein dankbares Objekt zur Radikaloperation. Nach Heilung der Ulkusoperation ist mehrmonatige interne Nachbehandlung zur Bekämpfung des die Bildung eines Ulkusrezidivs besonders an der Anastomose begünstigenden Superaziditätssymptomkomplexes dringend zu empfehlen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 15

BERLIN, DEN 12. APRIL 1917

43. JAHRGANG

Behandlung bedrohlicher Narkosestörungen.1)

Von Prof. C. Schlatter in Zürich.

M. H.! Die im Jahre 1892 in der Narkosediskussion der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen von v. Bardeleben ausgesprochenen, damals von einem hervorragenden Kliniker noch angezweifelten Worte "Wir werden den Chloroformtod nicht aus der Welt schaffen, so lange wir Chloroform anwenden", haben sich seither vollauf bewahrheitet, und zwar nicht nur bezüglich des Chloroforms, sondern, freilich in geringerem Maße, auch für alle anderen in der Chirurgie gebräuchlichen Inhalationsnarkotika. Wenn nach den bekannten großen Narkosestatistiken durchschnittlich ein Todesfall auf 2435 (Gurlt) resp. 2959 Narkosen (Neuber) fällt, so wird sich jeder kritische Leser sagen, daß diese sich hauptsächlich auf Krankenhausmaterial stützenden Zahlen mit aller Wahrscheinlichkeit zu schön färben. Die Narkosetodesfälle der praktischen Aerzte, die gewöhnlich unter ungünstigeren Verhältnissen zu narkotisieren genötigt sind als die Spitalärzte, finden ihren Weg nur ausnahmsweise in Statistiken, denn sie reizen wenig zur Veröffentlichung an. Würde jeder Arzt mit der Rücksichtlosigkeit gegen die eigene Person vor die Oeffentlichkeit treten, welche das aufsehenerregende Buch Weressajews "Bekenntnisse eines Arztes" auszeichnet, so ergäben die Narkosestatistiken sicherlich ein viel düsteres Bild.

In wenigen eindrucksvollen Worten gibt uns der Verfasser ein markantes Bild dieses traurigen Ereignisses. Bei einem 16jährigen Mädehen, dessen Gesicht er kaum die Chloroformmaske genähert hatte, wurde, "schon nachdem es nur einen einzigen —aber wirklich nur einen einzigen — Aremzug getan, das Gesicht blau, die Augen starr und der Puls stockte. Alle Belebungsversuche führten zu keinem Resultat. Eine Minute vorher hatte sie gesprochen, sich aufgeregt, die Augen leuchteten vor Furcht und Leben, und jetzt war sie eine Leiche. Sowohl die klinische Untersuchung vor der Narkose als auch die später vorgenommene gerichtliche Sektion ergaben vollkommen normale Organe."

Bei diesem typischen Beispiel eines Chloroformtodes im Beginn der Narkose konnte es sich weder um eine toxische Wirkung des Narkotikums, noch um eine Shockwirkung handeln. Diese rätselhaften Vorkommnisse werden als reflektorischer Chloroformtod gedeutet infolge übermäßiger Reizung des N. olfactorius und laryngeus superior auf die Vaguszentren und auf das Herz.

Die, freilich nicht unangefochten gebliebene, Auffassung Hendersons, daß die meisten Narkosetodesfälle auf die sogenannte "Akapnie" zurückzuführen seien, d. h. auf die infolge zu starker Ventilation der Lungen während des Erregungsstadiums eingetretene Verminderung des Kohlensäuregehaltes des Blutes, hat viel Bestechendes an sich, insbesondere für die Erklärung dieser häufig beobachteten üblen Zufälle im Beginn, d. h. während des Aufregungsstadiums der Narkose. Henderson machte die Erfahrung, daß die durch Studenten narkotisierten Katzen häufig der Narkose erlagen, weil bei zu ängstlichem und zaghaftem Narkotisieren die Tiere aufwachten, unruhig wurden und dadurch in den Zustand des verminderten Kohlensäuregehaltes des Blutes resp. des fehlenden Sauerstoffbedürfnisses gerieten. Wir haben anläßlich eines selbst beobachteten Chloroformtodesfalles schon anfangs der 90er Jahre der Vermutung Ausdruck gegeben, daß der auch durch die Autopsie nicht aufgeklärte traurige Ausgang möglicherweise mit den in psychischer Hinsicht recht ungünstigen Vorbereitungsverhältnissen in Zusammenhang stehen könne. Der Fall sei hier kurz skizziert:

Ein junger, gesund und kräftig aussehender Mann will sich einige tuberkulöse Lymphdrüsen am Hals exstirpieren lassen. Er wird unter genauester Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln narkotisiert. Er hat gefastet, das Herz ist normal befunden, künstliche Zähne sind nicht vorhanden, die Lagerung ist horizontal. Früher war er nie krank. Patient inspiriert einige Male tief von dem wenigen auf eine Flanellmaske aufgeträufelten Chloroform und macht plötzlich einige Abwehrbewegungen. Die aktiv gestreckten Arme fallen herunter, der Puls setzt aus, ebenso die Atmung, das Gesicht wird blaß, die Pupillen weit. Unverzügliches kräftiges Vorziehen der Zunge, Tieflagerung des Kopfes, sofort eingeleitete und während 45 Minuten anhaltend fortgesetzte künstliche Respiration mit Faradisation der Nn. phrenici, sowie die spätere Tracheotomie blieben erfolglos. In der Chloroformflasche fehlten 5 g, und diese geringe, nicht einmal vollständig aspirierte Dosis hatte genügt, den Tod des jungen Mannes herbeizuführen, lange bevor man die Operation hätte beginnen können. Das Chloroform wurde chemisch rein befunden, war überhaupt seit Jahren immer aus der gleichen Fabrik bezogen worden und hatte niemals zu Zweifeln an seiner Reinheit Anlaß gegeben. Die von Prof. Klebs vorgenommene Autopsie ergab außer einigen kleinen, wohl nebensächlichen Tuberkelknötchen im Herzmuskel ein vollständig negatives Resultat.

Die Vorbereitung und Durchführung der Narkose war auch in diesem Falle nach den Lehrbuchregeln vollkommen einwandfrei, wohl aber nicht bezüglich der Ausschaltung aufregender Einflüsse. Wegen unvorhergesehener, dringender Notfälle dehnte sich die Wartezeit über volle vier Stunden aus, und der Patient mußte bei den damaligen primitiven Raunverhältnissen der Chirurgischen Universitätspoliklinik diese lange Zeit in dem schlecht abgegrenzten Vorraum des Operationszimmers zubringen unter den begreiflicherweise auf einen zu Operierenden recht ungünstig einwirkenden Eindrücken eines chirurgischen Betriebes.

Auf die Notwendigkeit einer besseren Würdigung des schädigenden Einflusses der Operationsaufregungen weisen mit aller Deutlichkeit einige neuere Forschungen hin.

Die größte Beachtung verdienen die Beobachtungen von Hering 1), daß Hunde und Katzen im Beginn der Narkose um so wahrscheinlicher plötzlich sterben, je aufgeregter sie sind. Diesen plötzlichen Chloroformtod (Sekundenherztod) führt er für die meisten Fälle auf Herzkammer-flimmern zurück, d. h. auf einen Zustand der Uebererregung der Herzkammern. Die gleiche Todesart hält er auch beim Menschen für sehr wahrscheinlich, wenn im Anfang der Narkose die Herztätigkeit plötzlich aussetzt, während die Atmung letztere noch etwas überdauert.

Im Jahre 1908 machten Schur und Wiesel²) auf die Einwirkung der Aether- und Chloroformnarkose auf das chromaffine Gewebe aufmerksam.

Schon bei verhältnismäßig nicht lange dauernden Narkosen (etwa drei Viertelstunden), gleichgültig, mit welchem Mittel narkotisiert wurde, ließ sich, ähnlich wie während starker Körperarbeit, eine Abnahme der Chromierbarkeit der Marksubstanz konstatieren. Tiere, die drei bis fünf Stunden in der Narkose lagen, hatten überhaupt keine chromierbare Substanz mehr, und gleichzeitig mit dem völligen Verlust der Chromierbarkeit verloren die Extrakte solcher Nebennieren die Fähigkeit, Mydriasis am Froschauge hervorzurufen, und ergaben keine Eisenchloridreaktion. Diese Tatsachen sprechen für das Verschwinden des Adrenalins aus den chromaffinen Zellen während tiefer Narkose.

Bei Blutdruckversuchen wies das Extrakt von dem eine Stunde lang narkotisierten Tiere volle Adrenalinwirkung auf, während das Extrakt der Nebennieren des fünf Stunden lang narkotisierten Tieres völlig unwirksam war. Auf Grund ihrer Untersuchungen glauben die beiden Autoren mit Sicherheit aussagen zu können, daß während tiefer Narkose eine starke Anschwemmung des Schretes des chromaffinen Gewebes in die Blutbahn konstatierbar ist, die von einer Erschöpfung der ehrom-

1) M. m. W. 1916 Nr. 15. — 2) W. kl. W. 1908 Nr. 8 u. 1907 Nr. 40.



¹) Aus der Vortragsreihe: Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen 1913 Nr. 47 ff.

affinen Zellen selbst begleitet wird, von der sich aber die Zellen nach wenigen Stunden wieder erholen.

Auch die häufigen Narkosetodesfälle bei Individuen mit Status thymo-lymphaticus könnten in einer mangelhaften Adrenalinausscheidung: ihre Erklärung finden, wenn sich die Beobachtungen von Wiesel 1) und Hedinger 2) bestätigen, daß bei derartigen Zuständen eine auffallende Hypoplasie des chromaffinen Gewebes vorliegt.

Auch diese Auffassung des Chloroformtodes sucht eine der Hauptursachen des traurigen Ereignisses in der schädigenden Wirkung aufregender Einflüsse. In der tonisierenden Substanz des Nebennierenextraktes liegt die glückliche Gegenwirkung der blutdruckerniedrigenden Eigenschaft des Chloroforms. Fehlt diese Substanz, wie z. B. bei der Addisonschen Erkrankung, so ist die Narkosegefahr sehr groß. Starke physische (Exzitationsstadium) und psychische Erregungszustände rufen eine starke Ausscheidung der tonisierenden Substanz hervor und bringen das Chromaffinsystem rascher zur Erschöpfung. Hornowski³), dessen Untersuchungen diese Auffassung stützen, fand, daß auch der operative, von der Chloroformwirkung ganz unabhängige und nur vom Reizzustand des sympathischen Systems abhängige Shock ebenfalls auf Erschöpfung der den Organismus tonisierenden Substanz beruht. Er fordert auf Grund seiner Versuche und Sektionsbeobachtungen, daß man in Fällen, wo sich die Todesursache durch die Sektion nicht feststellen lasse, immer das Verhalten des Chromaffinsystems untersuche, und weist als Resultat seiner Untersuchungen auf den möglichen günstigen Einfluß hin, welchen Injektionen von Nebennierenextrakt in Fällen von Chloroformschädigung und von operativem Shock haben können, um den Körper über den kritischen Moment mangelhafter Ausscheidung tonisierender Substanz hinwegzubringen,

Die ausgedehnten Untersuchungen Ingiers und Schmorls⁴) "Ueber den Adrenalingehalt der Nebennieren" decken sich nun freilich nicht in vollem Maß mitden oben skizzierten Forschungsresultaten. Bei Todesfällen, die innerhalb 24 Stunden nach einer Narkose eingetreten waren, wurde ein etwas unter der Norm liegender Adrenalinwert gefunden, ebenso in der Mehrzahl der Fälle von Status thymo-lymphaticus. Die Abklärung der Rolle, welche das Chromaffinsystem bei den besagten Zuständen spielt, bleibt noch weiteren Forschungen vorbehalten. Bei Narkosetodesfällen wird man zukünftig eine genaue Untersuchung der Nebennieren nicht unterlassen dürfen, und bei bedrohlichen Narkosezufällen darf der Versuch, mit intravenösen Adrenalininjektionen den Hypotonus zu bekämpfen, als gerechtfertigt bezeichnet werden.

Nun gleich ein Wort über die Blutdruckmessungen, die nach verschiedenen in jüngster Zeit laut gewordenen Aeußerungen den der Einleitung einer Narkose vorauszuschickenden Untersuchungen von Herz, Lungen und Nieren prinzipiell angeschlossen werden sollten. Ein Blutdruck unter 80 ist direkt als eine Kontraindikation für die Allgemeinnarkose hingestellt worden. Ganz abgesehen davon, daß es in einer chirurgischen Tätigkeit Fälle gibt, wo unter allen Umständen narkotisiert werden muß, ist nicht außer acht zu lassen, daß der Blutdruck durch eine Reihe von Faktoren beeinflußt wird, durch den psychischen Zustand der Patienten, durch vasomotorische Neurosen, durch die Nahrungsaufnahme, das Alter und Geschlecht, die Beschaffenheit der Arterienwand, den Muskeltonus usw. Wie oft findet man bei ängstlichen Individuen den Blutdruck bei der ersten Untersuchung infolge der Aufregung erhöht; im Vorstadium einer Narkose ist dies besonders häufig der Fall. Jedenfalls kann nur eine mehrmalige, zu verschiedenen Zeiten vorgenommene Blutdruckmessung ein annähernd richtiges Bild geben, was bei einer großen Zahl der zu narkotisierenden Patienten undurchführbar ist.

Mit diesen Bemerkungen soll der Wert einwandfrei durchgeführter Blutdruckmessungen für bestimmte Fälle nicht angezweifelt werden. Da sie uns ein Bild von den im Gefäßsystem vorhandenen Widerständen geben, lassen sie auch Rückschlüsse zu über die Ursachen des erhöhten oder verminderten Gefäßtonus. Ganz besonders die Herabsetzung des letzteren wird uns, wie oben bereits erörtert wurde, Erkrankungen im chromaffinen System in Frage ziehen lassen, und Münzer 5) hat vor allem den Status lymphaticus, die chronischen Nephritiden und die hypotonische Bradykardie hervorgehoben, bei denen andauernd niedriger Blutdruck recht häufig beobachtet wurde. Nach Münzers Untersuchungen ist auch ein Teil der Basedow-Fälle mit einer Minderwertigkeit des chromaffinen Systems vergesellschaftet, was prognostisch und therapeutisch von

Bedeutung ist. Dagegen vertragen Menschen mit hohem Blutdruck (Arteriosklerose) die Narkose meist gut.

Wir werden somit die Blutdruckmessungen bei Verdacht auf die oben erwähnten Krankheitszustände als ein wertvolles diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel vor der Einleitung einer Narkose in Anwendung ziehen. Als eine den Untersuchungen von Herz, Lungen und Nieren prinzipiell anzuschließende Methode kann sie nicht erklärt werden.

Der Tod in Narkose kann bekanntlich auf zwei Arten eintreten, entweder als primärer Respirationsstillstand infolge Lähmung des Atmungszentrums oder als "Herztod", bei welchem zuerst der Puls aussetzt und erst nachher die Atmung aufhört. Während bei der Chloroformnarkose die Synkope-Gefahr im Vordergrund steht, d. h. die Herztätigkeit häufiger vor der Atmung als die Atmung vor der Herztätigkeit aussetzt, wird für den Aethertod fast ausschließlich die Atmungslähmung verantwortlich gemacht. Du mont stellte den Satz, auf, daß der Arzt für den Narkosetod verantwortlich sei, wenn er bei Herzkranken Chloroform und bei Lungenkranken Aether angewendet hat.

Als praktische Schlußfolgerung der Beobachtungen Herings u. a., daß Tiere im Beginn der Narkose umso wahrscheinlicher plötzlich sterben, je aufgeregter sie sind, Beobachtungen, die übereinstimmen mit den Untersuchungsresultaten Hendersons, freilich dort eine andere Auslegung finden, geht hervor, daß wir auf die Vermeidung von Aufregungen vor der Operation, also auf die psychische Vorbereitung, auf die moralische l räparation das größ e Gewicht zu legen haben.

Die viel belächelte, 1901 von Laborde eingeführte und auch von Lucas-Championnière empfohlene Anaesthesie en musique war eines der vielen Mittel, die Aufregung der Patienten durch angenehme Ablenkung zu beschwichtigen. Einer allgemeinen Einführung dieser Methode stehen gewöhnlich zu große praktische Schwierigkeiten im Wege. Das einfachste und wirksamste Mittel, die Narkoseaufregungen herabzusetzen, ist die heute sehr beliebt gewordene Kombinationsnarkose. d. h. Unterstützung der Inhalationsnarkose durch vorausgeschickte Injektionen narkotisierender Mittel, wie Morphium. Pantopon, Skorolamin usw. Von großem Vorteil ist auch die Darreichung von Veronal (0,5), Adalin, Sulfonal u. a. am Vorabend des Operationstages.

Wenn die von Borchardt beim Chirurgenkongreß 1909 geäußerte Anschauung, bei der Allgemeinnarkose komme es, um ihre Gefahren herabzudrücken, hauptsächlich darauf an, wer narkotisiere, sich nach den mit Berufsnarkotiseuren gemachten Erfahrungen als richtig herausgestellt hat, so liegt der Grund des günstigeren Verlaufes nicht zum kleinsten Teil in der Vermeidung von Aufregungen im Beginn der Narkose durch ein lang. sames, allmähliches Einschleichen mit den Chloroform-oder Aetherdämpfen durch diese Narkosespezialisten. Vor allem verwerflich ist die bei der Aetherisierung leider heute noch nicht vollkommen ausgerottete, überaus rohe asphyktische Methode. Durch das Aufpressen der Maske auf das Gesicht des zu Narkotisierenden löst man unfehlbar die peinlichste und nachteiligste Erstickungsangst aus. Regelmäßig entwickelt sich ein Kampf zwischen dem nach Luft ringenden, die Maske wegreißen wollenden Patienten und dem Narkosepersonal. manche Narkotisierte versichern nachträglich ihre Umgebung, daß die Unannehmlichkeiten der Operation und der Nachbehandlung in keinem Verhältnis stehen zu der entsetzlichen Erstickungsangst im Beginn der Narkose!

Und wie leicht läßt sich diese Erstickungsangst vermeiden! Bei den modernen Tropfmethoden der Chloroformierung und Aetherisierung fällt sie von vornherein weg, aber auch bei der Aetherisierung mit der immer noch sehr beliebten Julliardschen Gesichtsmaske kann man in sehr einfacher Weise um diese Aufregung herumkommen, indem man die mit Aether beschickte Maske anfangs nicht dem Gesicht auflegt, sondern sie noch einige Zentimeter von ihm entfernthält, um reichlich Luft zutreten zu lassen. Nach ein bis zwei Minuten hat sich der Patient so weit an den Geruch gewöhnt, daß die Maske, meist ohne Abwehrbewegungen auszulösen, dem Gesicht genähert werden kann. Dem altbekannten, schon von dem englischen Chloroformkomitee aufgestellten Satz, daß die Dauer des animalen Lebens im umgekehrten Verhältnis stehe zu der Konzentration

¹⁾ Pflüg. Arch. 67. — 2) Frankf. Zschr. f. Path. 1907 H. 4. — 3) Virch. Arch. 198. 1909. — 4) D. Arch. f. klin. Med. 104. 1911 H. 1. — 3) B. kl. W. 1916 Nr. 28 u. 29; M. Kl. 1910 Nr. 24 u. W. kl. W. 1910 Nr. 38.

der inhalierten Dämpfe, läßt sich mit der Tropfmethode und mit dem richtig durchgeführten Maskenverfahren sehr wohl Rechnung tragen. Eine genaue Dosierung des Narkotikumund Sauerstoffverhältnisses gestatten die Roth - Drägerschen Apparate für die Chloroform-, Aether-, Sauerstoffnarkose, leider erschwert deren Kompliziertheit die allgemeine Verwendung in der Privatpraxis.

In größeren Krankenhausbetrieben ist die Narkotisierung in besonderen Narkoseräumen notwendig, nicht allein der Zeitersparnis wegen, sondern um dem zu Operierenden den aufregenden Anblick des Operationssaalbetriebes zu ersparen. Mit Blut bespritzte Operationsmäntel, mit Blut durchtränkte, auf dem Boden herumliegende Tupfer gehören nicht vor die

Augen eines zu Narkotisierenden.

In Kliniken und Vorlesungen werden die üblen Narkosezufälle und deren Bekämpfungsmaßregeln vor den Studierenden so eingehend besprochen, daß hier nur einige wenige, nach unseren Erfahrungen besonders diskussionsbedürftige Punkte berührt werden sollen. Das erste, so selbstverständliche Gebot bei allen üblen Narkosezufällen "Weg mit der Maske", das erfahrungsgemäß fast jedem Anfänger immer wieder aufs neue eingeschärft werden muß, sei hier allen anderen Erörte-

rungen vorausgeschickt.

Die Atmungsstörungen werden am häufigsten durch das Zurücksinken der Zunge verursacht. Bei dem sogenannten Narkoserüstzeug befindet sich deshalb eine Zungenzange, mittels welcher man die relabierte Zunge fassen und nach vorn ziehen kann. Dieser immer eine, wenn auch kleine, Verletzung der Zunge zurücklassende Eingriff kann meistens vermieden werden: 1. Durch eine rationelle Lagerung des Kopfes. Ich verstehe darunter nicht nur das kräftige Hintenüberbeugen des Kopfes, das den Zungengrund vom Kehlkopfeingang entfernt, sondern die schon vor Einleitung der Narkose auszuführende Drehung des Kopfes nach der dem Operateur abgewendeten Seite. Die erschlaffte Zunge wird dann nicht nach hinten, sondern nach der Seite fallen. 2. Durch das bekannte Vorschieben des Unterkiefers. Wie wenige Anfänger in der Narkosentechnik sieht man diesen Eingriff richtig ausführen! Nach den Lehrbuchvorschriften soll der Unterkiefer durch Anlegen der Finger hinter die aufsteigenden Kieferäste nach vorn gedrückt werden; manche geben sich aber bei dieser Hilfeleistung nicht Rechenschaft, daß die Unterkieferzahnreihe meist hinter derjenigen des Oberkiefers liegt und ein Vorschieben der ersteren erst möglich wird nach vorausgeschicktem Lüften des Unterkiefers. In den Anfangsstadien der Narkose können die von Laborde empfohlenen, einen starken Reiz auf das Atmungszentrum auslösenden Zungentraktionen (15—20 mal in der Minute) nützlich sein.

Wenn nun aber trotz indirektem oder direktem Vorziehen der Zunge und event. Auswischen der die Atmungswege verlegenden Schleimmassen im Pharynx (vorausgeschickte Morphium- oder Pantoponinjektionen unter Beigabe von Atropin setzen die Schleimsekretion bedeutend herab) die Atmung nicht frei wird, was dann? Nach unseren langjährigen Erfahrungen leidet die Raschheit des Entschlusses bei Ungeübten in diesen kostbaren Minuten gewöhnlich darunter, daß sich manche vorerst überlegen, was alles man in solchen Momenten tun könnte, statt gleich zur wirksamsten aller Abwehrmaßregeln zu greifen, d. h. zur künstlichen Atmung. Man darf keine Zeit verlieren mit den Versuchen, ob die Inversion des Körpers etwas nütze oder die Faradisation der Nn. phrenici oder Injektionen von Exzitantien. Falls nicht ein Narkose-Ueberdrucksapparat oder auch eine gewöhnliche Sauerstoffbombe behufs direkter Zufuhr von Sauerstoff zur Verfügung steht, beginne man rasch entschlossen mit der künstlichen Atmung, am besten nach der Silvesterschen Methode. Wie selten aber sieht man auch diese von Anfängern rationell und mit der notwendigen Ruhe durchgeführt! In der Aufregung werden die Arme gewöhnlich mit größter Hast nach oben und unten geschlagen, ohne zu bedenken, daß dieses Eiltempo ein wirksames seitliches An-pressen der Arme des Patienten an den Thorax und eine ausgiebige Inspiration unmöglich macht, zudem die Kraft auch des kräftigsten Mannes nach wenigen Minuten versagen muß. Entsprechend dem normalen Respirationsrhythmus, genügen 16—20 Armbewegungen in der Minute. Wichtig ist, daß die Arme nicht nach vorn oben, sondern seitlich nach oben gehoben werden. Me yer und Löwy¹) kamen bei ihren Gasstoffwechselbestimmungen am lebenden Menschen zu dem Resultat, daß die inspiratorische Phase verstärkt werden kann durch das gegen den Boden Drücken der hochgezogenen Arme. Die künstliche Atmung soll nötigenfalls etwa eine halbe Stunde fortgesetzt werden.

Als letzter Notbehelf bei drohender Asphyxie kommt die Tracheotomie in Frage. Da eine richtige Narkosevorbereitung der Aspiration von Fremdkörpern durch genaue Inspektion der Mundhöhle und Entfernung künstlicher Zähne und Gebisse vorbeugt und für einen leeren Magen sorgt (Kappeler konnte unter 101 gesammelten Narkosetodesfällen nur zwei Fälle herausfinden, bei denen durch Eindringen von Mageninhalt in die Luftwege ein rascher Erstickungstod erfolgte), so handelt es sich meist um Aspiration von Mundspeichel. Der Luftröhrenschnitt ermöglicht nicht nur die Entfernung der den Luftstrom verlegenden Hindernisse, sondern erleichtert auch das Einblasen von Luft und Sauerstoff.

Eine viel schwierigere Aufgabe als die Bekämpfung der Asphyxie ist die Wiederherstellung des Blutkreislaufes bei dem mit Recht so gefürchteten Herzstillstand. Auch hier spielt die künstliche Atmung eine wichtige Rolle und soll neben den anderen, auf die Anregung der Blutzirkulation hinzielenden Eingriffen nie unterlassen werden. Daß wir hier noch viel weniger als beim Atmungsstillstand von der Inversion des Körpers, elektrischen Reizungen, Injektionen von Exzitantien usw. etwas erwarten können, liegt auf der Hand. Auch von der sogenannten Perkussion des Herzens haben wir nie Erfolg gesehen. Da das Großhirn nicht länger als 10 Minuten den Mangel einer Durchblutung ertragen kann, so heißt es, mit den wirksamsten Mitteln sofort einsetzen. Als solche sind zu nennen:

1. die Injektion von Nebennierenpräparaten (als praktische Folgerung der vorerwähnten Untersuchungen Hornowskis, Schur und Wiesels u. a., wonach in der Schädigung der chromaffinen Substanz der Nebennieren eine der Hauptursachen des Narkoseherztodes liegt),

2. die direkte Herzmassage.

Für Adrenalineinspritzungen gleich im Beginn der Narkose zum Zwecke der Herabsetzung der Gefahr des Narkoseherztodes ist Delbet warm eingetreten, und auch in der deutschen Fachliteratur wird über manche günstigen Erfolge berichtet. Intravenös werden Dosen von etwa 0,5 mg, bei akutem schweren Herzkollaps bis zu 1 mg injiziert. Nach Winterstein²) ist eine Wiederbelebung des Herzens im allgemeinen nur dann möglich, wenn es gelingt, einen Koronarkreislauf herzustellen durch herzwärts gerichtete intraarterielle Infusion von adrenalinhaltiger Ringerlösung. Die intraarterielle Infusion beim Menschen würde seinem Vorschlag gemäß am besten in folgender Weise durchgeführt: Eine nahe dem Herzen oberflächlich verlaufende Arterie von genügender Größe (am besten vielleicht eine Schilddrüsenarterie) wird rasch freigelegt und in der Richtung nach dem Herzen eine Kanüle von 1-2 mm Lichtweite eingeführt, darauf aus etwa $1^{1}/_{2}$ m Höhe (falls nicht mittels Sauerstoffbombe und Ueberdruckventil ein Druck von etwa 100 mm Hg hergestellt werden kann) folgende Lösung zum Einfließen gebracht: 4 l steriler, auf 38° C erwärmter Ringerlösung (9 g NaCl, etwa 0,4g KCl, etwa 0,25 g wasserfreies CaCl₂auf 1000 Aq. dest.), gut mit Luft gesättigt, werden unmittelbar vor dem Gebrauch mit 4 ccm Höchster Suprareninlösung (1:1000) versetzt (eventuell noch mit 20-40 ccm einer 1% igen Lösung von Coffein. natr.-benz.).

Unter den drei Methoden der direkten Herzmassage, d. h. 1. der Freilegung des Herzens auf thorakalem Weg, 2. auf transdiaphragmatischem Weg und 3. auf subdiaphragmatischem Weg, verspricht das letztere, das subdiaphragmatische Vorgehen, am meisten Erfolg.

Unter den 64 von Payr zusammengestellten Literaturfällen ist mit der transdiaphragmatischen Methode noch kein einziger Fall durchgekommen, mit der thorakalen nur zwei. Diesem Material könnte ich noch eine eigene Beobachtung von erfolgloser thorakaler Herzmassage beifügen, freilich handelte es sich um eine sehr heruntergekommene, an



¹) M. m. W. 1908 S. 1107. — ²) M. m. W. 1917 Nr. 5.

chronischer Nephritis leidende alte Frau. Auf die 64 Fälle kommen 13 Dauerheilungen = 23,3%, auf die 76 Fälle Pieris 1) 19 volle Erfolge.

Entschließt man sich zu diesem Eingriff, so ist, wenn die Bauchhöhle nicht bereits infolge einer Laparotomie eröffnet ist, spätestens fünf Minuten nach Aussetzen des Pulses das Epigastrium in der Mittellinie zu eröffnen und das Herz mit der eingeführten Hand durch das schlaffe Zwerchfell hindurch zu fassen und rhythmisch zu komprimieren, etwa 60 mal in der Minute.

In den Zeiten, wo die asphyktischen Vergiftungsmethoden unter die regulären Kampfmittel der Kriegsführung aufgenommen worden sind, möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß man auch in Operationsräumen ähnlichen Gefahren ausgesetzt ist, wenn, sich das Chloroform bei Gas-, Petroleum-, oder Kerzenlicht in Phosgengas, Salzsäuregas, freies Chlor und einige andere Körper zersetzt. Es können dann die bedrohlichsten Vergiftungserscheinungen, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, selbst Ohnmachten auftreten. Zweifel sah sogar ernstliche Lungenerkrankungen. Die großen modernen Operationssäle mit ihrer elektrischen Beleuchtung haben diese Zufälle seltener gemacht. Bei einer nächtlichen Notoperation in dem kleinen Operationszimmer eines Privatkrankenhauses habe ich diese, mir damals unbekannte Gefahr kennen gelernt. Operateur, Assistent und Krankenschwestern befiel plötzlich ein unerklärlicher Hustenreiz, der sich nach wenigen Minuten zu einer derartigen Atemnot steigerte, daß alle an der Operation Beteiligten nur noch mit größter Mühe dem Operationsraum entfliehen und auch den Patienten der schädigenden Einwirkung entziehen konnten.

Alle die erwähnten, der Inhalationsnarkose anhaftenden Gefahren legen dem Arzt die Pflicht auf, die Inhalationsnarkose mit Chloroform und Aether nur in denjenigen Fällen anzuwenden, welche sich weder für die heute in erfreulichster Weise ausgebaute lokale Anästhesie eignen, noch für die ungefährlichere Chloräthyl-, Bromäthyl- oder Lachgasnarkose (eventuell Aetherrausch). Ganz besonders der Chloroformnarkose gegenüber ist, ihrer Synkopegefahr wegen, große Zurückhaltung am Platz.

Aus der Literatur geht hervor, daß Haftpflichtprozesse und

Aus der Literatur geht hervor, daß Haftpflichtprozesse und Entschädigungsforderungen bei unglücklich verlaufenen Narkosen immer häufiger geworden sind. Daß auch die bestgeleitete Narkose nicht frei von Gefahren ist, kommt bereits in mehrfachen gerichtlichen, für die Unfallmedizin wichtigen Entscheidungen zum Ausdruck, wonach zur Duldung einer Chloroformnarkose niemand gezwungen werden darf. Wie bereits Dumont betonte, kann den Arzt bei Anklage auf fahrlässige Tötung eine Schuld am Herztod niemals treffen bei richtig ausgeführter Narkose, richtiger Indikation zur allgemeinen Betäubung und sofort getroffenen richtigen Gegenmaßnahmen.

Aus der Universitätsfrauenklinik in Greifswald.

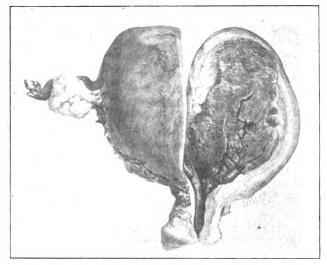
Gefahren der Blasenmole.2)

Von Prof. Kroemer.

M. H.! Der vorgestellte Fall betrifft eine 30 jährige kräftige Frau, die nach zwei normalen Entbindungen im Dezember 1914 zum dritten Male schwanger wurde. Im Februar 1915 treten starke Blutungen ein; daher klinische Aufnahme, Ausräumung einer Blasenmole, gründliche Abrasio. Nach kurzem Intervall erscheint Patientin wieder im April 1915 mit der Angabe, daß unregelmäßige Blutungen eingetreten wären. In der Klinik wird der Abgang von Blasen beobachtet. Es handelt sich also um ein Rezidiv der Blasenmole im Uterus; erneute Ausräumung. Die am Schluß der Operation ausgeführte Tastung ergibt einen leeren. gleichmäßig dicken Uterus, keine isolierten Wand verdickungen oder Defekte. Die Frau entzieht sich hierauf zunächst unserer Beobachtung, bis sie im Juni 1916 durch starke Blutungen zur erneuten Aufnahme gezwungen wird. Seit der letzten Operation soll dauernd blutiger Fluß bestanden haben, der alle zwei bis drei Wochen durch heftige Blutung unterbrochen wurde. Die letzte dauert bereits 14 Tage. Trotz dieser Vorgeschichte besteht nur mäßige Anämie, Allgemeinzustand gut. Herz, Lungen ohne Besonderheiten. Im Urin Spuren von Albumen. Der Uteruskörper ist kindskopfgroß, er ladet nach links aus und sitzt auf langem,

erweichtem Halse, sodaß die Frage einer erneuten Schwangerschaft ernstlich erwogen wird, zumal Farbe der Portio, Pigmentierung und Kolostrum dafür sprechen. Ruhigstellung des Genitaltraktus durch Opiate bleibt ohne Erfolg, die Blutung dauert an, Daher erfolgt am 29. Juni 1916 nach Dehnung des Zervikalkanals die Austastung des Uterus. Das Kavum ist erfüllt mit schwammigen Tumormassen. Die sofort eintretende Blutung wird durch einen Tampon gestillt; sofortige Umlagerung zur Laparotomie (Faszien-Querschnitt). Ab. klemmung der zuführenden Gefäße. Rasche und glatte Totalexstirpation des Uterus. Das linke, von Luteinzysten durchsetzte Ovarium wird mit der Tube entfernt, die rechten Adnexe bleiben erhalten. Rekonvaleszenz glatt, primäre Heilung. Die Frau erholt sich überraschend schnell und ist bisher frei von Metastasen geblieben.

Der entfernte Uterus hat eine Länge von 16 cm, eine Breite von 11.8 cm und eine Dicke von 7.5 cm. Das Kayum ist ausgefüllt mit zundrigen, rostbraunen Geschwulstmassen, die der ganzen Innenwand des Korpus wie eine enorm verdickte, wulstige Schicht aufliegen und, grob verglichen, einer durchbluteten Plazenta gleichen. Im Fundus dringen Ausläufer und Vorposten des Geschwulstgewebes in die Wand ein und reduzieren hier das Muskelgewebe auf eine 3 mm dünne Restschicht. Offenbar ist hier eine Perforation in den Bauchraum in Vorbereitung ge-Mikroskopisch zeigt der Tumor alle Eigenschaften des von L. Fraenkel (Breslau) in seiner Wesensart erkannten Chorionepithelioma malignum, und zwar haben wir es mit einer Form zu tun, die später von Marchand als sogenanntes atypisches Chorionepitheliom bezeichnet worden ist. Es sind zwar neben den stellenweise sehr mächtigen Synzytiumformationen Geschwulstzellen anderer Art vorhanden, die sich als kleine, rundliche, oder polygonale, dunkel gefärbte Zellen mit chromatinreichem Kern präsentieren. Es fehlen aber die typischen blasigen Langhans-Zellen mit ihrer klaren Strukturzeichnung. Dagegen ist die vasotaktische Eigenschaft des Geschwulstgewebes ausgeprägt, insofern, als überall Arrosion der Gefäße und Durchsetzung der Metastasen mit Bluträumen zu erkennen ist. Residuen von Zottenresten sind nicht mehr



Chorionepithelioma malignum uteri. 16 Monate nach Entfernung einer Blasenmole bei einer 36 jähr. III p. Operativ gewonnen. Heilung.

Es handelt sich somit um eine maligne Blasenmole, die zunächst als Mole, später aber als ausgesprochenes Chorion-epitheliom rezidivierte. Wenn die Neubildung auch bisher auf den Uterus lokalisiert geblieben ist, so beweist doch die bevorstehende Perforation nach der Bauchhöhle die Bösartigkeit der Geschwulstbildung. Der Fall ist insofern bemerkenswert, als wiederum durch die histologische Untersuchung der Blasenmole und des Molenrezidivs kein Anhalt zur Erkennung der Malignität gewonnen werden konnte. Alle Forscher sind darüber einig, daß die Diagnose der Malignität nur im Zusammenhange mit den klinischen Beobachtungen gestellt werden kann. Man hat daher für die zweifelhaften Fälle den Begriff der relativen Malignität aufgestellt und für die Nachbeobachtung der an Blasenmole Erkrankten eine bald kürzer, bald länger bemessene Frist als erforderlich hingestellt. Heute wissen wir, daß diese Frist nicht nur auf Monate, sondern auf Jahre und Jahrzehnte

Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 26.
 Vortrag im Greifswalder Medizinischen Verein am J. XI. 1916 (Nr. 9/1917).

ausgedehnt werden muß, nachdem 22, ja sogar 31 Jahre nach der Molenschwangerschaft maligne Rezidive von Paltauf und Polosson beobachtet worden sind. Es muß zugegeben werden, daß die bösartigsten Fälle von Chorionepitheliom sich an normale Schwangerschaften anschließen, sodaß sogar Poso den Zusammenhang zwischen Blasenmole und Chorionepitheliom geleugnet hat. Aber diese Fälle stellen doch nur die Ausnahme von der Regel dar. Während nach einer von mir aufgestellten Berechnung bei 1800 normalen Entbindungen etwa ein Chorionepitheliom sich bildet (0,05%), werden von den Blasenmolenfällen 33½% maligne. Auch Kehrer berechnet die Malignität der Blasenmole auf 30–40% bei einer Beobachtungsdauer von acht bis zehn Jahren. Rechnet man noch hinzu, daß die Blasenmole auch sonst schwere Schädigungen des Körpers herbeiführt, so: toxische Nierenstörungen (Albuminurie, Hämaturie), ferner Amaurose, Koma, Eklampsie, endlich zystische Entartungen der Ovarien, die sich zu mannskopfgroßen Tumoren entwickeln können, so wird man den Begriff der Gutartigkeit mit einem Fragezeichen versehen müssen. Offenbar hängt das Schicksal der Geschwulstträgerin von den Gewebswiderständen und dem Zustand des Gefäßapparates ab. Daher die vielen Uebergangsstufen zwischen der Blasenmole und dem Chorionepitheliom.

Die Blasenmole rezidiviert:

1. lokal im Uterus als Mole oder

2. nach dauernder Reinigung des Uterus als sogenannte destruierende Blasenmole in den Venengeflechten und im Beckenbindegewebe neben dem Uterus (Fall Amann),

3. früher oder später als Chorionepitheliom lokal in utero oder, von dem verschleppten Blasenmaterial ausgehend, an irgendeinem peripherischen Bezirk. Mit Vorliebe in der Scheide oder Vulva, in den Lungen, Nieren, in der Leber und Milz, aber auch im Gehirn und Rückenmark.

Bisher haben alle therapeutischen Versuche, die Chorionepitheliom-Metastasen durch chirurgische Eingriffe oder durch Bestrahlung sowie durch Serum- und Autolysatbehandlung zu heilen, zu Mißerfolgen geführt. Wenn die Metastasen nicht spontanen Rückgang zeigen, wie dies von den Lungenmetastasen nach Entfernung des Primärtumors bekannt ist, so ist die Prognose absolut infaust. Von gutem Einfluß scheint nach dem bekannten Fall Hörmann das Wiederauftreten einer normalen Schwangerschaft zu sein: auch aus der Statistik von Violet scheint dies hervorzugehen.

Jedenfalls ist für mich nach allem die Blasenmole eine Neubildung von ruhender Malignität, welche strenge Ueberwachung und eventuell rascheste chirurgische Abhilfe erfordert.

Die Bedeutung und Behandlung der "Blasenleiden" im Kriege.

Von Dr. Fritz Munk (Berlin), z. Z. im Felde.

Obgleich die Zahl der Kranken, die wegen Blasenbeschwerden den Lazaretten zugeführt werden, besonders zur Winterszeit recht erheblich ist, hat die Pathologie dieser Krankheit bisher in der Literatur nur wenig Berücksichtigung gefunden. Hella uer sah bei einer Armee in den Karpathen, wo die Soldaten im Winter 1914/15 68 Tage ohne Unterbrechung in offenen Feldstellungen der Nässe und Kälte ausgeretzt waren, den dritten Teil aller Revierkranken mit Harnträufeln behaftet. In der Ueberschrift seiner Ausführungen: "Kontinuierliches Harnträufeln, eine Schützengrabenkrankheit" kommt die Auffassung des Verfassers über die Pathogenese und Aetiologie dieser Krankheitserscheinung zum Ausdruck. In der Tat ist ein bei besonders ungünstigen Witterungsverhältnissen zeitweise epidemieartiges Auftreten von Blasenstörungen eine vielen Truppenärzten nicht unbekannte Erscheinung. Schon Ende September und im Oktober 1914 hatte ich Gelegenheit, bei einem hessischen Bataillon, das in der Uebergangszeit vom Bewegungs- zum Stellungskrieg längere Zeit in offenen Stellungen aushalten mußte, eine ungewöhnlich große Zahl Kranker mit Blasenstörungen (Harndrang, Hosennässen usw.) zu beobachten. Bei den meisten dieser Kranken war die Revierbehandlung mit Wärmeapplikation, kräftiger Diät und Ruhe ausreichend, um die Beschwerden nach kurzer Zeit vollkommen zu heben, zumal

der Urinbefund Zeichen einer organischen Veränderung oder Infektion als Krankheitsursache fast ausnahmslos nicht ergab. Auch Hella uers Kranke wurden lediglich bei Zimmerwärme und mit heißen Umschlägen auf Blase und Wirbelsäule rasch geheilt. Auf das Wesen dieser Art von Blasenstörungen werden wir noch zurückkommen.

Die in den folgenden Ausführungen geschilderten Beobachtungen und Erfahrungen beziehen sich nicht auf die erwähnten einheitlichen Truppenerkrankungen, sondern betreffen die Fälle von "Blasenleiden", welche in sich immer mehrender Zahl als Einzelfälle den Lazaretten zugewiesen werden. Bei der Hilflosigkeit, mit der man hier diesen Fällen in bezug auf die Therapie oder bei unzulänglichen Untersuchungsmitteln und -möglichkeiten selbst in bezug auf die Beurteilung der subjektiven Beschwerden oft gegenübersteht, bilden sie für den Lazarettarzt nicht selten eine wahre Plage. Unter dem Drucke dieser Empfindung habe ich es unternommen, eine größere Reihe von Blasenkranken, die sich über viel mehr als 100 Fälle erstreckt, in einer Sammelstation einer systematishen Untersuchung und Beobachtung zu unterwerfen, um durch den kasuistischen Ueberblick über ein größeres Material Anhaltspunkte für die klinische Auffassung dieses Krankheitsbildes und einen Maßstab für deren praktische Folgen zu gewinnen.

Dabei mußten folgende Fragen Aufklärung finden:

1. Welches ist die Aetiologie und Pathogenese der Krankheit, bzw. welcher Art sind die Kranken mit Blasenleiden?

2. Welches sind die Krankheitserscheinungen?

3. Welche Untersuchungen sind erforderlich, aber ausreichend, um zu einer raschen Beurteilung eines Krankheitsfalles zu gelangen?

4. Wie ist die Behandlung der Kranken?

5. Wie ist die Beurteilung im Sinne der Kriegsverwendbarkeit?

Ueber die Krankheitsursache kann uns nur die genau erhobene Anamnese eine mehr oder weniger überzeugende Aufklärung bringen. In allen Fällen von inneren Erkrankungen, bei denen subjektive Beschwerden im Vordergrunde, objektive Befunde dagegen zurückstehen oder ganz fehlen, genügt es für die Beurteilung des Krankheitsfalles nicht, in der Vorgeschichte der Krankheit lediglich alle sich auf die Krankheit direkt beziehenden Daten festzustellen. Es ist vielmehr ganz unerläßlich, auch eine "Kriegsgeschichte" des betreffenden Kranken zu erheben, in der die Fragen: wann er zum Heeresdienst eingezogen wurde, wann er ins Feld gerückt ist, welche Verwendung er da zuletzt gefunden hatte, neben den Fragen nach Krankheiten während des Krieges, nach etwaigem Lazarettaufenthalt, nach dem letzten Urlaub (Wunschvorstellungen) eine eingehende Berücksichtigung finden müssen. Ich werde die subjektiven Beschwerden eines Mannes, der etwa seit zwei Jahren im Felde steht, sich in dieser Zeit wenig oder noch nie krank meldete, wesentlich anders bewerten als ceteris paribus die eines anderen, der die Hälfte seiner Dienstzeit wegen allerlei subjektiver Beschwerden in Lazaretten zubrachte, oder eines Dritten, der schon nach wenigen Wochen Frontdienst ohne erklärlichen Befund für seine Klagen ins Lazarett kommt. Die genauen Erhebungen müssen darum auch als ganz unumgängliche Vor-bedingung für die Lazarettbehandlung der Blasenkranken gelten.

Für die Pathogenese der den Lazaretten zugewiesenen Blasenleiden ist die nach den Feststellungen bei unseren zahlreichen Kranken erhobene Tatsache von größter Bedeutung, daß es sich in etwa 70% der Fälle um alte Blasenstörungen handelt, deren Beginn schon vor dem Kriege, meist in der Kindheit der Kranken, zurückliegt. Von einer Kriegsoder gar "Schützengrabenkrankheit" kann darum bei diesen Kranken keine Rede sein. Freilich wird fast ausnahmslos angegeben, daß sich der Zustand durch die ungünstigen Lebensund Witterungsverhältnisse des Frontdienstes verschlechtert hätte. Eine el enso regelmäßige Angabe ist die über eine Verschlimmerung des Leidens mit dem Einsetzen der Winterkälte. die von den Kranken allerdings auch schon alljährlich in ihren bürgerliche Verhältnissen beobachtet wurde. Von einem Teil der Kranken erfährt man, daß sie wohl früher, vor Jahren oder nur bis ins Jünglingsalter, an Blasenstörungen gelitten hätten, während sie aber für das Einsetzen der gegenwärtigen Blasen-

beschwerden eine ganz bestimmte Ursache verantwortlich machen. Sofern es sich hier um meist funktionelle Störungen handelt, bilden diese Kranken einen Uebergang zu den klinisch und therapeutisch von den konstitutionell chronisch Blasenkranken zu trennenden Fällen, welche ihr Leiden nem bestimmten, kürzere oder längere Zeit zurückliegenden ursächlichen Ereignis zuschreiben. Die Zahl dieser Fälle ist unter unseren Kranken mit etwa 20% auffallend niedrig, wobei allerdings betont werden muß, daß unsere Beobachtungen im Kriegslazarett angestellt wurden, wohin aus den Feldlazaretten doch wohl nur die hartnäckigen Fälle abgegeben werden, während die, wie bereits hervorgehoben, meist gutartigen frischen Fälle dort selbst zur Ausheilung kommen. Gegenüber den bei den bisher angeführten Kranken meist funktionellen Blasenstörungen findet sich unter dem Rest der Kranken ein Teil mit objektiven Anzeichen einer Erkrankung des Urogenitalapparates (Nierensteine, alte gonorrhoische Residuen), und endlich finden sich stets vereinzelte Fälle ein, bei denen die Blasenstörungen symptomatische Erscheinungen anderer Krankheiten sind. Nach diesen Gesichtspunkten läßt sich etwa folgende ätiologische Einteilung der Kranken aufstellen:

I. Funktionelle:

- 1. konstitutionell-chronische Blasenstörungen,
- 2. akute Blasenstörungen:
 - a) infolge Erkältung,
- b) infolge Infektionskrankheit (Ruhr, Fünftagefieber usw.), c) infolge Traumen: a) körperliche, b) psychische,
- d) ohne bestimmte Ursache.

II. Organisch bedingte Blasenstörungen:

- 1. infolge Erkrankung des Urogenitalapparates (Nephritis, Nierensteine, Pyelitis, Zystitis, Prostatitis, Striktur),
 2. symptomatische (Diabetes insipidus, Tabes u. a.).

Die hier angeführten Formen von Blasenstörungen sind lediglic'i auf Grund der von uns beobachteten Fälle aufgestellt, weshalb die ätiologische Zusammenstellung wahrscheinlich keine vollständige ist.

Die Kranken mit konstitutionell funktionellen Blasenstörungen zeichnen sich in überaus bemerkenswerter Häufigkeit oder fast mit Regelmäßigkeit durch geistige oder körperliche Entwicklungsfehler aus. Es ist geradezu auffallend, wie derartige Kranke, lediglich durch das gemeinsame Symptom der Blasenfunktionsstörung in einen Krankensaal zusammen-geführt, in dieser Mehrzahl schon bei einem oberflächlichen Ueberblick durch das äußere Aussehen (Kopfbildungen, Gesichtsausdruck u. dgl.) von anderen Kranken abstechen und das Wesen der Blasenstörung als ein Symptom einer allgemeinen degenerativen Konstitution erkennen lassen. Hier ein Mikro-, dort ein Makrozephale, in dem einen Gesicht der typische Ausdruck des Debilen oder Imbezillen, in dem anderen die Blässe und Müdigkeit des Neurasthenikers oder die Unsicherheit des Psychopathen. Dieser stottert minutenlang an einer Antwort, jener belästigt durch unreife Streiche seine Mitpatienten. Bei vielen ergibt die unauffällige Kontrolle des Bettlakens die Anzeichen stattgefundener Masturbation oder auch nur häufiger Pollutionen. Die Mehrzahl dieser Kranken sind jüngeren Alters bis zu 25 Jahren, eine Altersgrenze läßt sich jedoch keineswegs feststellen.

Bei der Aetiologie der akuten Blasenstörungen steht an erster Stelle die Erkältung oder, besser, intensive oder länger anhaltende Abkühlung. Diese kann unter den verschiedensten Umständen eintreten: "Früher nie krank, im Oktober in Garnison im kalten Schlafsaal bei mangelhafter Bedeckung Erkältung mit starkem Harndrang verspürt". "Mitte Oktober acht Tage in offener Stellung gelegen", "Februar läng ere Zeit in Scheune gelegen", "beim Stellungsbau täglich bis an die Knie im Schlamm gestanden", so und ähnlich lauten die Angaben der Kranken über die Ursache, die sie ihren Blasen beschwerden gurundelegen. Diese meden sieh Jehri alleren beschwerden zugrundelegen. Diese machen sich dabei allmählich oder auch plötzlich in voller Stärke fühlbar, sie können die einzige Folge der "Erkältung" bilden oder aber neben anderen Krankheitserscheinungen (Fieber, Kopfschmerz, Bronchitis, Angina, Nephritis, Rheumatismus usw.) auftreten und diese überdauern. Trotzdem hat man auch in diesen Fällen von Blasenstörungen den Eindruck, daß die Wirkung der Kälte auf die

Blase nicht dem gewöhnlichen Begriff der "Erkältungskrankheit" gleichkommt, sonder i daß hier vielmehr unmittelbare reflektorische Einflüsse auf den nervösen Apparat des Harnsystems vorliegen. Der physiologische Grad dieser Einwirkung läßt sich an einem bei den meisten Stubenmenschen beim Aufenthalt in kalter freier Luft eintretenden Harndrang mit oder ohne vermehrte Harnsekretion, sowie an der harntreibenden Wirkung der Bäder oder kalten Abwaschungen erkennen. Intensive oder anhaltende Kälte-Hautreize führen zu einer pathologischen Steigerung dieser Reflexerregbarkeit oder zu einer Permanenz der örtlichen Reflexstörung. Darin liegt das Wesen der allermeisten uns als "Blasenleiden" vorkommenden Erkrankungen, sofern diese als Folge einer "Er-kältung" aufgetreten sind. Als sekundärer Faktor kommt dazu eine mangelnde Energie, den Drang zu überwinden, da die Reflexerregbarkeit mit jeder Urinentleerung noch gesteigert wird. Es handelt sich dabei um einen allgemeinen und neuen lokalen Reiz auf die Blaseninnervation.

Die mikroskopische Untersuchung des Sediments ergibt darum in diesen Fällen — was ja auch zu erwarten ist — keinerlei Anzeichen einer anatomischen Veränderung eines "Kälteschadens" (Sticker). Die systematisch durchgeführte bak-teriologische Untersuchung des Urins unserer Kranken ergab zwar in vier Fällen (zwei alte, zwei frische Erkrankungen) die Anwesenheit von Streptokokken, trotzdem aber waren keine Zeichen einer anatomischen Veränderung, einer lokalen Infektion bzw. einer "Erkältungskrankheit" vorhanden. Beispiel:

Musketier G. 19 Jahre. Bauarbeiter. Zwei Jahre im Feld. In der Kindheit Bettnässen, mit zwölf Jahren Scharlach und Diphtherie sowie Gelbsucht, sonst nie krank. Juni 1916 Verwundung des linken Fußes durch Granatsplitter. Schlief am 17. November nach einem Marsch mit naßkalten Füßen auf kaltem Lager, im Schlaf in die Hosen genäßt. Seither Harndrang, Einnässen, Schmerzen in der Nierengegend und in der Harnröhre nach dem Urinieren.

3. Dezember. Urin: Reaktion sauer, flockiger Bodensatz, Albumin. — Sediment: vereinzelte Epithelien, Phosphate, Bakteriologisch: Streptokokken +.

Therapie: Bettruhe, Wärmflasche.

- 7. Dezember. Urin ohne Befund, reichlich Phosphate.
- 12. Dezember. Reaktion sauer. Phosphate. Sediment: vereinzelte Epithelien, Streptokokken +
 - 12. bis 16. Dezember. Täglich dreimal 1 g Salol.
 - 17. Dezember. Urin ohne Befund. Streptokokken
- 22. Januar. Subjektive Beschwerden gebessert. K.v. zur Truppe. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist, schon in Anbetracht der guten Prognose, anzunehmen, daß die in manchen Truppenteilen epidemieartigen Blasenstörungen ebenfalls reine "Kältestörungen" sind, deren massenhaftes Auftreten durch die Ein-

wirkung der gemeinsam erlittenen Unbilden zu erklären ist.

Die Kältewirkung ist bekanntlich auch als ätiologischer Faktor der Kriegsnephritis in Betracht gezogen worden. Wenn unsere Erfahrungen bei den Blasenstörungen durch das völlige Fehlen anatomischer Veränderungen im allgemeinen nicht für die Möglichkeit einer reinen Nephritis refrigeratoria sprechen, so sei doch ein Fall erwähnt, bei dem nach einer Erkältung zuerst Blasenstörungen, nach drei Tagen blutiger Harn bzw. eine akute hämorrhagische Nephritis auftrat, die in zwei Monaten völlig ausgeheilt war, während die funktionellen Blasenstörungen (häufiger Harndrang), wenn auch in leichterem Grade, noch weitere acht Wochen vorhanden waren.

Auch die Kranken mit akuten funktionellen Blasenstörungen zeichnen sich sehr häufig durch angeborene oder erworbene Stigmata aus, die jedoch hauptsächlich auf vasomotorischem Gebiet liegen. Klagen über kalte Hände und Füße werden fast von jedem Kranken geäußert, selbst bei Bettruhe und warmem Einpacken fühlen sich diese oft noch überraschend kalt an. licht selten kann man den Einfluß von Kälte auf die Funktionen der Blase unmittelbar beobachten oder sogar experimentell durch kalte Fußbäder u. dgl. zum Ausdruck bringen.

Von den Infektionskrankheiten werden Ruhr und Rheumatismus am häufigsten als Beginn der Blasenbeschwerden genannt. Beispiele:

Fall 1. Pionier Sp. 37 Jahre. Kutscher, ein Jahr im Felde, von Mai bis November 1916 Ruhr und Darmkatarrh, seither oft Durchfälle und häufig plötzlich sehr starker Harndrang, kein unwillkürlicher Abfluß. Oft Kreuzschmerzen, Schmerzen im Leib, besonders in der Leisten-



egend. Witterung ohne deutlichen Einfluß. Objektiv kein Befund. Urin: Oxalate. Gebessert k.v. entlassen.

Fall 2. Fahrer B. 33 Jahre. Landwirt. Von Kriegsbeginn im Felde. 1903 Lungenentzündung, November 1914 "Lungenspitzenkatarrh". Ende Juli 1916 Rheumatismus und Fieber, seither Blasenbeschwerden. Kann erst nach langem Warten urinieren, vor und während dieses Vorganges Schmerzen in der Blase. Hat häufigen Harndrang und Kreuzschmerzen, sowie krampfhaftes Zusammenziehen in der Blasengegend. Beschwerden bei Kälte schlimmer. Objektiv kein Befund. Urin: Kristalle, Zylinderoide ohne Befund. Wenig gebessert als k.v. zur Truppe entlassen.

Außerdem sah ich zwei Fälle von funktionellen Blasenstörungen (nebenbei auch einen Fall von Nephritis) im Anschluß bzw. während eines "Fünftagefiebers" auftreten. Die Kurve 2 zeigt den Verlauf des einen Falles, bei dem die Diagnose auch durch den Läuseinfektionsversuch gesichert ist.

Die Gonorrhoe spielt eine relativ geringe Rolle in der Aetiole gie unserer Fälle, sofern es sich um rein funktionelle Störungen

handelt.

Wenn man von einer traumatischen Aetiologie der Blasenstörungen sprechen darf, so kommen hierfür sowohl körperliche wie psychische Einwirkungen in Betracht. Bei den ersteren spielen schon längere Zeit bestehende oder erst vor kurzem entstandene Leistenbrüche häufig eine Rolle. Ferner werden Operationen ("Bruch", "Blinddarm") oder abgeheilte Verwundungen des Unterleibs, auch bestimmte körperliche Uebungen (Radfahren, Reiten) als auslösendes Ereignis für bestehende Blasenstörungen und Blasenbeschwerden angeführt. Beispiele:

Fall 3. Infanterist K. 29 Jahre. Bierfahrer. 1½ Jahre im Felde, nic krank. Vor acht Tagen in einen tiefen Graben gesprungen, dabei traten sofort starke Schmerzen im Leib auf und Erbrechen. Diese besserten sich im Revier, aber es blieben starke Schmerzen in der Blase beim Urinieren. Wegen "Blasenkatarrh" eingeliefert. Objektiv: linke Nierengegend vorn und hinten sehr druckempfindlich, Nierenpol nicht deutlich palpabel. Urin: ohne Befund. Sediment: reichlich Leukozyten, Ziegelmehlsediment. Nach 14 Tagen Bettruhe Besserung, die Schmerzen in der Seite treten nur noch zeitweise auf. Oefters Harndrang, kein unwillkürlicher Harnabfluß. Urin später ohne Befund. Nach vier Wochen geheilt als k.v. zur Truppe entlassen.

Fall 4. Infanterist Kl. 23 Jahre. Kunstpräger. Zwei Jahre im Felde, 1908 Gehirnerschütterung. 30. Juli 1915 Schrapnellschuß in die rechte Hüfte, konnte vier Tage kein Wasser lassen, darum katheterisiert. Seitdem kann er bei Kälte das Wasser nicht halten, Einnässen im Schlaf und bei Anstrengung. Objektiv kein organischer Befund. Mäßige Phosphaturie. Nicht gebessert, zum Ersatzbataillon entlassen.

In beiden Fällen dürfte es sich um einen von der Niere ausgehenden Reiz auf die Innervation der Blase gehandelt haben, wie ja auch umgekehrt die Schmerzen im Kreuz bzw. in der Niere ein häufiges Begleitsymptom der spastischen Blasenbeschwerden bilden.

Das psychische Trauma (Schreck), ebenso wie auch eine längere Zeit dauernde psychische Einwirkung (Angst, starke Aufregungen) können ähnlich wie anhaltende oder intensive Abkühlung eine zu dauerhaften Störungen führende Steigerung der besonders bei Kindern zu beobachtenden physiologischen Wirkung dieser psychischen Faktoren auf die Blaseninnervation (vermehrten Harndrang und Inkontinenz) bewirken.

Fall 5. Inf. D. 38 Jahre. Bauarbeiter. 1 Jahr im Felde. Seit dem 17. Jahre alljährlich Gelenkrheumatismus, auch im Sommer. Am 3. November 1916 schlug eine Granate in seiner unmittelbaren Nähe ein, efiel zu Boden, war einige Zeit bewußtlos, hatte in die Hosen genäßt, sonst keine Beschwerden. Seitdem kann er das Wasser nicht halten, unfreiwillige Entleerung am Tage und nachts, Schmerzen in der Blase und der rechten Leistengegend, Kopfschmerzen, Ohrensausen, starker Harndrang. Beim Stehen Druck in der Blase, Schmerzen, die von der Blase nach dem Rücken hinziehen, oft kalte Füße, Durstgefühl. Objektiv: kein Befund. Urin ohne Befund. Sediment: vereinzelte Leukozyten und Epithelien, mäßig Kalkkristalle. Nach Besserung k.v. zur Truppe entlassen.

Endlich gibt es noch Fälle von Blasenstörungen, bei denen die Kranken keine bestimmte Ursache angeben können. Die Beschwerden haben sich allmählich, allerdings mit dem Eintreten der kalten Witterung eingestellt und gesteigert. Trotzdem müssen auch diese Fälle zu der akuten Form gezählt werden, wozu auch ihre meist günstige Prognose berechtigt.

Diese rein funktionellen Blasenstörungen unterscheiden sich ätiologisch durchaus von den Fällen, welche irgendeine der in

der Aufstellung angeführten Erkrankungen des Urogenitalapparates zur Ursache haben und als deren Begleitsymptome oder Folge auftreten. Die akute Form dieser Erkrankungen sowie auch die chronischen Fälle mit einem die Blasenstörungen erklärenden objektiven anatomischen Befund (gonorrhoische Residuen, Prostatahypertrophie usw.) gehören nur differentialdiagnostisch in den Rahmen dieser Besprechung. In dieser Hinsicht sei besonders auf die sekundäre Blasenfunktionsstörung bei Nierenstein und Nierengrieß aufmerksam gemacht. Auf das Bestehen eines durch die von Patienten häufig geäußerten Schmerzen zum Ausdruck gebrachten Wechselverhältnisses der Blase und Niere ist bereits hingewiesen. Abgesehen vom Urinbefund (rote Blutkörperchen), der nicht immer eine Aufklärung bringt, ist die Druckempfindlichkeit der Niere für die Differentialdiagnose von Bedeutung, die beim Nierenstein meist ständig, beim reflektorischen Nierenschmerz (Spasmus des Ureters?) nur vorübergehend festzustellen ist.

Wie sich auch ernste, schwere organische Nervenerkrankungen dem Kranken und dem Arzte durch das Symptom scheinbar unbedeutender Blasenbeschwerden zuerst bemerkbar machen oder auch verbergen können, soll durch zwei charakte-

ristische Fälle hier illustriert werden.

Fall 6. Landsturmmann J. 37 Jahre. Sattler. Drei Monate eingezogen, vier Wochen im Felde als Pferdepfleger. Im linken Bein seit dem 19. Lebensjahre geringe Lähmung. Seit 12 Jahren das rechte Auge verloren. Nach Trinken vor sehr kaltem Wasser Blasenbeschwerden, Harndrang, zuerst nicht darauf geachtet, hat etwa 20 Pfund an Gewicht verloren. In letzter Zeit sehr häufig und sehr viel Urin gelassen, konnte oft garnicht rasch genug damit fertig werden, sodaß die Hosen naß wurden. Die Beobuchtung ergab eine ausgesprochene Zwangspolyurie mit Polydipsie. Diagnose: Diabetes insipidus.

Fall 7. Infanterist K. K. 41 Jahre. Landarbeiter. Von Kriegsbeginn an im Felde. Früher öfters rheumatische Beschwerden. 1905 Tripper, 1907 harter Schanker. Wegen Nervosität vor einem halben Jahre 1½ Monate im Lazarett. Seit drei bis vier Jahren bei Kälte öfters das Wasser unmerklich abgegangen. Seit etwa fünf Wochen geht ihm das Wasser schlecht ab, hat Schmerzen in der Blase vor dem Wasserlassen. Der Penis soll angeschwollen sein, aber keine richtige Erektion, hatte dabei starke Schmerzen (Priapismus?). Objektiv: Pupillenreaktion kaum vorhanden, Patellarreflex kaum auszulösen, Romberg +, Diagnose: Tabes incipiens.

Betrachten wir die Art der Krankheitserscheinungen, so beschränken sie sich bei den funktionellen Störungen auf folgende Beschwerden: Einnässen im Schlaf, bei Anstrengungen, raschen Bewegungen; zeitweiser oder ständiger, unfreiwilliger und unmerklicher Harnabfluß, in größeren Portionen oder durch Harnträufeln; häufiger Harndrang, krampfartig schneidende Schmerzen in der Blase, Brennen in der Harnröhre beim oder nach dem Harnabfluß; zeitweise oder ständiger Druck in der Blasengegend. Schmerzen in Kreuz. Nierengegend.

Blasengegend, Schmerzen in Kreuz, Nierengegend.

Nach der Art dieser Krankheitserscheinungen und Beschwerden lassen sich etwa folgende Formen funktioneller Blasenstörungen mehr oder weniger scharf abgrenzen: 1. einfache Enuresis nocturna et diurna; 2. Pollakisurie (vermehrter Harndrang); 3. Incontinentia urinae (Harnträufeln); 4. Tenesmus (Harndrang mit entsprechenden Schmerzen in den abführenden Harnwegen, Urinretention, Blasenkrampf); 5. Kombinationen dieser Erscheinungen.

Bei den chronisch konstitutionellen Blasenstörungen herrscht

die Enuresis, bei den akuten der Spasmus vor.

Die körperliche Untersuchung hat sich naturgemäß, wie in jedem Krankheitsfalle, auf alle Organe zu erstrecken. Die Bedeutung des Gefäß- und Nervensystems für die Aetiologie wurde bereits hervorgehoben, alte oder frische tuberkulöse Befunde der Lunge geben den Anlaß zu einer genauen Erforschung eines vorliegenden Blasenleidens in dieser ätiologischen Richtung. Die Druckempfindlichkeit der Nieren ist bei regelmäßigem Befund ein wertvoller diagnostischer Anhaltspunkt und häufig das einzige makroskopische Anzeichen von Nierensteinen oder Nierengrieß als Ursache der Blasenstörungen. Dagegen ist die Druckempfindlichkeit der Blase nur in stark ausgesprochenem Grade als Zeichen einer lokalen Krankheitsursache aufzufassen; denn auch bei den meisten rein nervösen Störungen wird von den Patienten über Empfindlichkeit der Blase gegen äußeren Druck geklagt. Um so wichtiger ist die Feststellung des Zu-



standes der Blase nach erfolgtem freiwilligen oder unwillkürlichen Urinabfluß. Eine gefüllte Blase bei Harnträufeln oder nach willkürlichem Harnabfluß hat fast immer eine nicht rein nervös funktionelle, sondern eine organische Störung zur Ursache. Ferner ist die Beschaffenheit der Haut der Geschlechtsteile und ihrer Umgebung für die Bewertung der Anamnese von Wichtigkeit, da eine tatsächliche bestehende Inkontinenz der Blase oder häufiges Einnässen im Schlafe nicht ohne eine mazerierende Wirkung auf die Haut vorkommen kann.

Die Untersuchungen des Urins geben in erster Linie die Entscheidung, ob den subjektiven Beschwerden eine objektiv greifbare organische Veränderung zugrundeliegt, oder ob die Störung rein funktioneller Art ist. Die richtig empfundene und erkannte Tatsache, daß zu einer völligen Aufklärung dieser Frage die makroskopische Untersuchung des Urins bzw. die Eiweißprobe nicht immer genügt, gibt für den Truppenarzt oder bei den Stellen, wo eine mikroskopische Untersuchung nicht möglich ist, häufig die Veranlassung, die Kranken ohne weiteres einem Lazarett zu überweisen. Nach unseren Erfahrungen ist jedoch eine übertriebene Befürchtung, daß mangels einer mikroskopischen Urinuntersuchung eine organische Veränderung des Harnsystems nicht erkannt und dadurch infolge einer unterlassenen Behandlung den Kranken ein Schaden erstehen würde, nicht angebracht. Unsere Urinuntersuchungen, die in jedem Falle studienhalber anfangs täglich und im weiteren Verlaufe alle paar Tage nach einer eingehenden makroskopischen Betrachtung und Untersuchung auch mikroskopisch durchgeführt wurden, zeigten uns, daß kaum in einem Falle erst durch die mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein einer organischen Erkrankung festgestellt wurde, die nicht auch schon durch makroskopische Anzeichen (Menge, Farbe, Geruch, Reaktion des Harns oder durch die Eiweißprobe) wenigstens angedeutet gewesen wäre. Es sind darum, zumal bei einer Beobachtung von mehreren Tagen und bei mehrfach wiederholter Urinuntersuchung, selbst in den Verhältnissen der Revier- oder der Ortskrankenstube und mit den Reagentien des Sanitätswagens, die Möglichkeiten gegeben, in den allermeisten Fällen eine organische von einer funktionellen Blasenerkrankung zu unterscheiden, soweit dies überhaupt die Urinuntersuchung allein zuläßt. Aber selbst bei der mikroskopischen Untersuchung darf man bei der Bewertung der Sedimentsbefunde nicht zu engherzig sein. Degenerierte Epithelien, vereinzelte Leukozyten, Fettkörnchenkugeln, Zylindroide finden sich stets im Urin. Nach Anstrengungen, Abkühlungen und dergleichen Einwirkungen darf uns nach dem Ergebnis der Untersuchungen bei sportlichen Uebungen selbst die vorübergehende Anwesenheit von Zylindern und Spuren von Albumen nicht überraschen oder beunruhigen. Die Ausscheidung von Kristallen, soweit sie nur mikroskopisch oder in kleiner Menge makroskopisch festgestellt wird, ist bedeutungslos, ebenso können vorübergehende Schleimpartikel oder schleimige Trübungen des Urins eine harmlose Bedeutung haben. Dagegen bilden sehr große Urinmengen oder ein übelriechender, schon in frischem Zustande alkalisch reagierender Harn, eine anhaltende Albuminurie auch geringen Grades ebenso wie dauernde Ausscheidung größerer Mengen Kristalle (Phosphaturie, Oxalurie) Indikationen für eine Lazarettbcobachtung bzw. -behandlung.

(Schluß folgt.)

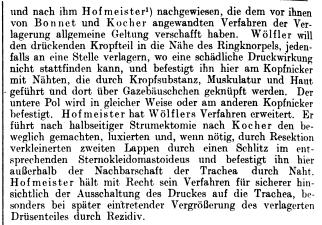
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena. (Direktor: Geheimrat Lexer.)

Beseitigung einer Trachealstenose nach einseitiger Strumektomie durch freie Fettgewebsverpflanzung und eine besondere Art der Verlagerung des Schilddrüsenrestes.

Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Eden, Assistent der Klinik.

Bei Druck eines Kropfrezidivs oder eines bei der Strumektomie zurückbleibenden Schilddrüsenteiles auf die Luftröhre kommt die Verlagerung des zurückbleibenden Kropftteiles in Frage, wenn man nicht durch Resektion der betreffenden Schilddrüsenabschnitte die schädliche Druckwirkung ausschalten kann. Daß dies längst nicht immer der Fall ist, hat schon Wölfler¹)

¹) Beitr. z. klin. Chir. 21. 1898 S 503.



In einem Fall unserer Klinik, bei dem ich die Verlagerung des Kropfrestes nach früher ausgeführter halbseitiger Strumektomie ausführen mußte, boten mir die beiden erwähnten Verfahren Schwierigkeiten in ihrer technischen Ausführung, bzw. schienen mir unsicher hinsichtlich der dauernden Beseitigung des schädlichen Druckes. Ich wandte daher folgende Technik an: Nach möglichst ausgiebiger Mobilisation des Kropfrestes legte ich mir den vom Kragenschnitt aus leicht zugänglichen Omohyoideus frei, durchtrennte ihn an seinem sehnigen Anteil zwischen oberem und unterem Schenkel, zog den oberen Schenkel durch einen vorgebohrten Kanal des Strumarestes und vereinigte ihn wieder mit seinem unteren Teil. Der drückende Strumaknoten wurde nunmehr vom Omohyoideus gut zur Seite und von der Trachea ferngehalten. Einige Nähte befestigten den Schilddrüsenknoten in der gewünschten Lage am Muskelbauch. Es bestanden in diesem Falle ferner von der ersten Operation her ausgedehnte Verwachsungen und Narbenstränge, die die Luftröhre nach der Seite des früher entfernten Kropfteiles hinüberzogen. Sie trugen wesentlich zur Verlagerung der Trachea und den bestehenden Atembeschwerden bei. Die Verwachsungen wurden gelöst und auch die narbigen Verbindungen des Kropfrestes mit der Luftröhre durchtrennt. Darauf wurde der vorher gezerrte, zusammengedrückte und erweichte Luftröhrenteil mit einem autoplastisch entnommenen Fettgewebslappen umgeben. Durch die Operation ist die Patientin von ihren Beschwerden befreit worden und bisher auch geblieben.

Die genaueren Daten sind folgende: Patientin H. S., 20 Jahre alt. wurde vor vier Jahren außerhalb wegen Strumabeschwerden operiert; der rechte Schilddrüsenlappen wurde entfernt. Seit einem halben Jahr klagt sie wieder über Atemnot, die zugenommen hat und bei der Aufnahme in die Klinik am 11. April 1916 angestrengtes Arbeiten verhinderte. Am Halse besteht eine glatte Kragenschnittnarbe. Der linke Schilddrüsenlappen ist etwa gänseeigroß, glatt und derb, der rechte Lappen und der Isthmus fehlen. Die Trachea ist, wie auch im Röntgenbild deutlich sichtbar, erheblich nach rechts verlagert. Es besteht auch in der Ruhe erschwerte Atmung. Am 18. April 1916 Operation in örtlicher Anästhesie. Durch Eingehen in der alten Narbe wird die Trachea freigelegt. Sie ist stark nach rechts verlagert, säbelscheidenförmig und an der Seite der zurückgelassenen Schilddrüsenhälfte erweicht. Rechts neben der Luftröhre, an der Stelle der exstirpierten Schilddrüsenhälfte finden sich derbe Narbenmassen, die augenscheinlich die Luftröhre nach rechts herüberziehen. Sie werden zunächst gelöst und die Trachea im Operationsgebiet rechts und vorn freigelegt. Nachdem jetzt der Narbenzug aufhört. nähert sie sich der Mittellinie, wird aber immer noch an einer Stelle durch den linken Schilddrüsenteil nach rechts gedrängt und seitlich zusammengedrückt. Der linke Schilddrüsenlappen wird nun aus derben Verbindungen mit der Traches gelöst. Eine weitere Verkleinerung und Opferung von Schilddrüsengewebe durch Resektion ist nicht angängig, da damit die Gefahr von Ausfallserscheinungen heraufbeschworen werden würde. Die Verlagerung nach Wölfter ist wegen ausgedehnter perithyreoideeler narbiger Verwachsungen nicht möglich. Aus demselben Grunde ist die Methode Hofmeisters schwierig. Sie wird zunächst versucht. Es läßt sich aber der Schilddrüsenlappen wegen der Verwachsungen in der Umgebung nicht vollständig durch das angelegte Knopfloch im Sternokleide hindurchziehen und somit auch nicht genügend von der Trachea entfernen. Es wird daher der linke Omohyoideus aufgesucht, in seinem



¹⁾ Zbl. f. Chir. 1909 Nr. 35.

sehnigen Abschnitt zwischen unterem und oberem Schenkel durchtrennt, der obere Stumpf durch einen in Strumakapsel und gewebe mit stumpfem Elevatorium vorgebohrten Kanal hindurchgezogen und nun mit dem unteren Stumpf wieder vereinigt. Um die nunmehr freiliegende Seiten- und Vorderpartie der Trachea wird ein vom rechten Oberschenkel subkutan entnommener Fettgewebslappen von etwa 1 cm Dicke gelagert und durch einige Nähte in seiner Lage befestigt. Der Fettgewebslappen füllt durch seine Schmiegsamkeit in allen Teilen die durch die Operation entstandene Wundhöhle aus. Es folgt zuletzt die Naht der vorderen kleinen Halsmuskeln und der Haut. Der Wundverlauf war reizlos. Die Patientin wurde am 29: April 1916 mit geheilter Wunde beschwerdefrei entlassen, Mehrfache Nachuntersuchungen, zuletzt am 11. Januar 1917, also fast drei Vierteljahre nach der Operation, eigaben vollständige Beschwerde-freiheit. Eine sehon länger bestehende Stimmbandlähmung hat sich nicht zurückgebildet; die Stimme ist aber gut, sodaß es einer weiteren Therapie hierfür nicht bedarf. Die Atmung ist frei. Patientin kann wieder angestrengte Arbeiten ohne Störung verrichten. Die Trachea steht auch nach dem Röntgenbild in der Mittellinie, ist nicht mehr zusammengedrückt, \mathbf{s}_0 ndern von normaler Weite. Das kosmetische Resultat ist gut, man kann b ei genauem Hinsehen kaum eine Vorwölbung der linken Halsseite gegenüber der rechten erkennen.

Die Verlagerung des Strumarestes mit Hilfe des herbeigezogenen Omohyoideus erwies sich in diesem Fall mithin als recht einfach und auch hinsichtlich des späteren Erfolges als gut brauchbar. Seither habe ich noch keine Gelegenheit gehabt, die Operation wieder auszuführen. Wir sind trotz des reichhaltigen Strumamaterials der Jenenser Klinik nur in seltenen Fällen durch die Indikationen nach Wölfler in die Lage versetzt worden, ähnliche Verlagerungen auszuführen, und können daher auch einer prophylaktischen Entfernung des bei der Operation zurückbleibenden Schilddrüsenteiles von der Trachea, wie sie Hofmeister anwendet, nicht das Wort reden. Wenn einmal bei der Operation ein schädlicher Druck später einzutreten drohte, sind wir mit Verlagerungen und Befestigungen am Sternokleido, ähnlich wie sie Wölfler angibt, ausgekommen. Es soll aber anderseits nicht bestritten werden, daß in manchen Fällen, wie z. B. auch dem geschilderten, die Methode Wölflers wegen Verwachsungen nicht ausführbar und oft auch nicht sicher genug ist. Ich konnte bei meiner Patientin den Strumaknoten garnicht in die Höhe des Ringknorpels verlagern und sicher befestigen, wie es nötig gewesen wäre, ohne weitgehende Lösung des unteren Poles mit Durchtrennung der zugehörigen Gefäße. Daß diese aber in derartigen Fällen sorgfältig geschont werden müssen, leuchtet ein und wurde auch von Wölfler und Hofmeister betont. Dieselbe Schwierigkeit stand durch die Verwachsungen des perithyreoidealen Gewebes auch der Anwendung des Hofmeisterschen Verfahrens im Wege. Um es auszuführen, hätte ich nach Hofmeisters Vorschlag für solche Fälle die hohe Querdurchtrennung der linken Sternalmuskulatur ausführen müssen, um sie nach median vom Kropfrest zu verlagern. Auch dann hätte dessen notwendige Beweglichmachung unter Schonung der Gefäße noch erhebliche Schwierigkeiten verursacht. So erscheint mir das von mir angewandte Verfahren einfacher und ebenso sicher. Ich hatte hier nur die Trachea freizulegen, was sich unschwer ausführen ließ. durchgeführte Omohyoideus zog den Strumarest gut zur Seite und hielt ihn dauernd von der Luftröhre fern. Je nachdem man den verlagerten Muskel mehr oben oder unten durch den Kropfteil hindurchführt, kann man verschiedene Zugrichtungen erwirken, durch Befestigung an verschiedenen Stellen des Muskels bald höhere, bald tiefere Verlagerung erzielen. Die Anheftung des Omohyoideus verursachte keine Störungen. Der kosmetische Erfolg war gut und scheint mir günstiger als bei den nach Hofmeister operierten Patienten, bei denen neben dem Kopfnicker leicht eine einseitige Vorwölbung des Halses entstehen kann.

Der Umhüllung der Trachea mit frei transplantiertem Fettgewebe zum Schutz gegen direkten Druck sowie gegen Wiederentstehen der in meinem Fall beobachteten narbigen Verziehungen lege ich weiterhin erheblichen Wert bei. Das autoplastisch verpflanzte Fettgewebe muß durch seine Anspruchslosigkeit in den Bedingungen der Einheilung, durch seine weiche, elastische Beschaffenheit auch hier dauernd imstande sein, Druck gegen die erweichte und schutzbedürftige Trachea aufzufangen und Narbengewebe von ihr fernzuhalten, wie es für die Fettgewebstransplantation nach Neurolysis und Nervennaht

von unserer Klinik experimentell und klinisch bewiesen worden ist. Es ist ferner geeignet, bei der Operation entstandene Höhlen auszufüllen und Blutansammlungen zu verhindern.

Aus dem Universitätsinstitut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen in Berlin.

Die Bestimmung der Lage und Wirkung von Steckschüssen mittels der Röntgenstrahlen.

Von E. Grunmach.

Das schon im Frieden gründlich erprobte Röntgenverfahren zur Fremdkörperlokalisation zeigte sich auch im jetzigen Krieg erfolgreich, nicht nur zur genauen Lagebestimmung der in Knochen- und Weichteilen steckenden Geschosse, sondern auch zum Gelingen der notwendigen Operationen und weiteren Behandlung verwundeter Krieger.

Ferner erwiesen sich die Röntgenstrahlen den alten Untersuchungsmitteln überlegen zur richtigen Beurteilung der durch Steckschuß bewirkten Funktionsstörung verletzter Organe mittels der Leuchtschirm-Kontrollprüfungen und dürften daher gerade jetzt zur Begutachtung von Rentenansprüchen für die Diagnostik von besonderer Bedeutung sein.

Unter den zahlreichen, von den Reserve- und Vereinslazaretten dem Universitätsinstitut zur Röntgenuntersuchung überwiesenen Kriegern befanden sich viele durch Steckschüsse Verletzte mit so schwerer Zerstörung der Knochen- und Weichteile, daß bei diesen Verwundeten nach genauer Lokalisation der Geschosse und dem übrigen Röntgenbefunde nur auf erhebliche Funktionsstörung der betroffenen Körperteile bei Entlassung aus dem Lazarette zu rechnen war.

Dagegen konnten bei den meisten übrigen Kriegsverletzten die in Knochen- und Weichteilen steckenden Geschosse nach genauer Lokalisation durch das Röntgenverfahren unter Verwertung der gewonnenen Aktinogramme so vorteilhaft operiert werden, daß diese Verwundeten nur mit unbedeutender Funktionsstörung zur Wiederherstellung kamen.

Es ließen sich aber auch bei verschiedenen Soldaten durch die Röntgenstrahlen Steckschüsse in wichtigen Organen, z. B. innerhalb der Brusthöhle, genau lokalisiert feststellen, ohne daß dadurch deren Funktion bei wiederholter Leuchtschirm-Kontrollprüfung irgendeine Störung zur Folge hatte.

Das günstige Verhalten solcher Steckschüsse in wichtigen Organen dürfte später an einigen, durch Aktino-Stereogramme bestätigten Durchleuchtungsbefunden veranschaulicht, vorher jedoch noch kurz das im Universitätsinstitut erprobte Röntgenverfahren zur genauen Lokalisation von Steckschüssen hier geschildert werden.

Wie schon im Frieden, so wurden auch im jetzigen Kriege die durch Geschosse verletzten Körperteile zunächst mittels der Durchstrahlung auf dem Leuchtschirm bei Zentral und Parallelprojektion in verschiedenen Durchmessern unter Anwendung von Zentriermarken gründlich beobachtet, um dadurch die Hauptpartie festzustellen, an der das Geschoß am deutlichsten und schärfsten sichtbar, also dieser Hautstelle für die etwa notwendige Operation am nächsten gelagert war.

Zu diesem Zwecke bewährte sich mein Universal-Präzisionsapparat¹), der den durch Pelotten fixierten Soldaten in verschiedenen Lagen und Stellungen, ganz besonders bei Drehung um die Längsachse in beliebigem Durchmesser, sowohl bei Zentral- als auch bei Parallelprojektion der Körperteile zu durchstrahlen, also zunächst genau mittels des Leuchtschirms, sowie weiter mittels der einfachen und Stereo-Aktinographie zu untersuchen gestattete. Ferner konnteman an diesem Universalapparat gleich nach der Lokalisation auch die Extraktion von Metallsplittern unter Kontrolle des Leuchtschirms ausführen.

Bei Durchstrahlung der verschiedenen Körperteile zur Bestimmung der Geschoßlage ließen sich auf dem Leuchtschirm die Projektile oft in großer Entfernung vom Einschuß, z. B. die am Hinterkopf und Nacken eingedrungenen Geschosse im unteren Brustraum feststellen, sowie weit versprengte Granatsplitter als



i) Die Abbildung mit Beschreibung dieses Apparates befindet sich in meiner "Diagnostik mittels Röntgenstrahlen", Leipzig 1914.

bestimmte Ursache schmerzhafter Leiden bei Verwundeten nachweisen.

Alsdann konnte man mittels der Durchstrahlung die Steckschüsse nicht nur in der Ruhe, sondern auch während der Bewegung auf dem Leuchtschirm genau verfolgen und dadurch z. B. die in der Thoraxwand sitzenden Projektile von den Steckschüssen innerhalb der Brustorgane während der Respirationsbewegung deutlich unterscheiden.

Erst nach gründlicher Körperinspektion und Abmessung der Geschoßlage auf dem Leuchtschirm in verschiedener Projektion mittelst Zentriermarken verwertete man die Aktino Stereographie bei den Verwundeten unter Anwendung metallischer Zentrier- und Fixiermarken auf der Haut sowie des Gittermaßstabes zur genauen Lokalisation der Steckschüsse.

Die gewonnenen Stereogramme wurden gleich nach Ausmessung und Feststellung des Befundes im Spiegelstereoskop den Chirurgen mit dem Rate überlassen, diese Stereobilder nicht nur in normaler, richtiger, sondern auch umgekehrter, pseudoskopischer Einstellung im Stereoskop zu betrachten, um dadurch z. B. beim Steckschuß im Kniegelenk sowohl von vorn unterhalb der Kniescheibe, als auch von hinten von der Kniekehle aus ins Gelenk schauen und die Geschoßlage deutlich überblicken zu können.

Weiter war zum Gelingen der Extraktion von Vorteil, die Verwundeten, wenn möglich, in derselben Lage, in der die Lokalisation stattfand, auch zu operieren, oder, wenn die Geschoßextraktion andere Lagerung erforderte, mußte schon vorher in dieser Position die Stercoaufnahme ausgeführt werden.

Alsdann benutzte man neben der Leuchtschirmuntersuchung der einfachen und Aktino-Stereographie auch noch die übrigen berechnenden und messenden Verfahren zur Lagebestimmung, z. B. bei Steckschüssen in dicken Muskelschichten, sowie bei Projektilen im Schädel und Bereich der Wirbelsäule.

Mehrere Chirurgen baten jedoch nur um einfache Aktinogramme, die in zwei aufeinander senkrechten Ebenen gewonnen wurden, besonders bei Geschossen in Extremitäten, da sie mittels solcher Röntgenbilder stets erfolgreich die Projektile entfernen konnten.

Ueberhaupt sollte man regelmäßig sowohl die einfachen als auch die Stereo-Aktinogramme zugleich mit den Durchleuchtungsbefunden diagnostisch verwerten, da man doch nur auf dem Leuchtschirm die durch Steckschuß verletzten Organe in der Ruhe und Bewegung genau beobachten, also aus den Durchleuchtungsbildern maßgebende diagnostische Schlüsse auf die durch das Geschoß bedingte Funktionsstörung ziehen kann.

So ließen sich, wie bereits vorher erwähnt, bei verschiedenen Soldaten Steckschüsse in wichtigen Organen, z. B. innerhalb der Brusthöhle, nachweisen, die dadurch keinerlei Funktionsstörung bei wiederholter Kontrollprüfung zur Folge hatten.

Solche Steckschüsse sollen nunmehr als Beispiele an einigen durch Stereogramme bestätigten Durchleuchtungsbildern dargestellt und zugleich damit einige durch Brust- oder Bauchschuß verletzte Soldaten hier kurz erwähnt werden, von denen diese Röntgenbilder gewonnen wurden.

Fall 1. D., 24 Jahre alt, im Frühjahr 1915 verwundet, klagte fünf Monate nach der Schußverletzung über Empfindlichkeit auf Druck am Hinterkopf und Nacken. Einschußnarbe in der Höhe des vierten Halswirbels links von diesem. Verdacht auf Steckschuß im Kopf oder Halse. Bei gründlicher Durchstrahlung und Beobachtung auf dem Leuchtschirm in verschiedenen Durchmessern ließ sich weder im Schädel noch Bereiche des Halses das Geschoß nachweisen, ebensowenig mittels der Aktinographie.

Dagegen zeigte sich bei Durchstrahlung des Brustraumes im Sagittaldurchmesser am unteren Teil des Thorax auf dem Leuchtschirm die auch im Aktinogramm sichtbare Schrapnellkugel innerhalb des Herzschattens, wie im beigefügten Bilde A I, das bei dorsoventraler Durchleuchtung im Sagittaldurchmesser gewonnen wurde. Diese Kugel erschien vom Rücken aus betrachtet deutlicher und schärfer als von der Bauchseite auf dem Leuchtschirm hinter dem Herzschatten gelagert und ließ nur äußerst schwach mitgeteilte Pulsationen erkennen. Bei Drehung des Soldaten um die Längsachse nach links trat jedoch die Kugel aus dem Herzschatten heraus medianwärts nach rechts von diesem.



Bei Durchstrahlung im Frontaldurchmesser sah man das Geschoß auf dem Leuchtschirme zwischen dem Herzen und der Wirbelsäule gelegen. Dieser Befund wurde die Stereoauf. durch nahme bestätigt. Die Kugel befand sich also im hinteren Mediastinum, ohne dem Soldaten irgendeine Beschwerde zu verursachen. Auch objektiv ließ sich sowohl am Zirkulations- als auch Respirationsapparat so-

wie an den übrigen Organen normales Verhalten der Funktion bei wiederholter Leuchtschirmkontrollprüfung nachweisen.

Fall 2. V., Landwehrmann, 44 Jahre alt, im Sommer 1915 verwundet, klagte acht Wochen nach der Schußverletzung über

A II

Schmerzen in der rechten Brusthälfte. Einschußnarbe im rechten Interskapularraum. Verdacht auf Stecks chuss im Thoraxraum, Bei Durchstrahlung desselben in verschiedenen Durchmessern zeigte sich auf dem Leutschirm kein Geschoß, ebensowenig im Aktino-Dagegen erschien bei gramm. weiterer Durchstrahlung der benachbarten Körperteile auf dem Leuchtschirm der im oberen Drittel des Humerus steckende Granatsplitter, wie ihn auch das gewonnene Aktinogramm und das hier beigefügte Bild A II deutlich erkennen ließ, ohne irgendeine Funktionsstörung oder Beschwerden im rechten Arme zu verur-

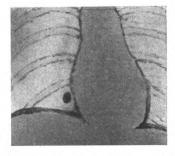
Auch die weitere Unter-

suchung der Brustorgane ergab normales Verhalten ihrer Funktion sowohl am Respirations- als auch Zirkulationsapparate.

sachen.

Fall 3. Z., 24 Jahre alt, im Sommer 1915 verwundet, litt gleich nach der Schußverletzung an Bluthusten, der mehrere Tage anhielt, darauf an Brustschmerzen in der rechten Thoraxhälfte, die erst nach mehreren Wochen nachließen. Sechs Monate nach der Schußverletzung klagte der Soldat über Druck auf der Brust. Einschußnarbe an der rechten Thorax-

A. III.



seite in der Höhe der vierten Rippe. Bei Durchstrahlung der Brustorgane in verschiedenen Durchmessern erkannte man auf dem Leuchtschirm im Mittellappen der rechten Lunge die auch im Aktinogramm sichtbare Schrapnellkugel, ohne jede abnorme Schattenbildung in ihrer Umgebung, sowohl im Bereiche der Lungen als auch der Pleuren, wie das Geschoß sich im beigefügten Bilde A III zeigt, das bei dorsoventraler Durchstrahlung im Sagittaldurchmesser gewonnen wurde. Während In- und Exspirationen

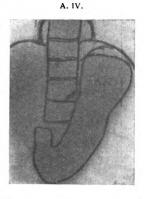
sah man auf dem Leuchtschirm die Kugel sich in gleicher Richtung wie die Lungen bewegen und dieselben bei tiefer Inspiration so starke Exkursionen wie unter normalen Verhältnissen ausführen. Auch die weitere wiederholte Kontrollprüfung des Respirations- und Zirkulationsapparates mittels des Leuchtschirmes ergab keinerlei Funktionsstörung der Brustorgane.

Fall 4. N., 23 Jahre alt, im Frühjahr 1915 durch Bauchschuß verwundet, litt angeblich bald nach der Verletzung an blutigem Stuhlgang, darauf an Schmerzen im Magen, die nach sechs Wochen allmählich schwanden. Vier Monate später klagte er über Empfindlichkeit bei Druck in der Magengegend, und zwar besonders in der Nähe der Einschußnarbe unterhalb des Nabels. Die Durchstrahlung des Magens nach Grießbreifüllung mit Aktinophor ergab normales Magenbild auf dem Leuchtschirm, sowie normale Magen-Darmbewegung und entleerung bei fort-

Digitized by Google

¹) Die Bilder A. I—IV wurden nach den verkleinerten Aktinogrammen gezeichnet.

gesetzter Beobachtung. Es ließ sich jedoch im Bereiche des Magendarmkanals kein Geschoß weder mittels der Durchleuchtung noch der Aktinographie nachweisen. Dagegen zeigte sich auf dem Leuchtschirm der im Körper des zweiten Lendenwirbels steckende Granatsplitter bei dorsoventraler Durchstrahlung und deutlicher im Aktinogramm, wie ihn auch das beigefügte Bild A IV erkennen läßt. Alsdann konnte die Lage des Splitters noch durch die Frontalund Stereozufnahme genau lokalisiert werden Die wiederholte Kontrolluntersuchung ergab jedoch, daß keine Funktionsstörung am Digestionsapparat und den übrigen Organen durch den Granatsplitter verursacht wurde.



Diese bei Steckschußverletzung der Brust- und Bauchorgane gewonnenen Resultate dürften beweisen, daß die Röntgenstrahlen den alten Untersuchungsmitteln überlegen sind, nicht nur zur genauen Lagebestimmung der in wichtigen Organen steckenden Geschosse, sondern auch zur Beurteilung ihrer Wirkung auf die Funktion dieser Organe mittels der Leuchtschirm-Kontrollprüfungen, daß sich also zur Begutachtung von Rentenansprüchen bei Organsteckschüssen aus den Durchleuchtungsbefunden maßgebende, diagnostische Schlüsse auf die Funktion der verletzten Körperteile ziehen lassen.

Aus der Abteilung für Röntgenuntersuchungen und Lichttherapie des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Drastich.)

Die Fremdkörperlokalisation mittels der Schirmmarken-Einstellmethode.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Leopold Freund und Lst.-Ing.-Ltn. Dozent Dr. Arthur Praetorius.

Die von den Herren Holzknecht, Sommer und R. Mayer publizierte¹) Durchleuchtungslokalisation mittels der Blendenränder erregte sofort unser lebhaftes Interesse, weil uns das Verfahren richtig, genau und einfach zu sein schien. Wir säumten nicht, dasselbe gründlich zu erproben, wozu sich uns reichlich Gelegenheit bot, teils in dem nach unseren Prinzipien eingerichteten Röntgenlaboratorium des K. u. K. Garnisonspitals Nr. 2 in Wien, teils in den Röntgenlaboratorien der Reservespitäler Palais Palffy und Notre Dame de Sion, welche mit originalen Holzknechtschen Apparaturen versehen sind. Hierbei zeigte sich, daß, wenn auch das Prinzip der Methode richtig, ihre praktische Durchführung auf gewisse Fehlerquellen stößt, welche die Genauigkeit der erhaltenen Resultate gefährden.

Diese Fehlerquellen sollen zunächst im Folgenden erörtert werden. Holzknecht hat seinen Operationstisch, auf welchem die Operationen unter Kontrolle des Röntgenlichts vorgenommen werden, mit einer Einrichtung zur Blendenrandmethodee versehen und empfiehlt diese Verbindung beider Lokalisationssysteme. Wir haben nicht die Absicht, an dem Prinzipe, Fremdkörperextraktionen unter Kontrolle des Röntgenlichtes vorzunehmen, Kritik zu üben. Wenn der Chirurg kein Bedenken gegen diese Methode hat und mit ihr zufrieden ist, müssen auch die Bedenken, die dem Radiologen gegen dieselbe aufstiegen, schweigen. Denn das letzte und entscheidende Wort in dieser Frage steht ohne Zweifel dem Chirurgen als kompetentem Fachmann zu. Anders verhält es sich mit dem rein radiologischen Teile dieser Frage, mit der Blendenrandmethode. Entspricht diese den Forderungen der Genauigkeit, welche der radiologische Fachmann an eine Lokalisationsmethode stellen muß? Mit dieser Frage allein beschäftigen sich unsere Ausführungen.

) M. m. W. 1916 Nr. 14.

Die Bestimmung des Fremdkörperschirmabstandes erfolgt nach der Blendenrandmethode in der Weise, daß Röhre und maximal geöffnete Blende solange nach der einen Seite verschoben werden, bis der Blendenrand das Projektil halbiert. Dort wird eine Schirmmarke angebracht. Dasselbe geschieht dann nach der Gegenseite. Der Abstand der zwei Schirmmarken, an einem nach bestimmter Regel verfertigten Maßstab gemessen, ergibt den Abstand des Fremdkörpers vom Schirme.

So einfach, wie man das Verfahren schildern kann, ist es jedoch in der Praxis nicht, wenn man genau vorgehen will. Denn der Blendenrand erscheint auf dem Leuchtschirm als eine verschwommene, aus einem Kernschatten ganz allmählich in einen gegen die Peripherie immer dünner werdenden Halbschatten übergehende Zone, welche sich endlich ohne scharf markierte Grenze in die leuchtende Fläche auflöst. Die Einstellung des Blendenrandes auf die Fremdkörpermitte zufolge der Vorschrift ist deshalb eine Operation, welche nicht leicht exakt durchzuführen ist und dem jeweiligen Ermessen des Radiologen freies Spiel läßt.

Die Ausdehnung der Schattenzone ist verschieden groß. Sie hängt ab von der Größe des Brennfleckes auf der Antikathode, von welcher die Röntgenstrahlen ausgehen, sie hängt ferner ab von der Distanz der Blende vom Fokus einer- und vom Leuchtschirm anderseits. Auch die Dicke des Blendenbleches, das Material, aus dem es besteht, die Form des Blendenrandes (rund oder eckig) und die Größe des Winkels, unter welchem der Blendenrand von den Strahlen getroffen wird (Fokusstellung), sind von gewissem Einfluß. Die Größe der Blendenöffnung, die Intensität und Härte der Strahlen spielen eine weniger wichtige Rolle hierbei. Hingegen wird beiden Schirmverschiebungen die Schärfe der Schattenzeichnung auch von der Trägheit der Leuchtschirme, d. i. von der Langsamkeit, mit welcher die von den Röntgenstrahlen in ihnen erregten Leuchtphänomene verschwinden, ziemlich stark beeinflußt. Wir dachten zuerst, daß der Blendenrand nur bei Verwendung der alten gashaltigen Röhren, deren Brennfleck bekanntlich ziemlich ausgedehnt ist, im Schattenbilde so unscharf erscheint. Jedoch zeigte sich bei unseren Versuchen mit der neuen Lilienfeldschen Röhre, die seit einiger Zeit in der Abteilung für Röntgenuntersuchungen und Lichttherapie des K. u. K. Garnisonspitales Nr. 2 in Wien im Betriebe steht, daß auch diese Röhre, in welcher die Strahlen angeblich von einem punktförmigen Fokus ausgehen, den Blendenrand nicht mit der wünschenswerten Schärfe zeichnet. Die Tabelle 1 zeigt die Breitenausdehnung dieser unscharfen Blendenrandschattenzone bei verschiedenen Stellungen der Blende und des Schirmes.

Tal	belle 1.	
	Unschärfe	
b	Rand	Spitze
30	0.4	0.5
45	0,5	0.6 *
60	0,6	0,7 *
21	0,2	0.2 *
38	0,3	0.3 *
53	0,5	0,5
15	0.1	0,1
30	0,2	0.2
45	0,3	0,3
	b 30 45 60 21 38 53	b Rand 30 0,4 45 0,5 60 0,6 21 0,2 38 0,3 53 0,5 15 0,1 30 0,2

a bedeutet in Zentimetern den Abstand der Blende vom Röhrenfokus und b den Abstand des Schirmes von der Blende. In der Rubrik "Unschärfe" geben die Zahlen die Ausdehnung des Halbschattengebietes in Zentimetern für einen Rand und eine Spitze an. Die mit * bezeichneten Zahlen entsprechen ungefähr jenen Verhältnissen, welche für die gewöhnliche Praxis in Betracht kommen.

Es zeigt sich, daß die Unschärfe um so größer wird, je näher die Blende am

Fokus und je entfernter der Schirm von der Blende sich befindet, wobei eine konstante Röhrenbelastung und ein konstanter Brennfleck vorausgesetzt sind.

Aus dieser Tabelle geht demnach hervor, daß bei jenen Schirm-Blenden-Fokusdistanzen, welche in der Regel für die verschiedenen Aufgaben der Praxis gewählt werden, die Breite der unscharfen Schattenzone zwischen 0,2—0,5 cm schwankt.

In der Praxis wird bei der Durchleuchtung dickerer Körperteile wohl zumeist deswegen auf den Rand des Kernschattens eingestellt, weil nur dieser im Fluoreszenzbilde sichtbar ist, während der Halbschatten von jenem der dickeren Körpermassen verschluckt wird und verloren geht. Hingegen stellt man bei der Durchleuchtung dünnerer Körperteile, welche auch noch den Halbschatten durchlassen, unwillkürlich gern auf jenen Rand desselben ein, den man noch gerade sieht. Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß bei den beiden Durchleuchtungen der Blendenrandmethode verschieden dicke Gewebspattien durchleuchtet werden, welche verschieden große Anteile der Blendenrandschattenzone im Fluoreszenzbilde erkennen lassen.

Der Fehler beim Anbringen der einen Marke kann im schlimmsten Falle die oben angegebene Größe erreichen. Aehnliche Fehler wie bei der Bestimmung der einen Marke können aber beim Anbringen der anderen Marke unterlaufen; sie können im ungünstigen Falle sich addieren und ferner durch ähnliche, beim Verfertigen des Maßstabes oder der Bestimmung des Fußpunkt-Schirmabstandes vorkommende Fehler kompliziert werden und infolgedessen die Angabe der absoluten Fremdkörpertiefe noch weiter fälschen.

Eine andere Möglichkeit, falsche Schirmmarken anzubringen, ist darin gelegen, daß es zu beurteilen schwer ist, ob der Vorschrift gemäß der Blendenrand richtig auf die Mitte des Fremdkörpers eingestellt

Angesichts der sonderbaren Haltung einzelner Fachkollegen, welche in Besprechungen unserer lokalisatorischen Publikationen den Arbeitsanteil des einen Autors auf Kosten des anderen ganz besonders hervorheben, halten wir es für notwendig, hiermit bündig zu erklären, daß diese Sonderung der Tätigkeit des einen von jener des anderen durch nichts gerechtfertigt ist, da unsere Arbeiten sowohl nach Idee als auch Ausführung gemeinschaftliche sind. Dies haben wir, wie üblich, durch Zeichnung der betreffenden Arbeiten mit unseren beiden Namen bekunden wollen und müssen gegen jede andere Interpretation Einspruch erheben.

wurde, da die hinter dem Blendenrandschatten gelegene zweite Hälfte des Fremdkörperschattens für den Vergleich fehlt.

Eine große Fehlerempfindlichkeit dieser Methode entsteht dann, wenn Blenden benutzt werden, deren Blendenöffnungsdurchmesser im Verhältnis zum Blendenfokusabstande klein ist, weil dann einer kleinen Strecke des dazu gefertigten Maßtabes eine große Tiefe entspricht und sich demzufolge ein relativ geringer Meßfehler in vervielfachtem Maße auf die Bestimmung der Tiefe überträgt.

Die Tabelle 2 zeigt bei verschiedenen Kombinationen von Blendenöffnung und Fokusblendenabstand, wie vielfach sieh ein gemachter Mcßfehler auf den Schirmabstand überträgt.

In der Tabelle bedeutet o die Blendenöffnung und d den Fokusblendenabstand in Zentimetern. Die unter der Rubrik "Faktor" verzeichneten Zahlen geben das Vielfache an, mit dem sich der bei der Bestimmung der Distanz der beiden Fremdkörperschatten am Schirm gemachte 15 10

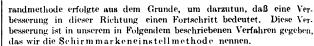
0,67 1,00 E 2,00 um so fehlerempfindlicher, je kleiner die Blendenöffnung im Verhältnis zu ihrem Abstande vom Röhrenfokus ist. Einige Beispiele mögen die Fehlerverhältnisse bei der Blendenrandmethode näher erläutern. Bei einem Fokusblendenabstande von 10 cm und einem Blendenschirmabstande von 45 cm beträgt die Unschärfe etwa 0,5 cm. Da diese bei beiden Blendenrändern in Betracht kommt, kann im ungünstigsten Falle der Gesamtmeßfehler 1,0 cm betragen. Beträgt ferner die Blendenöffnung 10 cm, so wird der Gesamtmeßfehler bei diesen Verhältnissen in gleicher Größe auf den Schirmabstand übertragen. Bei Blendenöffnung 10 cm und Fokusblendenabstand 17 cm und Schirmblendenabstand 38 cm beträgt der Unschärfenfehler im ungünstigsten Falle etwa 2 × 0,3 cm = 0,6 cm. Da sich bei diesen Verhältnissen der Meßfehler 1.7fach überträgt. ergibt sich ein Tiefenfehler von rund 1.0 cm. Beträgt die Blendenöffnung 15 cm, ihr Fokusabstand 10 cm, der Schirmabstand 45 cm, so ist der größtmögliche Gesamtfehler infolge Unschärfe $2 \times 0.6 = 1.2$ cm, der Meßfehler wird aber mit dem 0,7fachen übertragen, was in diesem günstigen Falle einen Tiefenfehler von 0,8 cm ergibt. Ist aber in einer ungünstigen Kombination der Blendendurchmesser 2,5 cm und der Blendenfokusabstand 25 cm, so überträgt sich ein Meßfehler am Maßstabe mit dem 10fachen auf die Tiefe, sodaß beispielsweise ein Gesamtmeßfehler von nur 4 mm, der, wie wir sahen, leicht etwa durch die Unschärfe des Blendenrandes entstehen kann, schon einen Tiefenfehler von 4 cm bedingt.

Bei Verwendung von Blenden mit größerem Oeffnungsdurchmesser ist diese Fehlerempfindlichkeit geringer; doch wird deren Benutzung um so mehr eingeschränkt, je kleiner die zu untersuchenden Fremdkörper sind, da diese bekanntlich um so weniger sichtbar, je größer die zu ihrer Aufsuchung benutzten Blendenöffnungen sind.

Werden Blenden mit variabler Oeffnungsweite verwendet und bei der Lokalisation die Blendenöffnung infolge irgendeines Umstandes nicht genau auf jene Größe eingestellt, für welche der Maßstab verfertigt wurde, dann können gleichfalls Ungenauigkeiten in der Tiefenbestimmung entstehen. Ebenso muß beim Auswechseln der Röhren der Maßstab genau kontrolliert oder neu angefertigt werden, weil sich hierbei der Fokusblendenabstand und damit der Blendenrandstrahlenwinkel geändert haben kann.

Aehnliche Ungenauigkeiten und eine ähnliche Fehlerempfindlichkeit haften der von Heberle und Kaestle vereinfachten Blendenrandmethode1) an, bei welcher man die Tiefenlage des Fremdkörpers unter dem vertikal über ihm bezeichneten Hautpunkte nach dem Grade der horizontalen Verschiebung beurteilt, die man der Röhre von der Einstellung des Blendenrandstrahles auf die Fußpunktschattenmitte zur Einstellung auf die Fremdkörperschattenmitte erteilt. Den Grad dieser Verschiebung messen Heberle und Kaestle, so wie wir es zuerst angegeben haben, an der Laufschiene des Röhrenwagens an einem Maßstabe, der im wesentlichen nach denselben Grundsätzen wie der Holzknecht-Sommer-Mayersche Maßstab hergestellt wird. Indem Heberle und Kaestle nur mit einem Blendenrandstrahl einstellen, vermindern sie wohl die Meßfehler am Schirm auf die Hälfte infolge der halben Zahl von Markierungen und Messungen. Da sie aber ihren Angaben zufolge mit einem relativ spitzen Winkel des Meßstrahles mit dem Normalstrahle arbeiten müssen, geht dieser Vorteil durch die hierdurch vergrößerte Fehlerempfindlichkeit wieder verloren.

Wir haben die Ungenauigkeiten und die Fehlerempfindlichkeit der beiden Blendenrandmethoden nicht so eingehend besprochen, um diese Verfahren, deren sonstige Vorzüge wir gern anerkennen, herabzusetzen oder zu tadeln. Wir sind vielmehr der Ansicht, daß sie in jenen Fällen ausreichen, wo die Bestimmung der ung efähren Lage eines größeren Fremdkörpers genügt. Die Aufzählung der Ungenauigkeiten der Blenden-



Zur Ausführung dieser Methode in einer einfachen Form verwendet man eine der üblichen Durchleuchtungsvorrichtungen, bei welcher der Leuchtschirm mit Röhren- und Blendenträger zwangsläufig verbunden ist, also parallele Bewegungen macht.

Wo eine solche Verbindung nicht vorhanden ist, kann sie leicht durch eine Doppelklammer hergestellt werden.

I. Vorarbeiten.

Zur Ausführung des Schirmmarkeneinstellverfahrens hat man ein für allemal folgende mit kaum nennenswerter Mühe und Kosten verbundene Vorarbeiten auszuführen:

Auf der Bleiglasplatte des Leuchtschirmes ermittelt man nach bekannten Methoden den Fußpunkt des Normalstrahles und markiert ihn durch einen Tintenpunkt. Ungefähr 3 cm vom Rande des Leuchtschirmes zeichnet man parallel zu den Schmalseiten des Leuchtschirmes je eine Linie mit Tinte auf das Bleiglas. Diese beiden Linien seien als "Einstellschirm marken" bezeichnet. Man bringt den Leuchtschirm in eine für dicke Körperteile passende Lage, markiert am Schirmträger mit einem Feilstriche die Schirmstellung und mißt den Fokusschirmabstand in Zentimetern. Ebenso verfährt man bei einer für dünne Körperteile passenden Schirmstellung. Mit diesen beiden Schirmeinstellungen kann man alle praktisch in Betracht kommenden Aufgaben lösen.

Ferner verfertigt man auf einem etwa 4—5 cm breiten, weißen Kartonstreifen folgende Maßstabteilung: Man zeichnet genau im Abstande der Einstellschirmmarken zwei parallele Linien, teilt ihren Abstand in so viele Teile, als der Fokusschirmabstand in Zentimetern bei der Einstellung für dieke Körperteile betrug!), und numeriert fortlaufend die einzelnen Teilstriche, wobei man bei einem der zuerst gezogenen zwei Begrenzungsstriche der Skala mit 0 beginnt. Es genügt, die Teilung bis etwa zum Teilstrich 30 zu zeichnen und zu numerieren. Der andere Begrenzungsstrich wird mit der ihm zukommenden Nummer (= Fokusschirmabstand in Zentimetern) versehen und bildet die "Einstellmarke" der Skala. In gleicher Weise wird eine Skala für die Schirmeinstellung bei dünnen Körperteilen angefertigt. Dürch die Nummer der Einstellmarke ist die Zugchörigkeit der Skala zu ihrer entsprechenden Schirmeinstellung (Schirmfokusdistanz in Zentimetern) gekennzeichnet.

Zur Aufnahme der Skalen dient ein schmales Brettchen, dessen Längs der Exkursionsweite der Röntgenröhre entspricht und an dessen Längsseiten zwei nach innen abgeschrägte Holzleisten eine Führung für die Kartonskalen bilden, sodaß diese längs des Brettchens beliebig verschoben werden können. Dieses Brettchen wird mit Hilfe einer Klammer oder Gleitvorrichtung derart am fixen Gestell der Durchleuchtungsvorrichtung eingestellt, daß einerseits die Teilstrichrichtung der Skala parallel zu den Einstellschirmmarken ist und anderseits ein an dem starren System von Schirm und Röhre passend befestigter Zeiger knappüber der Skala hin bewegt werden kann. (S. Fig. 1 und 2.)

II. Ausführung der Methode.

Man bestimmt den Fußpunkt des Fremdkörpers, indem man durch Verschieben die Fremdkörperschattenmitte mit der Normalstrahlmarke zur Deckung bringt und mit einem spitzen Metallzeiger unter dem Leuchtschirm entlang der Haut fährt, bis die Spitze des Zeigerschattens ebenfalls in der Normalstrahlmarke erscheint. Der Ort der Zeigerspitze auf der Haut wild markiert und mit einer Bleimarke beklebt.

Hierauf wird der Abstand des Fremdkörpers von der Ebene des Leuchtschirms in folgender Weise bestimmt:

Man stellt den Leuchtschirm auf die passende Feilstrichmarke ein, verschiebt das starre System von Schirm und Röhre so, bis die eine Schirmenstellmarke die Fremdkörperschattenmitte durchschneidet (oder den Schattenrand tangiert)²), verschiebt die zur Feilstrichmarke gehörige Kartonskala so, bis der Zeiger auf die Einstellmarke zeigt. Bei unveränderter Lage des Patienten und der Skala wird Schirm und Röhre so verschoben, bis die Fremdkörperschattenmitte von der anderen Schirmeinstellmarke durchschnitten wird (oder derselbe Schattenrand tangiert wird); der Zeiger spielt dann auf einen Teilstrich der Skala ein, dessen Nummer den Fremdkörperabstand in Zentimetern von der Ebene des Leuchtschirmes angibt.

In gleicher Weise bestimmt man den Schirmabstand der Bleimarke. Die Differenz der beiden Schirmabstände gibt die Tiefe des Fremdkörpers in einer zur Schirmebene senkrechten Richtung in bezug auf die Bleimarke an.



¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 34 S. 1248.

¹⁾ Da die Genauigkeit der Skalenablesung umso größer ist, je weiter die Teilstriche von einander abstehen, empfiehlt es sich, einen möglichst großen Leuchtschirm zu verwenden. — 1) Blendet man mit einem entsprechend ausgeschnittenen Kartonblatte den übrigen leuchtenden Teil des Leuchtschirmes ab, so verbessert man die Schärfe der Einstellung durch geringere Blendung des Auges.

Will' man den Fremdkörper in bezug auf ein anatomisches Gebilde lokalisieren, so bestimmt man an Stelle des Schirmabstandes der Bleimarke den Schirmabstande eines markanten Punktes des anatomischen Gebildes und die Differenz der Schirmabstände ergibt, um wieviel Zentimeter der Fremdkörper über oder unter dem Niveau des Punktes des anatomischen Gebildes sich befindet.

Will man so wie nach dem Verfahren von Heberle und Kaestle direkt den Abstand des Fremdkörpers von der Bleimarke bestimmen, so muß der Schirm so eingespannt werden, daß die Normalsrahlmarke in eine der Schirmeinstellmarken fällt. Mit der anderen Schirmeinstellmarke stellt man bei entsprechendem Schirmabstand auf den Fremdkörperschatten ein, verschiebt am Brettchen die zum Schirmabstand gehörige Kartonskala so, daß der Zeiger auf den Nullstrich zeigt. Stellt man mit derselben Schirmeinstellmarke auf den Bleimarkenschatten ein, so zeigt der Zeiger den Abstand direkt in Zentimetern auf der Skala an.

Erwähnt sei, daß unser Verfahren auch gestattet, mit entsprechenden Schirmeinstellungen und Skalen die Abstände nach beliebigen anderen Richtungen zu bestimmen.

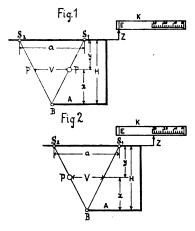
Geometrische Grundlagen.

Die "Schirmmarkeneinstellmethode" verwendet, wie die Methoden von Holzknecht. Sommer und Mayer einerseits und Heberle und Kaestle anderseits, bestimmte Meßtrahlen. Während diese bei den eben genannten Methoden durch den Blendenrand gekennzeichnet werden, geschieht dies bei unserem Verfahren durch die Schirmmarken, wodurch die Nachteile der beiden Blendenrandmethoden unter Wahrung ihrer wesentlichen Vorteile vermieden werden.

Im Folgenden seien kurz die geometrischen Verhältnisse besprochen, die bei der Ausführung unserer Methode besonders in Betracht kommen.

In den Figuren 1 und 2 bedeutet B den Fokus der Röntgenröhre, P den Fremdkörper, S_1 und S_2 die beiden Schirmeinstellmarken, Z den

mit Schirm und Röhre starr verbundenen Zeiger, K die Kartonskala mit der Teilung und der Einstellmarke E, A eine Ebene, die durch den Fokus B parallel zur Schirmebene gelegt ist, a den Abstand der beiden Schirmeinstellmarken S_1 und S, H den Abstand des Fokus B von der Leuchtschirmebene, x den Abstand des Fremdkörpers von der Ebene A, y den von der Leuchtschirmebene S₁ S₂. P P¹ (Fig. 1) ist die Größe der Verschiebung (= EZ in Fig. 2), die dem starren System von Schirm, Röhre und Zeiger erteilt werden muß, um aus der ersten (Fig. 1) in die zweite (Fig. 2) Schirmmarkeneinstellung zu kommen.



Infolge der Aehnlichkeit der Dreiccke $\mathrm{BS}_1\mathrm{S}_2$ und BPP^1 besteht die Beziehung:

x : H = V : a . . . 1),

woraus folgt:

$$x = V \frac{H}{a} \dots 2$$

Für gewöhnlich werden die Längengrößen x, H, V und a in gleichen Einheiten, z. B. in Zentimetern, gemessen. Man kann aber, ohne die Richtigkeit der Beziehung 1) zu ändern, x und H einerseits, V und a anderseits in verschiedenen Einheiten messen, z. B. x und H in Zentimetern, V und a aber in solchen Einheiten, daß die Maßzahl von a gleich der von H wird, was nach der vorgeschriebenen Teilung der Kartonskala stets der Fall ist. Dann ist H = a und aus 2. ergibt sich

$$x = V \dots 8$$
).

Die Gleichung 3) besagt, daß unter den gemachten Voraussetzungen die Anzahl der Skaleneinheiten, die auf die Verschiebung entfällt, gleich st der Anzahl der Zentimeter, welche der Abstand des Fremdkörpers von der Ebene A beträgt. Da die Zahl der Teilstriche der Kartonskalagleich H ist, so entspricht die Zahl der Teilstriche zwischen Z und O der Zentimeteranzahl des Abstandes des Fremdkörpers von der Schirmebene, die infolge der Lage des Nullstriches der Skala sofort abgelesen werden kann.

Fehlerverhältnisse.

Infolge der Möglichkeit, außerordentlich scharf einstellen zu können,

spielen die Einstellfehler kaum eine Rolle. Eine Fehlerquelle entsteht, wenn der Schirm nicht auf den zur Skala gehörenden Abstand eingestellt wird. Doch ist der Einfluß dieses Fehlers sehr gering. Hat man z. B. auf 60 cm Fokusschirmabstand einzustellen und begeht den groben Fehler von ± 2 cm Fehleinstellung, dann zeigt jeder Teilstrich um $\mp 1_{30}$ cm falsch, was bei einer Tiefe des Fremdkörpers von z. B. 10 cm unter der Bleimarke den zu vernachlässigenden Fehler von ∓ 0.3 cm ergibt.

Der Unterschied zwischen den beiden besprochenen Methoden und der unseren ist kein prinzipieller, jedoch insofern wesentlich, als die Schirmmarkeneinstellmethode viel genauere Daten liefert, indem die scharfen schwarzen Linien der Schirmmarken auf den Fremdkörper unvergleichlich genauer eingestellt werden können als die unscharfen Blendenränder, ferner, weil bei der Einstellung der ganze Fremdkörper sichtbar bleibt. Ueberdies ist das Arbeiten und Ablesen viel bequemer und frappierend einfach, weil bei unserer Methode die Prozedur des jedesmaligen Anbringens der Schirmmarken sowie des Abmessens deren Distanzen entfällt, übe dies das Resultat automatisch von den Angaben unserer Zeigervorrichtung abgelesen wird.

Damit ist aber durchaus nicht gesagt, daß diese neue Methode oder die beiden Blendenrandverfahren alle anderen Methoden zu verdrängen geeignet seien. Ihr Anwendungsgebiet ist begrenzt durch die deutliche Sichtbarkeit der zu lokalisierenden Objekte am Leuchtschirm. Sobald diese gering ist, müssen gute radiographische Methoden an ihren Platz treten und das bieten, was mit der Durchleuchtungslokalisation nicht zu erreichen ist. Solche Fälle sind durchaus nicht selten. Unsere eigenen Erfahrungen stehen da nicht in Uebereinstimmung mit jenen Holzknechts, Sommers und Mayers, welche die Zahl dieser Fälle mit nur 10% angeben. In unserem Material war die Zahl viel größer. In diesen zahlreichen Fällen und insbesondere auch bei schwierigen anatomischen Lokalisationen haben wir mit unserem Lokalisationswinkel so vorzügliche Resultate erhalten, daß wir diese Methode nicht entbehren können. Sowohl die Blendenrand- als auch die Schirmmarkeneinstellmethode haben ferner den Nachteil, daß sie nicht jenen Punkt der Körperoberfläche bestimmen, welchem der Fremdkörper zunächst liegt. Da die Chirurgen diesen Punkt sehr oft bestimmt haben wollen, müssen wir auch unsere Rotationskreuzmethode, mit der sich dies sehr rasch und einfach bewerkstelligen läßt, als sehr nützlich und notwendig bezeichnen. Hingegen bietet die Schirmmarkeneinstell- gerade so wie die Blendenrandmethode den Vorteil, daß der so bestimmte Fußpunkt auf der dem Auge des Untersuchers zugewendeten Körperseite des Kranken liegt, daß die Methode sehr einfach in der Ausführung ist und daß sie insbesondere die relativen Lagebeziehungen verschiedener Objekte schnell festzustellen gestattet. Deshalb ist sie insbesondere für Operationen unter Kontrolle des Röntgenlichtes geeignet.

Aus vorstehenden Darstellungen geht hervor, daß sich unsere Schirmmarkeneinstellmethode von der Blendenrandmethode unterscheidet: 1. durch größere Genauigkeit, 2. durch größere Einfachheit, indem bei ihr a) das Anbringen der Schirmmarken, b) das Abmessen und das Wegwischen der Marken entfallen. Der Umstand, daß eine bestimmte Schirmeinstellung erforderlich ist, spielt keine Rolle, da es an sich gleichgültig ist, ob man den Schirm dem Körperteil beliebig annähert oder auf eine Strichmarke einstellt.

Ihr Vorzug ist die ungemeine Bequemlichkeit. Mit der Einstellung einer Skala und mit der bloßen Verschiebung des Schirmes aus der einen Einstellung in die andere, Vorgänge, die wenige Sekunden beanspruchen, ist die ganze Prozedur der Abstandsbestimmung erledigt. Das Resultat kann sofort an der Skala abgelesen werden.

Die Einrichtung aller Durchleuchtungsapparate für diese Methode ist, wie erwähnt, außerordentlich einfach und kann von jedem Radiologen selbst ohne nennenswerte Kosten leicht angefertigt werden.

Wir behalten uns vor, in nächster Zeit über ein Instrumentarium zu berichten, welches unter Festhaltung des Prinzipes dieses Verfahrens mit Hilfe von auf Skalen spielenden Zeigern selbsttätig alle in Betracht kommenden Fragen beantworten wird.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium der k. u. k. Salubritätskommission des II. Armeekorps.

Das Weil-Felixsche Bakterium.

Von Priv.-Doz. Dr. L. Dienes, Oberarzt d. R., Assistent am Hygienischen Institut der Universität in Budapest.

Ich möchte erst die Resultate einer früheren Mitteilung¹) kurz zusammenfassen, in welcher ich über acht Fälle berichtet habe, wo die von Weil und Felix gefundene und zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers empfohlene Bakterienart aus dem Blute der Patienten gezüchtet wurde.

1) Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1916 Nr. 11.

60

Es handelte sich um charakteristische Flecktieberfälle. Die Züchtung aus dem Blute ist in etwa 30% der untersuchten Fleckfieberfälle gelungen In einem Falle war das Bakterium in den Fäzes nachweisbar. Die große Zahl der Kontrollfälle, die von denselben Spitälern und unter denselben Umständen zugeschickt wurden, sowie die im Patientenserum auftretende, manchmal auffallend hohe spezifische Agglutination liefern den Beweis, daß die Keime tatsächlich vom Patientenblut stammten und nicht als zufällige Verunreinigungen der Blutproben anzusehen sind. sozusagen vollständigen Achnlichkeit der von verschiedenen Patienten isolierten Stämme -- in kultureller und serologischer Beziehung -- habe ich die Schlußfolgerung gezogen, daß es sich um eine gut definierte und selbständige Bakterienspezies handelt und daß die spezifische Agglutination, die von mehreren Autoren beobachtet wurde, von dem Vorhandensein und der Wirkung dieser Bakterien herrührt. Die ätiologische Bedeutung der Bakterien habe ich daraus nicht gefolgert. Das angewendete Kulturverfahren war wie folgt: Die vom Patienten genommenen 2-5 ccm Blut, gewöhnlich der nach Abheben des Serums zurückgebliebene Blutkuchen, wurde ein bis zwei Tage bei 22-26°, dann einen Tag im Thermostaten stehengelassen, hierauf eine kleine Menge des Blutkuchens auf Agar gebracht, auf welchem einige Striche gemacht warden, oder der Blutkuchen in Bouillon gegeben und zerkleinert. Wenn die Kultur aufgegangen ist, so breitet sich über die ganze Platte ein charakteristischer, proteusähnlicher Rasen aus.

Seit der erwähnten Mitteilung sind im Bereich des Laboratoriums nur vereinzelte Fleckfieberfälle vorgekommen. In sechs Fällen ist es mir wieder gelungen, die Keime nachzuweisen, in der anderen, größeren Zahl der Fälle wurden sie jedoch trotz wiederholter Untersuchungen vermißt. Ebenso gaben das Herzblut, Gehirn, Milz, Nieren und Knochenmark von zwei obduzierten Fällen einen negativen Befund. Die Organstückehen wurden teils in Bouillon gebracht, teils nach der bei der Blutuntersuchung bewährten Methode einige Tage bei Zimmertemperatur gehalten und dann auf Agarplatten verimpft.

Ich verfüge wieder über 118 Kontrollfälle, bei welchen von den stehengelassenen Blutkuchen während zwei bis sechs Tage täglich abgeimpft wurde, und über 120 Fälle, bei welchen nach einigen Tagen die Ueberimpfung nur einmal vorgenommen wurde.

Als Material dienten die zur Vornahme der Widalschen Reaktion eingeschiekten Blutproben. Wenn auch ein Teil von diesen in viel zu geringer Menge zu eschiekt wurde, um positive Resultate erwarten zu können, so kommen sie doch als Kontrollfälle für die Fragestellung, ob es sich um eine zufällige Verunreinigung bzw. von der Haut stammende Keime handelt, in vollstem Maße in Betracht.

Mit Betonung der Vorhergesagten will ich von sieben Fällen berichten, unter denen solche waren, wo der Keim im Blute von mir nachgewiesen wurde. In einem Fall wurde eine positive spezifische Serumreaktion beobachtet. Diese Fälle waren klinisch auf Fleckfieber nicht im geringsten verdächtig und zeigten auch keinen nachweisbaren Zusammenhang mit Exanthematikusfällen. Zwei Fälle von diesen sind bereits in der früheren Mitteilung erwähnt worden. Daß das Bakterium vom Blut stammt und keine zufällige Verunreinigung der Blutproben ist, halten wir für gesichert durch das Auftreten der spezifischen Agglutination in den Fällen, welche wir nach dem positiven Befunde mehrmals untersuchen konnten.

Fall 1. I. A., Kadett, Aspirant. Seit 24. Februar krank. 5. März Aufn hme im Spital. Zunge fuliginös, Milztumor, Roseolen. Widal Typhus 1: 200, Paratyphus A und B negativ, Stamm X (Weil-Felix) negativ. 14. März. Linkseitige Bronchitis. 20. März. Heftige Darmblutung, Widal: Typhus 1: 400, Paratyphus B: 1: 200, Stamm X, O.— In den ersten Tagen des Monats April mit X 19: 100.1) Im Regimente des Kranken und am Hilfsplatz, wo er gelegen ist, sind vereinzelte Fleckfieberfälle vorgekommen. Die am 20. März entnommene Blutprobe hat positives Resultat ergeben.1)

Fall 2. B. A., Infanterist. Wegen Erschöpfung vom Regiment ins Spital geschickt am 15. März. Der Patient, stark abgemagert, fühlt sich sehr krank, leichte Bronchitis, welche schnell zurückgeht. Das Zusammenkommen mit Fleckfieberkranken ist nicht auszuschließen. Widal, Typhus, Paratyphus A und B negativ, Weil-Felix X negativ; mit X $_{19}$ anfangs April $1:50\,$ positiv. Die Blutkulturen vom 18. März und 5. April sind positiv ausgefallen.

Fall 3. St. O., Russe, Am 17. Mai 1916 fiebernd dem Spital übergeben. 18. Mai. Klagt über Gliederschmerzen, ohne Schüttelfrost plötz-

lich erkrankt. Ueber den Lungen diffuses Pfeifen, Zunge belegt, Milz nicht vergrößert, keine Roseolen. Typhus, Paratyphus A und B, X $_{19}$ negativ. 20. Mai. Verschäftes Atmen. Widal wie oben. Am 22. Mai Widal 1: 100, X $_{19}$ 1: 200. Nach Aussage des behandelnden Arztes war am Anfang der Erkrankung die Temperatur bis 39° gestiegen. Im Spital war die Temperatur normal, nur einmal, am 18. Mai, wurde 37.1° gemessen. Der Kranke war sehr herabgekommen, hatte schweres Krankheitsgefühl. Kurz vor seiner Erkrankung wurde einer seiner Lagergenossen mit Fleckfieberverdacht ins Spital gebracht. Wegen Auflösung des betreffenden Feldspitals war er nicht aufzufinden und konnte daher die Diagnose nicht bestätigt werden. In der Zivilbevölkerung der Umgebung kamen Fleckfieberfälle vor. Blutkultur positiv am 18. Mai.

Fall 4. N. M., Russe. Mit Appendizitisverdacht dem Chirungischen Spital abgegeben. Befund hier am 20. Mai: Rechte Ileozòkalgegend druckempfindlich. An derselben Stelle Infiltrat zu fühlen. Défense fehlt. 21. Mai. Hämoptoë; beiderseitige Bronchitis, reichliches eitriges Sputum. Widal, Typhus, Paratyphus A und B, X_1 und X_{10} negativ. 24. Mai. Im Sputum weder Tuberkelbazillen noch die Weil-Felixschen Bakterien nachweisbar. Blutkultur positiv am 22. Mai.

Fall 5. B. J., Russe. 25. Mai. Angeblich seit zwei Tagen krank. Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Gelenkschmerzen, Abgemagert. Macht den Eindruck eines Schwerkranken. Bronchfalkatarrh. 31. Mai. Widal, Typhus, Paratyphus A und B sowie X₁ und X₁₉ negativ. Blutkultur auf Typhus und Paratyphus negativ, Weil-Felix positiv. Vor fünf Monaten sind unter den Gefragenen 600 Fleckfieherfälle konstatiert worden.

Fall 6. K. V., Russe. 25. Mai. Fieber seit einigen Tagen. Auffallend blutarm und schwach, ohne jeden objektiven Befund. Temperatur im Spital normal. Im Gefangenenlager sind seit 3½ Monaten keine Fleckfieberfalle vorgekommen, wohl aber in dem Orte, wo der Patient zur Arbeit verwendet wurde. Blutkultur positiv am 25. Mai.

Fall 7. R. A., Russe. Fiebernd aufgenommen. Befund: Infiltrat beider Langenspitzen. Bronchitis, leichter Ik:erus. Zunge belegt, Milz ve größert. 20. August. Mit hohem Fieber und positivem Widal 1:500 (von einem fremden Laboratorium ausgeführt) in das Epidemiespital abgegeben. Der Krankheitsverlauf hat die Typhusdiagnose nicht bestätigt, es wurde nur linkseitige Pleuritis festgestellt. Temperatur bei der Aufnahme ins Epidemiespital 39.5°, schwankt einige Tage zwischen 38 –39. dann subfebril und nach zwölf Tagen fieberfrei. Die Prüfung der Agglutination hat folgende Werte ergeben: 29. August. Typhus 1:200; Paratyphus A über 1600; Paratyphus B über 1600; X 1, über 1600. 1. September. Typhus 1:200; Paratyphus A 10 000; Paratyphus B 10 000; X 1, 10 000. 9. September. Typhus 1600; Paratyphus A 2000; Paratyphus B 4000; X 1, 1600. 17. September. Typhus 100; Paratyphus A und B je 3200; X 1, 1600. 28. September. Typhus 200; Paratyphus A und B hoch über 1:200; X 1, 10 und X 2, negativ.

Von diesen Fällen kann man den ersten (I. A.) für Typhus abdominalis halten. Den Fall R. A. mit großer Wahrscheinlichkeit für Paratyphus. Bei N. M. ist weder das allgemeine Krankheitsbild noch die ätiologische Natur der Infiltration in der rechten Ileozökalgegend klargestellt worden. Die übrigen Fälle sind in umschriebene Krankheitsformen nicht einzuteilen. Es ist auffallend, daß es sich größtenteils um russische Kriegsgefangene handelt. Die russischen Kriegsgefangenen machten jedoch nur einen geringen Prozentsatz unseres Krankenstandes Das schwere Krankheitsgefühl würde mit der leichten Bronchitis nicht begründet sein. Bei einem (K. V.) konnte man mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß er drei bis vier Monate vor seiner Erkrankung mit Fleckfieberkranken nicht verkehrte, obwohl in der Zivilbevölkerung in seinem Aufenthaltsorte B. sporadische Fälle vorkamen. Die anderen sind alle in stärker verseuchten Ortschaften erkrankt. Der Umstand, daß diese Kranken in ihrer Umgebung die Krankheit nicht weiter verbreitet haben, spricht nicht gegen die abortive Form eines Fleckfiebers, weil alle in gut geleiteten und reinen Spitälern gepflegt wurden. Wir wollen nicht im geringsten behaupten, daß diese Kranken Fleckfieberfälle sind, aber mit Rücksicht auf die große Zahl der bisher mitgeteilten Kontrollfälle, welche in Hinblick auf die Spezifizität der Serumreaktion untersucht wurden, sollen wir daran denken, und da die Kranken sich in verseuchten Ortschaften aufhielten, können wir Fleckfieber nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen.

Als Illustration, daß diese Sicherheit allein durch die klinische Beobachtung nicht immer erreicht wird, teile ich einen Fall mit, bei dem sich das Weil-Felixsche Bakterium im Blute gefunden] hat. Dieser Fieberverlauf sieht den übrigen Fällen vollkommen ähnlich, auch waren keine Exantheme vorhanden; aber dadurch, daß die übrigen Mitglieder der Familie gleich-



¹⁾ Siehe Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 28.

Yon der Wiedergabe der Kurven mußte wegen Raummangels Abstand genommen werden.

zeitig die typische Krankheit überstanden, wird es gewiß, daß es sich um einen abortiven Fleckfieberfall handelt.

Sach einer Mitteilung von Felix1) sind in der Umgebung der Fleckfieberkranken positive Serumreaktionen öfters beobachtet worden. Laut dieser Mitteilung wurden unter 212 Fällen bei 14 Personen die normalen weit übersteigende Agglutinationswerte gefunden.

Ich habe eine Gefangenen-Arbeiterabteilung, wo einige Fleckfieberfälle vorgekommen sind, durchgeprüft, ebenso wie Weil und Felix bei den letzterwähnten 212 Fällen, jedoch mit den Stämmen X_1 und X_2 in keinem Falle positive Reaktion gefunden. In der Zeit der Untersuchungen und auch später ist keine einzige Erkrankung konstatiert worden. Dagegen hat Felix seine Untersuchung im Verlaufe einer Epidemie gemacht. Es ist möglich, daß die erwähnten Fälle als Kontaktfälle zu betrachten sind, welche bei der Massenuntersuchung des Laboratoriums entdeckt wurden. Diese letzterwähnte Möglichkeit können wir auch nicht ausschließen, aber es ist nicht wahrscheinlich, da gleichzeitig andere Fleckfiebererkrankungen in dem Gefangenenlager nicht vorkamen. Es ist möglich, daß bei solchen schwer herabgekommenen Individuen, wie die erwähnten Patienten, eine sekundäre Infektion ebenso auftreten kann, wie bei einem durch Fleckfieber angegriffenen Organismus, und daß das beschriebene unscharfe Krankheitsbild als eine Proteusinfektion zu betrachten wäre.

Diese Auffassung ist wohl mit der sozusagen vollkommenen serologischen Identität der gezüchteten Bakterienstämme schwer zu vereinigen, da eine solche bei den Proteusstämmen verschiedenen Ursprunges nicht zu erwarten wäre, und weiterhin damit, daß im Zusammenhang mit genau präzisierten Krankheitsbildern, z. B. mit Tuberkulose oder Typhus, solche sekundäre Infektionen nicht vorkommen.

Diese mitgeteilten Fälle machen es, wenn wir an die unwahrscheinliche Annahme nicht denken, daß wir es mit abortiven Fleckfieberfällen zu tun haben, unmöglich, die Spezifizität der Krankenserumagglutination als eine Paraagglutination aufzufassen, da eine solche bei nicht Fleckfieberfällen nicht entstehen könnte. Gegen die Paraagglutination spricht auch der schon früher von Weil erwähnte Umstand, daß die Stämme bei täglicher Ueberimpfung Monate hindurch ihre Agglutinabilität unverändert besitzen und gegen Kaninchenimmunserum sich gleichmäßig verhalten.

Außer diesen sieben Fällen konnte ich noch zwei beobachten (bei einem Paratyphus Baus dem Blute, bei einem Paratyhus A aus dem Stuhle gezüchtet), bei denen die Agglutination, Leukopenie, Roseolen und der ganze Krankheitsverlauf die Diagnose sichergestellt haben und bei denen ich mit X 19 eine ziemlich hochwertige Weil - Felixsche Reaktion bekommen habe. Bei einem war die Reaktion am achten Krankheitstage schon verschwunden. Bei dem zweiten am sechsten Krankheitstage X₁₉ 1: 400, am achten Krankheitstage X $_{19}$ 1: 400, weniger deutlich als die erste, X $_2$ 1: 50 stark, am 17. Krankheitstage 1: 25, kaum merkliche Reaktion mit X 19. In beiden Fällen wurde die Reaktion wiederholt ausgeführt, weder ein Irrtum, noch eine eventuelle Verunreinigung der Stämme konnte eine Rolle spielen. Aber es war die Reaktion nicht einmal in der geringsten Verdünnung komplett; die Suspension war nur teilweise ausgeflockt, und über den abgesetzten groben Flocken blieb die Flüssigkeit nach sechs, aber auch nach 24 Stunden trüb. Kurz vor jener Zeit konnte ich meine Stämme mit einem Rekonvaleszentenserum prüfen.

Diese Beobachtung scheint mit der von Weil und Felix beschriebenen2) identisch zu sein, bei der sie mit einem normalen Serum eine ähnliche inkomplette Reaktion (mit X, 1:200) erwähnen und die von ihnen für eine nicht spezifische, eventuell durch eine Infektion mit einem unspezifischen Proteusstamm entstandene gehalten wird. Wenn wir auch in diesen beiden Fällen die Möglichkeit einer Fleckfieberinfektion nicht ausschließen können, so ist doch die Wahrscheinlichkeit, daß die Fälle Fleckfieberfälle sind, wenn das Krankheitsbild nicht entspricht und keine Epidemie besteht, sehr gering.

Seit der Mitteilung der Salubr. Komm. des II. A.-K.3) habe ich etwa 900 Kontrollfälle - darunter 200 Typhus- und Para-

typhusfälle - untersucht. Weil berichtet über 1500 Kontrollfälle, die zur Hälfte aus Typhus- und Paratyphusfällen bestehen, und positive Reaktionen wurden mit Ausnahme von meinen letzterwähnten Fällen nur bei Fleckfieberfällen und Kontaktfällen beobachtet.

Trotz dieser Resultate will ich die Spezifizität der Serumreaktion nicht bezweifeln. Bei jedem Krankheitssymptom kommen Unregelmäßigkeiten vor, welche verschieden gedeutet werden können.

Ich möchte noch kurz einige Versuche erwähnen, die ich für die Klärung der Bedeutung der Bakterienbefunde unternommen habe. Ich habe versucht, die Keime aus infizierten Läusen zu züchten. Die von Gesunden gesammelten Läuse wurden an Kranken 5—12 Tage ernährt und bei 24—26° gehalten. Die Läuse wurden mit Bouillon zerrieben und gebrütet. Bei einem Kranken gelang es, aus zwei von fünf Läusen das Bakterium zu züchten. (Die Kulturen waren in meiner Abwesenheit von Dr. Gergely gewonnen.) Bei 37 Läusen, die an fünf Patienten angesetzt waren, wurde der Keim vermißt. Ebenso bei 26 anderen Läusen, welche nach 6-10 tägiger Fütterung an fünf Kranken von Dr. Gergely, Hygieniker eines Armeekorps, mir überlassen wurden. Aus 30 Kontrolläusen, die von Gesunden gesammelt wurden, war das Bakterium nicht

Aus 0,5 ccm Herzblut eines mit Krankenblut geimpften und typische Temperatursteigerung zeigenden Meerschweinchens mißlang die Gewinnung der Bakterien, ebenso aus Leber, Milz und Gehirn des Tieres. Dagegen gelang es, nachdem das Tier aus der Karotis verblutet wurde, mit der üblichen Methode, das Bakterium aus dem Gesamtblute zu züchten. Ein anderes Meerschweinehen zeigte einige Tage nach dem Ablaufe der Fieberperiode eine Agglutination mit X_1 1:50, mit X_{19} 1:50 stark 1:100 schwach +. Da diese Beobachtungen sich nur auf je einen Fall beziehen, so kann ich ihnen keine besondere Bedeutung beimessen,

Wie diese kurze Besprechung unserer Fälle und Experimente zeigt, können wir ebensowenig, wie Weil und Felix selbst, zu einem endgültigen Urteil über die ätiologische Bedeutung der Keime gelangen oder sein Vorkommen bei Fleckfieberkranken erklären. Doch scheinen unsere Fälle darauf hinzudeuten — als Beweise sind sie nicht genügend -, daß ähnliche Keime auch bei nicht Fleckfieberfällen vorkommen und gelegentlich in das Blut übergehen können und daß das Vorkommen bei Fleckfieber als eine sehr häufig vorkommende Sekundär- oder Begleitinfektion aufzufassen ist.

Zusammenfassung. 1. Wie früher, gelang es mir auch jetzt, in einem Teile der Fleckfieberfälle (6) den Weil-Felixschen Keim aus dem Blute zu züchten. Bei dem größeren Teil der Fälle ist dies trotz wiederholten Untersuchungen nicht gelungen.

2. Außer den ausgesprochenen Fleckfieberfällen wurde der Proteus in sechs Fällen gefunden, wo klinisch Fleckfieber nicht vorhanden war, obwohl der Verkehr mit Fleckfieberkranken nicht auszuschließen war. Diese Personen haben den Eindruck Schwerkranker gemacht, waren stark abgemagert, gewöhnlich mit kurzem Fieberverlauf, ohne präzis klargestellte Krankheitsformen. Bei den im ganzen Krankheitsverlaufe beobachteten Fällen war die Serumreaktion positiv.

3. In drei Fällen, wo die Diagnose auf Typhus bzw. auf Paratyphus klinisch gesichert war, wurde positive Serumreaktion und darunter in einem Falle positive Blutkultur erzielt. Trotz-dem kann mit Rücksicht auf die große Zahl der Kontrollfälle (900 Kontrollfälle mit negativem Resultat) die Spezifizität der Serumreaktion nicht in Zweifel gezogen werden.

4. Aus den an Kranken gefütterten Läusen ist es bei einem Kranken gelungen, das Weil-Felixsche Bakterium aus zwei Läusen zu züchten, bei anderen 63 Läusen (von elf Kranken) ist es nicht gelungen.

Die Heilung der hysterischen Erscheinungen in Wachsuggestion.

Von Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Oehmen in Kevelaer.

B i der großen Anzahl der am Nervensystem durch die Kriegserlebnisse funktionell Geschädigten ist es natürlich, daß die Auseinandersetzung über die Hysterie, Neurasthenie, traumatische Neurose lebendig und namentlich seit dem Münchener

Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1916 Nr. 11. Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1916 Nr. 11 S. 3—4. Feldärztl. Blätter der k. u. k. II. Armee 1916 Nr. 11.

Kongr B noch lebh fter geworden ist. Fast alle Aerzte, die sich der Behandlung der kranken Soldaten widmen, haben Fälle dieser Krankheiten beobachtet, und manche haben sich nach einem Heilmittel gegen die Neurose umgesehen. Wenn man, wie ich, eine Epidemie der Hysterie erlebt hat, so ist es selbstverständlich, daß man mit allen Mitteln nach zweckmäßigen Maßnahmen zur Heilung der Krankheit sucht.

Etwa um die Zeit des Münchener Kongresses machte ich die ersten Versuche mit der Heilung des hysterischen Zitterns, nachdem ich bereits eine große Anzahl Leute mit dem Zittern als teilweise und großenteils erwerbsunfähig hatte entlassen müssen. Obwohl ich mich in der mir zugänglichen Literatur möglichst umgesehen hatte, war mir über die Behandlung fast nichts Brauchbares aufgestoßen. Erst als ich mit der von mir schließlich angewandten Behandlung im Zuge war, wurde ich auf die Verhandlungen des Münchener Kongresses und die dort besprochenen Methoden aufmerksam gemacht.

Ohne Anhaltspunkt also mußte ich nach den Erfahrungen, die jeder Arzt in der Zivilpraxis mit hysterischen Mädohen zu machen in der Lage ist, an die Behandlung der hysterischen Soldaten herangehen. Auf Grund dieser Erfahrungen gelangte ich zu folgenden Erwägungen und Maßnahmen:

Ich legte von vornherein das Hauptgewicht auf eine ent-schlossene Wachsuggestion und einen sofortigen Erfolg in wenigen Minuten oder gar Sekunden. Diese Wachsuggestion mußte bei der so großen Suggestibilität der Hysterischen und der durch die Vorgesetzteneigenschaft erhöhten Autorität und Suggestivkraft des Arztes im allgemeinen mit Wortsuggestion zu erzielen sein. Sie läßt sich unterstützen durch eine Objektsuggestion, zu der erfahrungsgemäß am zweckmäßigsten, aber nicht ausschließlich, der faradische Strom zu benutzen ist, letzteres aus mehreren Gründen. Zunächst kann man mit dem faradischen Strome dem Kranken den zu erzielenden Erfolg zeigen, indem man durch eine Kontraktion der Antagonisten die Kontrakturen behebt, indem man die Lähmung ausgleicht und indem man das Zittern der Glieder ausschaltet. Ferner erhöht das Bewußtsein, den faradischen Strom gegebenenfalls durch Verstärkung zur Erzwingung des Willens zur Heilung in Reserve zu haben, die Suggestivkraft, das Selbstvertrauen des Arztes, und schließlich erhöht zweifellos das gleichmäßige Rasseln des Hammers die Suggestibilität. Im übrigen aber war der immer sehr milde faradische Strom nur suggestives Mittel, als Objektsuggestion gedacht, nicht als Mittel zur Erzwingung des Willens zur Gesundheit.

Die erstrebte Suggestivwirkung und damit die Heilung der groben Erscheinungen der Hysterie ist mir nun zunächst bei einer Kontraktur, dann bei Zittern und Lähmungen von vornherein glatt und vollkommen gelungen, und in der ersten Zeit, als die ganz schweren Fälle noch fehlten, immer in wenigen Augenblicken.

Seitdem habe ich weit über 100 Fälle, zunächst meines Bataillons, dann benachbarter Bataillone und zuletzt hauptsächlich schwebende Rentenfälle, die vom Sanitätsamt des VII. Armeekorps überwiesen wurden, aber auch Rentenempfänger mit dieser Methode und ergänzenden Maßnahmen, über die unten zu sprechen ist, behandelt und sie ausnahmslos von den groben Zeichen der Hysterie befreit.

Bei der Behandlung wird alles Militärische grundsätzlich beiseite geschoben. Die Rentengedanken werden gegebenenfalls ausgeredet, man setzt dem Manne auseinander, wie wenig Wert die Rente hat, wie wichtig dagegen für ihn selbst, für seine Familie und für den Staat seine volle Arbeitskraft ist.

Dieses wird zunächst als Vorsuggestion vor der Behandlung gegeben. Diese Vorsuggestion wird, nachdem man eine Anzahl Heilungen hat, sehr wesentlich dadurch unterstützt, daß man die Neuaufgenommenen unter die alten, also geheilten Insassen des Lazaretts versetzt.

Während bekanntlich in den Nervenheilstätten, in denen die hysterischen Symptome nicht sofort geheilt werden, ein sehr übler Geist der Aufsässigkeit, eine von Mann zu Mann sich ausbreitende und lawinen artig sich steigernde Willensschwäche, ein Unwille, eine Ansteckung mit psychischen und körperlichen Eigenschaften und Symptomen herrscht, findet sich in einem Lazarett, in dem sofortige Behandlung und Heilung erfolgt, namentlich, wenn es auf mildem Wege geschieht, der allerbeste Geist. Es herrscht hier eine psychische Atmosphäre, die den Neuaufgenommenen sofort durchdringt, der er sich nicht entziehen kann, selbst wenn der Wille zur Heilung und die Hoffnung auf sie noch so schwach sind,

ja selb.t wenn Wille zur Krankheit, mehr oder weniger starke Aggravation oder Simulation (sehr selten) vorhanden ist.

In dieser Atmosphäre bleibt der Neuaufgenommene im allgemeinen 24 Stunden.

Es folgt dann die eigentliche Behandlung, die sich weniger gut schildern als demonstrieren läßt. Ich will nur andeuten, daß die Starkstrommethode es jedenfalls versäumt, vor dem starken Anschwellen des Stromes im geeigneten Augenblicke mit ihm abzubrechen, die Wortsuggestion eintreten und damit die Behandlung meist in wenigen Augenblicken zum Ziele kommen zu lassen. Im wesentlichen handelt es sich darum, daß man zunächst die Aufmerksamkeit auf ein inneres Organ bzw. auf einen Vorgang an diesem Organ, und zwar die Leitung des faradischen Stromes, auf dieses hinlenkt. Die Aufmerksamkeit haftet also zunächst an einem bestimmten Punkte, ähnlich wie bei der Hypnose an der Vorstellung des Schlafes. Der erwartete Vorgang versetzt zudem den Patienten in Spannung und Aufregung. Dadurch erzielt man immer eine erhöhte Suggestibilität und zuweilen auch bereits die Annahme der erstrebten Suggestion. Diese kommt aber meist erst dadurch zustande, daß man jetzt plötzlich, durch Versetzen der Elektrode von dem inneren Organe (die andere steht dauernd im Rücken) auf das betroffene Glied, die Aufmerksamkeit und auch den Blick des Patienten, nach entsprechender Aufforderung, auf dieses Glied und weiter der Reihe nach auf alle befallenen Körperteile lenkt. Dadurch erreicht man dann meist sofort den gewünschten Erfolg. Das Zittern steht sofort, das gelähmte Glied wird meist so-gleich gebraucht. Bei schweren Dysbasien, bei Leuten, die mit Mühe an Krücken oder Stöcken sich nur wenige Schritte vorwärts bewegen oder überhaupt nicht aufstehen können, braucht man nach der Suggestiveinwirkung nur die Suggestion geben: "Stehen Sie auf und gehen, so haben es auch Ihre Kameraden gemacht", und sie stehen meist mit etwas Zuspruch und leichter Nachhilfe tatsächlich auf und gehen, wenn auch zuerst etwas schwerfällig und unbeholfen. Ausnahmsweise schleift ein psychisch stark Gehemmter doch noch die Beine etwals nach. Man braucht dann gegebenenfalls längerer Uebung und Zuspruch, wie es in den letzten Tagen mit einem Manne der Fall war. Dann erst konnte der Mann sich selbst überlassen werden, um den auch dann noch vorhandenen Rest seiner Lähmung in den nächsten Tagen durch geistige Verarbeitung seines Zustandes und durch körperliche Uebung zunächst selbst weiter auszugleichen. Immer aber verläßt man sich bei dieser etwas länger ausgedehnten Behandlung nur auf die Wortsuggestion, auf die lebendige Kraft des gesprochenen Wortes. Zuspruch, Angabe der Bewegungen unter Vormachen ist das Wesentliche. Das Elektrisieren wird nur selten wiederholt, auch dann nur mit ganz schwachem Strom als Objektsuggestion. Der Strom ist dazu da, die Wortsuggestion den Mann nicht empfinden zu lassen, sie zu verdecken (larvierte Wortsuggestion).

Manche Fälle lassen sich durch reine Wortsuggestion heilen. Nach der Behandlung sind die Leute über ihren veränderten Zustand sehr erfreut. Diesen veränderten Zustand empfinden sie auch innerlich, sie fühlen sich als andere Menschen und sind fassungslos über die plötzliche Veränderung. Nach Verschwinden des Kopfschleuderns z. B. freuen sie sich, daß sie alles wieder einfach und klar sehen, während es früher doppelt, verschwommen und schwankend vor ihnen stand. Entsprechend ist es den Gelähmten zu Mute. Sehr oft brechen die Geheilten in Tränen aus, wie es ja von Kaufmann und Much bei nach ihrem Verfahren Geheilten bereits geschildert ist.

Diese Stimmung benutzt man, um den Leuten folgende Suggestion zu geben: "Sie fühlen jetzt, daß Sie ein veränderter Mensch sind. Früher wurde Ihr Zittern stärker, Ihre Lähmung schlimmer, wenn Sie an Ihren Zustand dachten oder sich aufregten," was alle freudig bestätigen. "Jetzt haben Sie die Herrschaft über Ihre Glieder wieder, Sie können sie mit Ihrem Willen beherrschen und dem Zittern Einhalt tun, wenn es einmal wieder anfangen sollte." Diese Suggestion hat eine außerordentliche Wirkung. Tatsächlich sind die Leute anfangs noch etwas unsicher, der krankhafte Zustand ist eine Art Gewohnheit geworden. Ein Mann, der vom Zittern des Armes geheilt ist, bekommt wohl etwa beim Anziehen eine leichte Unruhe des Armes. Man braucht ihm nur sagen: "Denken Sie an Ihren Arm", so bleibt er ruhig.

Mit dieser hier in großen Zügen geschilderten Methode, die sich nicht auf den faradischen Strom verläßt, sondern ihn nur als Unterstützungsmittel gebraucht, die als Heilmittel im wesentlichen die Wortsuggestion in wachem Zustande anwendet, ist man in der Lage, an alle Fälle von



Hysterie heranzugehen. Manche Zustände werden von den Aerzten, die andere, eingreifende Methoden anwenden, als Kontraindikation betrachtet. Die außerordentlich schweren körperlichen Symptome, die psychischen Veränderungen unserer Kranken, starke Hemmung, Depression, sensorische und psychische Ueberempfindlichkeit, Anfälle, somnambule Zustände, auch organische Leiden, die mit hysterischen Symptomen überlagert sind, alles das bietet keine Kontraindikation gegen die Anwendung der Wachsuggestion.

Frische Fälle, die ebenfalls bei anderen Methoden ausgenommen werden, habe ich noch nicht zu behandeln Gelegenheit gehabt; ich sehe aber keinen Grund, sie auszuschließen. Die schweren Fälle sind nicht sowohl der Suggestion, als der Einführung des elektrischen Stromes oft schwer zugänglich. Die Leute springen und schreien zuweilen schon, wenn man sie mit dem stromlosen Pinsel berührt, namentlich wenn sie schon vorher mit Elektrizität, auch mit Vierzellenbädern, behandelt sind. Sie werden aber sehr bald ruhig, da sie merken, daß nur ganz leiser Strom angewandt wird.

Bei besonders starken somatischen Erscheinungen, bei Zuständen etwa mit heftigem Schleudern des Kopfes und der Arme, mit Zucken der Schultern, Zittern der Beine, bei denen durch dieses heftige allgemeine Zittern das Gehen und Sprechen kaum möglich ist, zuweilen auch bei Lähmungen und bei starken Kontrakturen größerer Gelenke, kommt man nicht in wenigen Augenblicken zum Ziel; aber auch hier wird nur ganz ausnahmsweise und für wenige Augenblicke die erwähnte Reserve der Kraftwirkung eines stärkeren Stromes herangezogen. Sehr selten auch werden die Sitzungen länger ausgedehnt. Es verschlägt nichts, wenn ein Teil der Symptome, ein Teil des Zitterns mit etwa auf 20% herabgemindertem Ausschlag oder ein Teil der Dysbasie bis anderen Tages oder auch länger bestehen bleibt. So bildet man mit der Methode in fast allen Fällen den neuen äußeren Menschen in wenigen Augenblicken vollständig fertig und formt bei einzelnen schweren Zuständen ihn nur in groben Umrissen und modelliert die Unebenheiten, Unschönheiten, den Rest der körperlichen Störungen in den nächsten Tagen

Das einmal Erreichte macht kaum jemals Rückschritte, vielmehr verschwindet das Unvollendete sehr oft von selbst ohne Nachbehandlung. Bilden soll sich dann ebenfalls von selbst in nächster Zeit auch der innere Mensch. Nach Entfernung der äußeren Erscheinungen gibt man den durch die ständigen erregenden Stiche (Stigmata) immer empfindlicher gemachten Nerven Zeit, sich zu beruhigen und in die normale Verfassung zurückzukehren. Man kann hoffen, daß durch die Zerstörung der durch den hysterischen Geisteszustand nach außen projizierten Erscheinungen die Lust zu dieser Umsetzung und dann schließlich der hysterische Zustand selbst aufgegeben wird. Das will allerdings in den meisten Fällen Weile haben. Jedoch habe, ich, ich kann wohl sagen, in allen Fällen, eine Besserung, in manchen eine Umgestaltung der allgemeinen Nervenund Geistesverfassung gesehen. Zu den zu entfernenden Stigmata gehört auch die in den meisten Fällen vorhandene Analgesie. Es genügt meist, mit dem faradischen Pinsel über die betroffenen Glieder zu fahren und dem Kranken zu suggerieren, daß er anderen Tages oder nach einigen Tagen die Empfindlichkeit wieder habe. In fast allen Fällen zeigt eine Prüfung, daß sie tatsächlich wiedergekehrt ist.

Die Erfolge, die mit dieser Art der Behandlung der Hysterie meist im Augenblick erzielt werden, beruhen auf der großen Suggestibilität der Kranken. Auf weitere Erhöhung der Suggestibilität, wie sie in der Hypnose vorhanden ist, kann man daher immer verzichten. Man vermag dem Kranken in Wachsuggestion durch Wort- und Objektsuggestion das Selbstvertrauen und den Willen zur Gesundung so leicht zu suggerieren, daß es ferner nicht notwendig ist, den Willen zur Krankheit durch die Starkstrommethode auszutreiben und durch sie den Willen zur Gesundung zu erzwingen, den Kranken durch gewaltsame Maßnahmen in die Gesundheit sich flüchten zu lassen. Wie groß die Suggestibilität dieser Leute ist, zeigt folgende Erfahrung: Als ich nach längerer Behandlung mit meiner Methode über die bisher geübten Heilmethoden etwas hörte und erfuhr, daß Nonne auf dem Münchener Kongreß Geheilten in der Hypnose die Krankheitserscheinungen wieder gab, machte ich einen entsprechenden Versuch in Wachsuggestion mit einem Manne, der einige Tage zuvor von starkem Zittern des rechten Armes befreit worden war. Ich gab ihm die nötige Suggestion, und der Arm begann sofort in der früheren Weise zu zittern. Nach einiger Zeit wurde er dann wieder ruhiggestellt. Ich habe den Versuch nicht wiederholt.

Daß ich den faradischen Strom nur im Sinne der Objektsuggestion anwende, erläutern gewissermaßen zwei Versager, bei denen ich dann eine andere Objektsuggestion gebrauchen nußte. Bei einem Manne mit Tremor des rechten Armes begann der Arm nach kurzer Pause wieder zu zittern und fing trotz wiederholter Behandlung immer wieder an. Ein anderer Mann hatte heftiges Schütteln des Kopfes, das seit 15 Jahren bestand und sich beim Militär verschlimmert hatte. Es hatte sich nach der ersten Sitzung erheblich und nach weiteren weiter gebessert, aber

es verschwand nicht. Bei beiden brachte ich die alte Metallotherapie wieder zu Ehren, worauf das Zittern am selben Tage verschwand.

Während ich die geschilderte Behandlung zunächst bei Zitterern anwandte und anfangs Lähmungen für schwer zugänglich hielt, habe ich später gesehen, daß letzteren mit dieser Art der Behandlung nicht weniger leicht beizukommen ist. Ich erwähnte schon, daß manche Kranke mit Abasie fast im Augenblick geheilt sind.

S) sind denn die verschiedensten Zustände in Behandlung genommen; unter 133 Patienten, die zum Teil mehrere Symptome vereinigten, fanden sich: 109 Fälle von Zittern bzw. Tics, 8 Fälle von Stottern, 17 Gehstörungen, 17 Lähmungen, 6 Kontrakturen. Unter den Lähmungen habe ich nur die Fälle von Gehstörungen angeführt, in denen die Störung einer vollständigen Lähmung der Beine gleichkam. Unter den weiteren 16 Fällen von Gehstörungen waren noch mehrere, in denen die Parese sehr hochgradig war. Namentlich die spastischen Lähmungen, bei denen auch meist Zittern bestand, habe ich unter die Gehstörungen eingerechnet, schlaffe Lähmungen waren nicht so häufig. Unter den Lähmungen waren drei Fälle von Fingerlähmungen, in jedem Falle mit Verlust eines Teiles eines Fingers der betreffenden Hand durch Schußverletzung, zudem fanden sich zwei vollständige Handlähmungen mit Haltung der Hand in Radialislähmung, ferner eine Peroneuslähmung. Bei einem Falle handelte es sich um Reflexlähmung. Die Zustände bestanden bis zu zwei Jahren, ein Fall 15 Jahre. Sie waren meist in einem oder mehreren bis vielen Lazaretten und Nervenheilanstalten gewöhnlich auch mittels Elektrizität behandelt worden.

Eine Anzahl der Patienten litt zudem an hysterischen Anfälle.n Ueber die Einwirkung der Methode auf diese Anfälle läßt sich schwer urteilen, da sie oft in zu großen Zwischenräumen auftreten. In einigen Fällen scheinen sie auszubleiben, in fast allen treten sie milder und in längeren Zwischenräumen ein.

Das hysterische Stottern ist nicht in allen Fällen restlos entfernt, es besteht dann aber nur noch in ganz geringem, kaum merklichem und nicht störendem Maße bei Aufregungen.

Während des Lazarettaufenthaltes werden die Leute möglichst in einer Großbuchbinderei mit leichten Arbeiten beschäftigt. Im allgemeinen bleiben sie nach der Heilung 10 bis 14 Tage im Lazarett, dann werden sie auf sechs Wochen, neuerdings auf kürzere Zeit, beurlaubt, kehren auf einige Stunden ins Lazarett zurück und werden dann entlassen. Unter den rund 50 Fällen, die ich nach dem Verlassen des Lazaretts bereits wiedergesehen bzw. von denen ich Bericht erhalten habe, ist der frühere Zustand nicht wiedergekehrt. Manche Leute sagen mir, daß sie leichtes Zittern nach großen Anstrengungen, einige auch nach Aufregungen bekommen, das aber nach kurzer Ruhe wieder verschwinde.

Bei allen solchen Anstürmen auf ihre Nerven hilft den Leuten die vor der Beurlaubung öfters wiederholte Suggestion, daß sie ihre Willenskraft und die Herrschaft über die Glieder wieder gewonnen haben und sie diese beim Gedanken an sie wieder ruhigstellen könnten.

Nach dem Urlaub - neuerdings werden manche sofort ohne Rente entlassen - werden die Leute begutachtet und können, wenn sie nicht sonstige körperliche Leiden, Folgen von Verwundungen usw. haben, sämtlich ohne Rente entlassen werden. Dienstfähig sind die meisten nicht mehr. In einzelnen Fällen kann man versuchen, die Leute nach einigen Monaten zum Garnisondienst heranzuziehen; das ist namentlich bei Lähmungen der Fall, insbesondere der Arme und der Finger. Die Leute mit Lähmungen scheinen im allgemeinen keinen so schweren hysterischen Allgemeinzustand zu haben wie die Zitterer. Ich habe aber über die Festigkeit dieser Leute, was die Dienstfähigkeit angeht, noch keine Erfahrung. Aber Ueberlegungen und Vermutungen über das Wesen der Hysterie, über Charakter und Geisteszustand der Hysteriker, über das, was von ihrem Tun und Denken zu erwarten ist, treffen meistens zu, wenn man seine Leute einmal kennt. Ich erwarte also, daß die Leute mit Lähmungen zum Garnisondienst zu gebrauchen sind. Das wird auch von anderen bestätigt.

Vom Standpunkte des militärischen Dienstes also erreicht man bei den Hysterikern sehr wenig. Was man aber mit der Behandlung erreicht, ist, daß die Leute nicht mehr mit schweren Lähmungen und Kontrakturen, mit Zittern, Wackeln oder choreatischen Bewegungen als Gegenstand der Neugierde für die hartherzigeren, als Gegenstand des oft übertriebenen Mitleids für die allzu weichherzigen Mitmenschen und Angehörigen in das Zivilleben entlassen werden; daß sie ohne Fahrstuhl, ohne Krücken und ohne Stützkorsett sich bewegen können, daß sie arbeitsfähig sind, sich selbst durch das Leben schlagen können und daß der Staat sehr viel Rente spart.

Zusammenfassung. Von den 137 Lazarettaufnahmen sind vier nicht behandelt; einer wegen Schußdurchtrennung des N. ulnaris, einer, weil er von seiner Frau sogleich in die Heimat



abgeholt wurde, ohne daß ich es verhindern konnte, einer wegen hochgradiger psychischer Veränderungen. Beim vierten Falle bestand neben hysterischem Zittern des rechten Armes eine vollständige organische Lähmung beider Beine; ersteres stand sofort, die letztere blieb natürlich unbeeinflußt. Mit der von mir geübten Methode gelingt es also auch, organische Störungen aus den funktionellen durch Entfernung der letzteren herauszuschälen, und zwar nach den bisherigen Ergebnissen mit Sicherheit.

Die übrig bleibenden 133 Fälle sind sämtlich mit Erfolg behandelt worden. Ich darf also nach den bisherigen Erfahrungen, indem ich vorsichtshalber einzelne Mißerfolge für die Zukunft bereits mit einrechne und indem ich annehme, daß die Kollegen, die bei mir die Methode sich angesehen haben, vielleicht nicht ganz 100 % Erfolge haben, sagen: Man kann mit einer gut überlegten und ausgebauten Methode der Wachsuggestion, bestehend in Wort-, in Verbindung mit geeigneter Objektsuggestion, in sicher annähernd 100% der Fälle die groben hysterischen Erscheinungen beseitigen; die Reflexlähmungen sind für sie nicht unzugängig. Man kann es ohne erhebliche Belästigung der Leute, ohne sie widerspenstig und renitent zu machen, man kann an sämtliche Hysteriker, auch die schwersten, herankommen. Man kann also der Hypnose und der Starkstrommethode entraten, ein Vorzug, den ich wohl nicht besonders hervorzuheben brauche. Meist erfolgen die Heilungen im Augenblick.

Direkt vor Niederschrift dieses Aufsatzes behandelte ich die Zugänge zweier Tage nacheinander. Es waren acht Fälle, sie hatten alle mehr oder weniger starkes, im ganzen nicht sehr schweres Zittern und Zucken. Bei einem bestand zudem Stottern, bei einem anderen eine Gehstörung. Ich setzte die acht Leute, wie ich das meist tue, zunächst zusammen in einen Raum. Dann behandelte ich sie der Reihe nach, und in stark einer halben Stunde waren sie sämtlich geheilt, Auszichen und teilweises Anziehen (der Rest erfolgt im Nebenraum) eingerechnet. Ferner eingerechnet, daß ich jeden Geheilten, wenn er sich im Nebenzimmer angezogen hat, als absolut ruhig den noch Harrenden zeige.

Manche Kollegen haben die Methode, wie schon erwähnt, bei mir sich angesehen und sie mit vollem Erfolge in ihren Lazaretten bzw. Nervenheilanstalten eingeführt. Nach diesen Erfahrungen ist es dringend erwünscht, alle unsere Soldaten mit groben äußeren Zeichen der Hysterie einer milden Behandlung in Wachsuggestion zu unterziehen, da man auf diese Weise in kurzer Zeit mit diesen Symptomen aufräumen kann, ohne Anwendung von Starkstrom oder Hypnose, und ohne Indikationen stellen bzw. Ausnahmen machen zu brauchen.

Die Auffassung über die Entstehung der besprochenen Neurosen soll hier nur kurz und insofern berührt werden, als sie praktische Folgerungen gibt. Oppenheim setzt sich neuerdings1) über sie mit seinen Gegnern auseinander. Er wendet sich gegen die Auffassung, daß es sich bei den mit traumatischen oder hysterischen Nervenerscheinungen Behafteten immer, fast immer oder meist um Psychopathen oder moralisch nicht vollwertige Menschen handle, wendet sich gegen die zu hohe Einschätzung der prämorbiden Persönlichkeit. Diese Abwehr ist sicher berechtigt. Man kann aus dem Auftreten dieser Erscheinungen nicht darauf schließen, daß es sich um Psychopathen im früher üblichen Sinne handelt, oder daß bei ihnen ein Wille zur Krankheit oder irgendwelche Wunschoder Begehrungsvorstellungen vorwalten. Nach den Beobachtungen. die man an einem größeren Krankenmaterial machen kann, steht allerdings wohl fest, daß ein verhältnismäßig großer Teil der Erkrankten früher schon ein weniger widerstandsfähiges Nervensystem in der gewöhnlichen Auffassung zu erkennen gegeben hat und daß manche ausgesprochene Psychopathen unter ihnen sind. Es ist ein größerer Prozentsatz als sonst bei der Truppe. Das fällt mir besonders auf, wenn ich mir aus den mir früher bekannten, ins Feld gezogenen Leuten diejenigen vor Augen stelle, die mit Zittern, Lähmungen, Krämpfen heimkehren. Aber eine Verallgemeinerung oder auch nur die Annahme, daß es die Mehrheit sei, ist kaum richtig. Die meisten Kranken machen durchaus nicht den Eindruck, in die erwähnte Kategorie zu gehören, wenn sie geheilt sind, wenigsten; wenn dies schnell und in der von ihnen meistens freudig erwarteten Weise eintritt. Es wird ja auch von anderen hervorgehoben, daß sie zu den dankbarsten Patienten gehören, auch dann, wenn sie mit Starkstrom behandelt sind. Einen ganz anderen Eindruck aber machen die Kranken, wenn die Heilung bei der Anwendung dieser kräftigen Maßnahmen nicht gelingt, wie das nun einmal sehr oft der Fall ist. Es scheint mir, daß die Kaufmannsche Methode von sehr vielen nicht nachgemacht werden kann. Wenigstens muß es viele Verlager geben. Den Leuten wird dann immer wieder zugesetzt, und

¹) D. m. W. 1916 Nr. 51.



sie werden bis zur Aufsässigkeit, Widerspenstigkeit, zum Schein des Nichtgesundseinwollens und zu vermeintlicher Simulation gebracht. In Wirklichkeit befinden sie sich in einer trostlosen Geistesverfassung, weil sie tatsächlich nicht wollen können und es dem Arzte nicht gelingt, ihnen dieses Können einzuflößen. Der Arzt setzt dem Kranken mit energischen Methoden zu, während der Grund für das Ausbleiben des Erfolges nicht beim Kranken liegt.

So bekommt man manche Leute zugeschickt, mit denen man anderweitig nicht fertig werden konnte, die schließlich als ganz "üble" Leute betrachtet wurden. Sie machen dann zum Teil tatsächlich einen minderwertigen Eindruck, leiden an Depression, äußern bei der Aufnahme Suizidgedanken, schimpfen auf Lazarette und Behandlung. Das sieht genau so aus, als wenn sie sich ärgerten, daß sie ge und gemacht werden sollen, und sie ärgern sich doch, daß sie trotz allem nicht gesund gemacht wurden. Man glaubt, sie nicht wieder zu erkennen, wenn sie von den groben, lästigen Erscheinungen befreit sind. Und jetzt, nach der Heilung, haben sie doch, wie auch Much sagt, ihr altes Ich-Wesen wieder. Also, so kann man schließen, war das alte Ich-Wesen nicht psychopathisch, sondern das neue war so beschaffen, daß es durch äußere Umstände sehr leicht psychopathische Art annahm. Wenn nun die Annahme einer prämorbiden Persönlichkeit, die Annahme einer schon vor der Krankheit vorhandenen oder auch nur während ihr durch Zutun oder durch freudige Zustimmung des Kranken entstandenen degenerativ veranlagten Psyche zu einer energischen Behandlung führen, und durch diese erst ein colcher oder ähnlicher Geisteszutsand erzeugt werden sollte, so wäre das ein schlimmer Circulus vitiosus. So ist die Theorie für die Praxis nicht gleichgültig.

Aus der Wirksamkeit energischer Maßnahmen auf die Actiologie zu schließen, ist ebenfalls nicht angängig, da es andere Erklärungen für diese Wirksamkeit gibt.

Dann führt jene Annahme der prämorbiden Persönlichkeit, des ungenügenden Widerstrebens des Kranken oder seiner innerlichen Zustimmung zu seiner Krankheit, jenes Hervorkehren des Nichtkönnenwollens noch zur Ablehnung der Kriegsdienstbeschädigung, der Verweigerung der Rente. Auch diese Konsequenz ist mit der Grundlage, aber auch aus anderen Gründen, abzulehnen. Es soll aber hier darüber hinweggegangen werden, da man, wie ich ausführte, die groben äußeren Erscheinungen heilen — und über diese sprechen wir in der Hauptsache — die Erwerbsunfähigkeit dann als gering betrachten und von Rente absehen kann.

Wir müssen bei der großen Verschiedenheit der die Neurose auslösenden Lagen der Leute vor und bei der Erkrankung allerdings eine ausgesprochene Disposition annehmen. Diese Disposition ist bei einem auch sonst, nach der Richtung der Psychopathie hin, abwegig gerichteten Nervensystem etwas höher, deckt sich aber keineswegs mit ihr. Worin sie aber besteht und welche Vorgänge es sind, die die Krankheit zustandekommen lassen, eine mechanische Erschütterung des Nervensystems mit Verlagerung kleinster Teile, psychische Vorgänge oder beides, wobei bald das eine, bald das andere vorwiegen könnte — ignoramus.

Zusatz bei der Korrektur: Nunmehr habe ich 192 Fälle (jetzt auch 3 Mutismus, 1 Blindheit des r. Auges). 149 sind als geheilt oder, wie es hier im VII. Korps heißt, von den groben Erscheinungen befreit entlassen. Von den noch im Lazarett Befindlichen ist nur bei 4 erst ein Teilerfolg zu verzeichnen. Achnliche Resultate haben in einer noch größeren Anzahl von Fällen die Herren, die die Methode anwenden. Wir haben also eine Methode, die als fertig ausgebaut, milde, immer anwendbar und zuverlässig dem Arzt in die Hand gegeben werden kann.

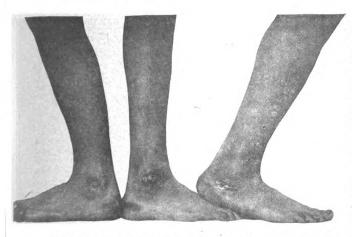
Das Knöchelgeschwür des Schützengrabens.

Von Prof. Hosemann (Rostock), Stabsarzt d. R. in einem Feldlazarett.

Es schien mir der Mühe wert zu sein, eine kleine "Kriegskrankheit" im Bilde festzuhalten, welche durchaus etwas Charakteristisches hat und während der schlechten Jahreszeit im Schützengraben stellenweise häufiger aufzutreten scheint. Es ist dies ein Geschwür in der Gegend des äußeren Knöchels, welchem die Bildung einer mit blutig-seröser oder eitriger Flüssigkeit gefüllten Blase vorausgeht. Später kommt es zur Bildung kleiner Nekrosen, die sich meist in Form furunkelährlicher Eiterpfiöpte abstoßen.

Die Umgebung zeigt anfangs eine beträchtliche blaurote Schwellung ohne Fieber. Die Anamnesen stimmten in auffälliger Weise überein: Die jugendlichen Patienten hatten bei schlechtem Wetter wochenlang die Stiefel Tag und Nacht getragen und nur drei- bis viermal während dieser Zeit ihre Strümpfe rasch gewechselt; der eine gar Stiefel und Strümpfe fünf Wochen ununterbrochen anbehalten, aus Furcht, er bekäme die nassen Stiefel nicht wieder an — bis sie schließlich aufplatzten und die doppelten Strümpfe an Sohle und Ferse "ganz verfault" waren.

So ist es kaum zu verwundern, daß unter Zusammenwirkung von Nässe, Kälte, zunehmendem Druck, Reibung, Stauung und Schmutz das eben beschriebene Bild entsteht.



In der Abbildung ist die starke Schwellung sehon geschwunden, das Geschwür am weitesten links bereits geheilt.

Die Lokalisation dieser solitären Geschwüre war immer nur am äußeren Knöchel, im Gegensatz zu den varikösen Geschwüren, die ja, entsprechend dem Verlauf der Saphena magna, sich über dem inneren Knöchel zu gruppieren pflegen. Krampfadern bestanden nicht. Auch von einfachen Erfrierungen unterschied sich das Bild durchaus, ganz abgesehen davon, daß nur ganz geringe Kältegrade mitgewirkt haben konnten, und nicht einmal bei allen Patienten, und daß Zehenerfrierungen fehlten. Die Urinbefunde waren übrigens normal.

Hinsichtlich der Behandlung dieser zuweilen recht hartnäckigen Geschwüre möchte ich nur auf den Wert der Hochlagerung des Beines hinweisen, die noch zu oft unterlassen wird (Ortskrankenstuben!), wodurch die Heilung um Wochen verzögert wird. Am zweckmäßigsten sind natürlich vorbeugende Maßnahmen: Anhalten der Mannschaften zu regelmäßigem Wechseln der Strümpfe und zum Auslassen der Stiefel, wenigstens stundenweise, wo es irgend durchführbar ist, womit gleichzeitig Erfrierungen wirksam verhütet werden.

Aus der Orthopädischen Heilanstalt (Vereinslazarett) in Zwickau.

Zur Behandlung der Wundrose.

Von San.-Rat Dr. Gaugele.

In Folgendem möchte ich kurz auf ein altes, wie mir scheint, sehr in Vergessenheit geratenes Mittel zur Behandlung der Wundrose hinweisen.

Bei einem ungefähr 60 jährigen Manne, welcher wegen einer Knochenoperation am Unterschenkel in der Klinik sich authielt und der, wie
wir nachher erfuhren, schon manchmal an schwerer Kopfrose gelitten
hatte, trat unter hohem Fieber eine erneute Erkrankung an Kopf- und
Gesichtsrose auf. Die Krankheit nahm einen typischen Verlauf. Nach
zehn bis elf Tagen hörte das Fieber auf. Die entzündeten Hautpartien
waren zum Teil mit Jodtinktur, zum Teil mit einer 10% igen Höllensteinlösung bepinselt worden.

Ungefähr drei Wochen nach diesem Anfall erkrankte der Verletzte plötzlich wieder mit hohem Fieber. Die Temperatur betrug nachmittags 3 Uhr 39,5%. Die Untersuchung ergab starke flammende Rötung an den Ohren, während Kopf und Gesicht noch vollkommen frei waren. Ich pinselte die Ohren und die nächste Umgebung mit einer 20% igen Höllensteinlösung ein mit dem Erfolge, daß zwei Stunden darauf das Fieber vollkommen verschwunden war und am nächsten Tage sowohl die flammende Röte, sowie die Temperaturerhöhung nicht mehr nachweisbar waren. Am übernächsten Tage trat plötzlich wieder hohes Fieber auf. Die Untersuchung ergab Wundrose an der Fistel des Unterschenkels, und zwar bereits in ziemlich großer Ausdehnung. Der Unterschenkel wurde mit 20% iger Höllensteinlösung eingepinselt; leider wurde vergessen, auch gleich die angrenzenden Partien mit einzupinseln. Am anderen Tage fanden wir am Unterschenkel keine Rötung mehr, wohl aber am Oberschenkel; auch schwankte die Temperatur in den nächsten Tagen zwischen 38 und 39,5° hin und her. Das ganze Bein wurde täglich mit 20% iger Höllensteinlösung abgepinselt. Patient fühlte sich viel weniger krank als früher, und nach sechs bis sieben Tagen war die Krankheit vorbei.

Von da ab wurde jede Wunde täglich bzw. bei der geringsten Tem-

peratursteigerung bei allen Verwundeten und Kranken im Hause sofort nachgeprüft, um eine Ausdehnung des Erythems von vornherein zu verhüten.

Bei den nächsten zwei Fällen ging ich folgendermaßen vor:

Sobald sich an der Wunde eine flammende Rote zeigte, wurde die ganze Stelle und noch 1—2 em darüber hinaus von der gesunden Haut mit dem scharfen Höllensteinstift umfahren, wobei der Höllensteinstift häufig ins Wasser getaucht wurde. Am anderen Tage zeigte sich, daß die flammende Röte nur an solchen Stellen über den umzeichneten Kreis hinausging, an welchen die Aetzung nicht tief genug war; an allen Stellen aber, wo die Epidermis sich abgehoben hatte, war die Rose vollkommen zum Stillstand gekommen. Auf diese Weise gelang es, sogar bei großen wunden Flächen den Herd vollkommen auf die vom Höllensteinstift abgegenzte Partie zu beschränken, die Temperatur herunterzudrücken und die ganze Krankheit abzukürzen; auch blieben wir ein halbes Jahr vollkommen von der Rose verschont.

In meinem neuesten Falle gelang es mir, die Ausbreitung der Rose sofort im Entstehen zu unterdrücken, sodaß, es zu einer eigentlichen Erkrankung garnicht gekommen ist.

Ein junger 25 jähriger Verwundeter klagte bei der Morgenvisite, daß er starke Schmerzen und Spannung in der Umgebung seiner Wunde habe (eine ungefähr 10 cm lange, 1 cm breite, von einer Eiterung herrührende Wunde am linken Oberschenkel). Die Untersuchung zeigte deutliche flammende Röte von ungefähr Handtellergröße in der Umgebung der Wunde. Der Herd wurde in seiner ganzen Ausdehnung mit dem nassen Höllensteinstift umfahren und das innerhalb des Ringes gelegene Hautgebiet einschließlich der Wunde mit 25% iger Höllensteinlösung stark bepinselt. Die am Abend zuvor nahezu auf 39° gestiegene Temperatur fiel zwei Stunden nach der Bepinselung auf 35,7° und erhob sich am nächsten Abend nur auf 37,2°; am anderen Tage betrug die Frühtemperatur 36,7°. An einer Stelle des abgeschlossenen Ringes, an welcher die Epidermis nicht abgehoben war, war die flammende Röte ungefähr in Hühnereigröße über den Kreis hinausgetreten. Diese Stelle wurde wiederum mit dem stark aufdrückenden nassen Stift umfahren und mit 25% iger Höllensteinlösung bepinselt. Am Abend betrug die Temperatur nochmals 38,1°, um von da ab stets unter 37° zu bleiben. Die Bepinselung mit Höllensteinlösung wurde noch einige Tage fortgesetzt. Der Allgemeinbefund war so gut wie nicht gestört.

Wenn man bedenkt, daß sonst jede Wundrose in 10—14 Tagen dauernd unter hohem Fieber einhergeht und die Leute meist doch recht sehr herunterbringt, so ist die angegebene Methode sicher wert, auch anderwärts verwendet zu werden.

Ich will sie kurz hier noch zusammenfassen:

Mit dem scharfen Höllensteinstift wird die flämmende Röte sofort im Entstehen umfahren. Der Stift muß gut feucht sein und ziemlich stark aufgetragen werden, sodaß eine Abhebung der Oberhaut zu erwarten ist. Zwischen Rötung und Höllensteinkreis wird zweckmäßigerweise ein 1—2 cm schmaler Streifen normaler Haut gelassen, um ja das Kranke vollkommen abzugrenzen. Die im Kreise gelegene Partie (Rötung und anscheinend normale Haut) wird mit 20—30% iger Höllensteinlösung dicht bepinselt. Zeigt sich in den nächsten Tagen, daß die Aetzung nicht tief genug gewesen und die Rötung an irgendeiner Stelle über den Kreis hinausgegangen ist, so wird ein neuer Kreis in der Umgebung angefügt. Vor allem aber ist zu beachten, daß die unter der schwarzen Oberhaut deutlich durchschimmernde flammende Röte jeden Tag außerdem wieder energisch bepinselt wird, weil sonst das Fieber nicht genügend ab fällt.

Unangenehm an der Methode ist nur die starke Schwarzfärbung der Haut, welche jedoch in einigen Wochen wieder vollkommen verschwindet. Die flammende Röte ist übrigens auch unter der geschwärzten Haut deutlich sichtbar; sie muß dann jedesmal energisch bepinselt versten.

Die Behandlung der Wundrose durch Bestrahlung mit Höhensonne, wie sie mehrfach jetzt empfohlen worden ist, halte ich nach meinen Erfahrungen mit der Höhensonne für ein untaugliches Mittel.

Die Ergebnisse mit der neuen Seroreaktion nach Bruck.

Von Dr. Karl Schindler in Hanau a. M.

In Nr. 1 M. m. W. gab Bruck eine einfache Methode der Blutuntersuchung Luetischer bekannt, von deren praktischer Bedeutung er nach seinen bisherigen Erfahrungen überzeugt war. "Der Vorteil meiner Reaktion," schreibt er, "liegt aber darin, daß sie ohne jede Vorbereitung mit Hilfe einfachster, stets konstanter chemischer Reagentien in ganz kurzer Zeit einwandfreie Resultate ermöglicht, und daß Fehlerquellen, wie sie bei der Komplementbildung durch die biologischen Reagentien eintreten können, hier nicht zu befürchten sind." Leider haben sich die Erwartungen Brucks nicht erfüllt. Folgende drei Versuchsreihen zeigen, daß die Salpetersäurereaktion gänzlich unspezifisch und



unzuverlässig ist. Ich benutzte wie Bruck eine fast 25%ige Salpetersäure, Normalsera gaben mit 0.25 und 0.3 Salpetersäure wasserklare Färbung und mit 0.35 Trübung ohne Bodensatz. Der Gebrauchstiter ist demnach für die Salpetersäure 0.3.

Versuch I.

		Röhrchen		
Nr. 1	Nr. 2	N 3	Nr. 4	Nr. 5
trüb, mit schwacher Kuppe	trüb, mit starker Kuppe	trüb, mit schwacher Kuppe	klar	trüb, mit Andeutung von Kuppe
Mamma-Ca	Prostata Ca	Lues-	Normal-	Lues-
Serum		Serum		

Sämtliche Röhrchen wurden gleichzeitig nach der Original-Wa.R. untersucht; die Sera der Salpetersäurereihe waren nicht inaktiviert, die der Wa.R.-Reihe inaktiviert.

Nach der Wa.R. reagierten: Nr. 1 —, 2 —, 3 +++, 4 —, 5 +++.

Nach der Wa.R. waren auch beide Luessera (unbehandelte Lues im Sekundärstadium) gleich stark positiv mit allen Extrakten (3), alles Blut war zu Boden gesunken, die Tumorsera hatten sich schnell gelöst. Mit der Bruckschen Methode ergaben die Tumorsera noch stärkere Eiweißfällung als die Luessera.

Versuch II.

			Röh	rchen			
Nr 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
klar	klar	klar	trüb, mit sehr starker Kuppe	trüb, mit kleiner Kuppe	klar	trü b , ohne Kuppe	trüb, mit kleiner Kuppe
Lues latens unbe- handelt	Lues nach Schluß der Kur	Normal- Serum	Lues 2 Monat nach letzter Kur	Lues unbe- handelt	Lue	s unbehan	idelt

Nach der Wa.R. mit drei Extrakten; Nr. 1 +++, 2 -, 3 -, 4 -, 5 ++, 6 ++, 7 ++, 8 ++.

Nr. 1 war das Serum einer unbehandelten Mutter, deren vierjähriges Kind an Keratitis parenchymatosa litt und von mir mit Joha und Hgbehandelt wird. Die Reaktion nach der Wa.R. war bei dem Kinde komplett +. Das Kind steht noch in Behandlung. Nr. 4 löste mit allen Extrakten schnell und komplett.

Versuch III.

		Röh	rchen		
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
trüb, mit sehr hoher Kuppe	trüb, mit kleiner Kuppe	klar	trüb, mit starker Kuppe	trüb, mit kleiner Kuppe	klar
Tbc Senkungs- abszeß		Normal-	Lues-	Lues-	Normal-
		serum		Sera	,

Nach der Wa.R. mit drei Extrakten: Nr. 1 —, 2 —, 3 —, 4 + +, 5 + +, 6 —.

Am stärksten hat die Tuberkulose nach Bruck reagiert. Auch der Tumor hat wie Luesserum positiv reagiert. Gerade bei Tumoren kommt öfter die Differentialdiagnose Lues (Gumma) in Frage. Die Brucksche Methode ist gänzlich unbrauchbar, und ich habe weitere Versuche eingestellt. Ein Teil der Luessera ist in meinem Institut und in dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt gleichzeitig untersucht worden.

Soziale Medizin.

Die Aenderung des österreichischen Krankenversicherungsgesetzes.¹)

(Kaiserl. Verordnung vom 4. I. 1917). Von Dr. Ludwig Teleky,

Privatdozent für Soziale Medizin in Wien.

Schon seit dem Jahre 1904 liegt dem Oesterreichischen Abgeordnetenhaus die Regierungsvorlage eines "Gesetzes, betreffend die Sozialversicherung" vor. Die Bedeutung der geplanten Reform übertrifft bei weitem die, die die Gesetzwerdung der Reichsversicherungsordnung für Deutschland hatte; soll doch durch sie nicht nur der Kreis

1) Auf Wunsch des Herausgebers dieser Wochenschrift besprochen.

der gegen Krankheit Versicherten auf alle unselbständig Erwerbstätigen erweitert, sondern auch die Unfallversicherung aus einem reinen Renteninstitut zu einem Glied der Gesundheitspflege (Sorge für Nachbehandlung Unfallkranker) gemacht und die Alters- und Invalidenversicherung der Arbeiter eingeführt werden. Gemeinsam mit dieser letzteren sollte auch die Alters- und Invalidenversicherung der Kleingewerbetreibenden und Landwirte — bis zu einer Höhe des personaleinkommensteuerpflichtigen Einkommens von 2400 K — durchgeführt werden, ein Plan, der, vor allem politischen Motiven entsprungen, nicht wenig dazu beigetragen hat, die so dringend notwendige Gesetzwerdung des ganzen Entwurfes zu verschleppen.

Nun sind aus diesem großen Entwurfe einzelne auf die Krankenversicherung bezügliche Bestimmungen herausgegriffen worden und haben durch Kaiserliche Verordnung Gesetzeskraft erlangt,

Die Aenderungen gegenüber den bisher geltenden Bestimmungen beziehen sich auf Art und Umfang sowohl der obligatorischen als auch der fakultativen Kassenleistungen, auf das Verhältnis der Kassen zu den Aerzten, auf Hereinbringung der Mittel für Kassenzwecke und schließlich auf die Schaffung von Kassenverbänden.

Die so überaus wichtige Erweiterung des Kreises der Versicherten auf alle unselbständig Erwerbstätigen, wie sie der Sozialversicherungsentwurf vorsieht und wie sie in Deutsehland durch die Reichsversicherungsordnung herbeigeführt wurde, findet nicht statt. Nach wie vor unterliegen die landwirtschaftlichen Arbeiter und die Dienstboten nicht der Versicherungspflicht — ja die Kaiserliche Verordnung vom 19. März 1916 über die dritte Teilnovelle zum Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch stellt den Dienstboten, für den im Erkrankungsfall unter gewissen Voraussetzungen durch kurze Zeit (zwei bis vier Wochen) der Dienstgeber zu sorgen hat, in einzelnen Kronländern schlechter, als dies nach den bisher dort geltenden Landesgesetzen der Fall war.

Wenn wir von dem, was uns die Novelle leider nicht bringt, zu dem, was sie bringt, übergehen, so sei zunächst erwähnt: Die Kassenleistungen erfahren vor allem schon insofern ein Erweiterung, als künftig die Kranken unterstützung nicht, wie bisher, durch mindestens 20 Wochen, sondern durch 26 Wochen zu gewähren ist, wie dies ja auch die RVO. vorsieht. Während aber in der RVO. sich an die Unterstützung durch die Krankenkasse die durch die Invalidenversicherung lückenlos anschließt, steht der in Oesterreich "ausgesteuerte" Kranke (die Kasse kann künftig, so wie bisher, die Unterstützungsdauer bis auf ein Jahr ausdehnen) bei Fehlen einer Invalidenversicherung dem Nichts gegenüber — genau ausgedrückt, er fällt der Armenversorgung anheim.

Einen erheblichen Fortschritt bedeuten die Bestimmungen über die Höhe des Krankengeldes.

Während bisher das Krankengeld 60% des "ortsüblichen Taglohnes" zu betragen hatte, welch letzterer durch die politischen Behörden I. Instanz eventuell auch in mehreren Kategorien festgesetzt wurde, während die RVO. die baren Leistungen der Krankenkasse nach einem durch Statut festgesetzten, eventuell nach Lohnhöhe der Versicherten abgestuften, höchstens 5 M betragenden "Grundlohn" bemißt, dabei aber gestattet, daß durch Satzung an Stelle des Grundlohns der wirkliche Arbeitsverdienst bis zu 6 M trete, und das Krankengeld in der halben Höhe des Grundlohnes festsetzt —, teilt die vorliegende Novelle die Versicherten nach ihrem tatsächlichen Arbeitsverdienst in elf "Lohnklassen", zu denen durch Statut noch eine zwölfte hinzugefügt werden kann, und bestimmt für jede Lohnklasse die Höhe des Krankengeldes mit 60% des durchschnittlichen Taglohnes der betreffenden Lohnklasse.

In der ersten Lohnklasse befinden sich jene mit einem Taglohn bis 1,25 K, ihr tägliches Krankengeld beträgt 60 Heller; in der elften Lohnklasse jene mit einem Taglohn über 7,50 K und einem Krankengeld von 5 K. Außerdem kann durch Statut für Mitglieder mit einem Taglohn von über 9 K eine Sonderklasse mit einem Krankengeld von 6 K gebildet werden.

Nach dem bisherigen Gesetz durfte der der Berechnung des Krankengeldes zugrundezulegende Taglohn mit nicht höher als 4 K bemessen werden, sodaß selbst bei höchster statutarischer Mehrleistung (75 % des der Berechnung zugrundegelegten Taglohns) das Krankengeld nicht mehr als 3 K betragen konnte.

Sowohl die Art der Festsetzung des Krankengeldes (nach Lohnklassen) als auch das Fallenlassen der bisher geltenden Höchstgrenze für
den anzurechnenden Lohnbetrag führen gegenüber den bisher geltenden
Bestimmungen zu einer wesentlichen Besserstellung des Kranken und
sind zweifellos geeignet, besser ein zum tatsächlichen Arbeitsverdienst
in entsprechendem Verhältnis stehendes Krankengeld zu verbürgen, als
es die bisherigen Bestimmungen getan haben und als es die der RVO.
tun. Bemerkt sei noch, daß nach dem KVG. und nach der Novelle für
arbeitsfreie Tage im Lauf der Erkrankung Krankengeld gezahlt wird,
nur als erster und letzter Krankheitstag ist nach der Novelle ein arbeitsfreier Tag nicht zu rechnen. Die RVO. bestimmt, daß Krankengeld nur
für jeden Arbeitstag zu zahlen ist. Sowohl das österreichische als auch
das deutsche Gesetz gestattet eine namhafte Erhöhung der Geldleistung



der Krankenkasse durch Statut, das letztere auch die Auszahlung des Krankengeldes für Sonn- und Feiertage.

Es sind nach all dem Gesagten die Mitglieder österreichischer Krankenkassen in bezug auf Höhe des Krankengeldes schon bisher, noch mehr aber
in Zukunft wesentlich besser gestellt als die deutscher Krankenkassen,
was besonders bei künftigem Vergleich der Morbidität wohl in Betracht
gezogen werden muß. Schon bei Vergleich der bisherigen Statistik aber
sollte stets — und zwar insbesondere bei Betrachtung der Morbiditäts
ziffer — berücksichtigt werden, daß bei österreichischen Krankenkassen
ausnahmslos Sonn- und Feiertage mitberücksichtigt werden, während bei
zahlreichen deutschen Krankenkassen nur die versäumten Arbeitstage als
Krankheitstage ausgewiesen erscheinen.

Den bisher erwähnten wesentlichen Erweiterungen der Kassenleistungen in bezug auf Krankengeld stehen einige einschränkende gegenüber:

Während bisher Krankengeld, im Falle die Erkrankung länger als drei Tage dauerte, vom Tage der Erkrankung an zu zahlen war, also drei Tage dauernde und kürzere Erkrankungen ohne Entschädigung blieben, bei länger dauernder Erkrankung auch die ersten Tage entschädigt werden mußten — durch Statut konnte Krankengeld auch für weniger als vier Tage dauernde Erkrankungen gewährt werden — ist jetzt die Auszahlung von Krankengeld für die ersten zwei Tage einer Erkrankung durch Gesetz untersagt, während die RVO. unter bestimmten Umständen wenigstens die satzungsgemäße Aufhebung dieser Bestimmung gestattet.

Vom sozialhygienischen Standpunkt scheint ja eine Entschädigung für ganz kurzfristige Erkrankungen bei etwas besser gestellten Arbeitern nicht notwendig und belastet die Krankenkasse mit unnötigen Ausgaben. Die Nichtentschädigung solcher Krankheiten in der Form aber, wie sie das alte österreichische KVG. vorsicht, hat sich nicht bewährt, da dann alle Krankheiten einfach etwas länger dauerten. Es wären also bei bessergestellten Arbeitern die nun geltenden Bestimmungen, die Nichtbezahlung zweier Krankentage bei allen Krankheiten, wohl zu billigen; bei den unteren Lohnklassen aber, bei denen man auf keinerlei Ersparnisse rechnen kann, ist auch der Ausfall von zwei Lohntagen ein sehr empfindlicher Verlust, und es sollte für diese eine andere Bestimmung getroffen sein.

Ferner kann nach der Novelle durch Statut bestimmt werden, daß Versicherten, welche im Erkrankungsfalle vollen Anspruch auf Fortzahlung des Lohnes haben, für die Dauer dieses Anspruchs Krankengeld garnicht oder nicht in vollem Maße gewährt werde. Für solche Versicherte ist dann eine entsprechende Beitragsermäßigung vorzusehen. Dieser Bestimmung kommt insofern Bedeutung zu, als nach dem Handlungsgehilfengesetz das Gehalt den Erkrankten durch sechs Wochen fortzuzahlen ist und nach der III. Teilnovelle zum Bürgerlichen Gesetzbuch vom 19. März 1916 der Arbeiter — wenn nicht anders vereinbart — durch eine Woche Anspruch auf Fortzahlung des Lohnes hat. Ob von dieser Ermächtigung in den Kassenstatuten Gebrauch gemacht werden wird, muß wohl erst abgewartet werden, da dies zu mannigfachen Abstufungen der Beiträge führen würde und sich damit in der Kassenverwaltung sowie in der Durchführung der nötigen Kontrolle eine Reihe technischer Schwierigkeiten ergeben.

In der Frage der Doppelversicherung nimmt die vorliegende Novelle eine Stellung ein, die in Deutschland mit Einführung der RVO. verlassen wurde. Der Motivenbericht der ersten Regierungsvorlage beruft sich auf ähnliche Bestimmungen des deutschen KVG. Davon, daß diese inzwischen wesentlich abgeändert wurden, hat man bei Erlassung der Novelle keine Notiz genommen. Während das bisher geltende österreichische KVG. nichts über Doppelversicherung enthält, gestattet die Novelle den Krankenkassen, die Bestimmung in die Satzungen aufzunehmen, daß Versicherten, welche gleichzeitig anderwärts versichert sind und dies nicht binnen drei Tagen nach erfolgter Erkrankung der Kasse bekanntgeben, das Krankengeld soweit gekürzt werde, daß es zusammen mit dem von anderwärts bezogenen Krankengeld den Taglohn des Versicherten nicht übersteigt. Dieser merkwürdigen Bestimmung -Kürzung nur als Strafe für Nichtmeldung - kann nur insofern ein Sinn zukommen, daß, wenn der Krankenkasse die Doppelversicherung bekannt ist, sie ihren Organen den Auftrag geben kann, bei Krankmeldung strenger vorzugehen, die Frage der Arbeitsunfähigkeit genauer zu überprüfen, den bereits krank Gemeldeten genauer zu überwachen und so der Verlockung der Doppelversicherung zu leichtfertiger Krankmeldung und längerem Krankbleiben entgegenzuwirken.

An Stelle der erwähnten ähnlichen Bestimmungen des früheren deutschen KVG. schreibt jetzt die RVO. vor, daß bei Bezug von Krankengeld von anderweitiger Versicherung die Krankenkasse ihre Leistungen soweit zu kürzen hat, daß das gesamte Krankengeld den Durchschnittsbetrag des Tagesarbeitsverdienstes nicht übersteigt, doch kann durch die Satzungen die Kürzung ganz oder teilweise ausgeschlossen werden.

In einem Punkt stand seit jeher die österreichische Krankenversicherung über der deutschen: sie hatte neben dem Wöchnerinnengeld geburtshilflichen Beistand und Hebammenbeistand zu gewähren, während die RVO. diese Leistungen nur als durch Satzung

einführbare (fakultative) kennt. Der Wöchnerinnenschutz wird nun insofern weiter ausgebaut, als künftig den Wöchnerinnen eine Geldunterstützung in der Höhe des Krankengeldes nicht wie bisher durch vier Wochen, sondern "solange sie sich der Lohnarbeit enthalten, bis zur Dauer von sechs Wochen nach ihrer Niederkunft" ausgezahlt werden muß. Damit das Wochengeld ungeschmälert der Wöchnerin bleibe, bestimmt die Novelle - in Erledigung eines alten Streitpunktes -, daß die Kasse nicht die Verpflegungskosten in der Gebäranstalt zu tragen habe. Leider steht diesem Fortschritt gegenüber eine im bisherigen KVG, nicht enthalten gewesene Bestimmung, die es den Kassen ermöglicht, durch Statut festzusetzen, daß jenen Wöchnerinnen, die innerhalb der letzten zwölf Monate nicht wenigstens durch sechs Monate in einer versicherungspflichtigen Beschäftigung gewesen sind, diese Unterstützung nicht gewährt werde - also auch jenen nicht, die z. B. zwar neun Monate versiehert, aber mehr als drei davon krank waren, jenen nicht, die nur wenige Monate auf Grund versicherungspflichtiger Beschäftigung, dann aber freiwillig weiterversichert waren, und schließlich überhaupt nicht allen freiwillig Versicherten.

Die Aufnahme dieser Bestimmung in die vorliegende Novelle erscheint um so auffallender, als in der ursprünglichen Regierungsvorlage zwar die Bestimmung enthalten war, daß Wöchnerinnen, welche innerhalb des letzten Jahres nicht wenigstens sechs Monate nach Maßgabe der Bestimmung dieses Gesetzes gegen Krankheit versichert waren — also eine etwas weniger weitgehende Fassung —, satzungsgemäß vom Bezug des Wöchnerinnengeldes ausgeschlossen werden können, aber auf Grund eines Beschlusses des Sozialversicherungsausschusses des Abgeordnetenhauses die letzte Fassung der Regierungsvorlage vorgeschlagen hatte, daß durch Statut die Wöchnerinnenunterstützung nur auf jene beschränkt werden könne, welche innerhalb der letzten 18 Monate wenigstens sechs Monate nach Maßgabe der Bestimmung des Gesetzes gegen Krankheit versichert waren.

Auch die deutsche RVO. billigt die Wochenhilfe grundsätzlich nur jenen zu, die im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens sechs Monate auf Grund der Reichsversicherung oder bei einer Knappschaftskasse gegen Krankheit versichert gewesen sind. Man hätte aber wohl hoffen dürfen, daß gerade die Kriegsereignisse und das Beispiel der deutschen "Reichswochenhilfe" dazu geführt hätten, ohne Rücksicht auf den kassenfiskalischen Standpunkt und ohne Bedenken wegen eventuellen Mißbrauchs möglichst ausgiebigen Wöchnerinnenschutz einem möglichst großen Kreis zu gewähren. Stellt man sich aber schon auf den Standpunkt, daß durch scharfe Bestimmungen jeder eventuelle "Mißbrauch" der Kasseneinrichtungen vermieden werden muß, so hätte anderseits dafür gesorgt werden müssen, daß Frauen, die - oft genug infolge der Schwangerschaft — ihren Arbeitsplatz mehr als sechs Wochen vor ihrer Entbindung verlieren, auch dann, wenn sie sich nicht freiwillig weiterversichern, des Anspruchs auf die Wöchnerinnenunterstützung und der gleich näher zu besprechenden weiteren Unterstützung nicht verlustig gehen, wenn sie früher eine gewisse Zeitlang einer Krankenkasse angehört haben.

In diesem Sinne bestimmt das norwegische Krankenversicherungsgesetz vom 6. August 1915: "Hört die Versicherungspflicht infolge Schwangerschaft im Laufe der letzten 13 Wochen vor der Niederkunft auf, so bleibt die Person weiterhin Mitglied ohne Prämie bis zum Ablauf der Zeit, für welche Krankengeld (Wöchnerinnenunterstützung) bezogen wird."

Eine Unterstützung ist nach der Novelle allen Wöchnerinnen, die zur Zeit der Entbindung Anspruch auf die Krankenkassenleistungen haben, zu gewähren und kann durch kein engherziges Statut an Bedingungen (auch nicht in bezug auf Versicherungspflicht und Versicherungsdauer) geknüpft werden:

Es ist zu gewähren "an Wöchnerinnen, die ihre Kinder selbst stillen — ohne Rücksicht auf die ihnen eventuell zukommende Krankenoder Wöchnerinnenunterstützung —, eine Unterstützung in der Höhe des halben Krankengeldes bis zum Ablauf der zwölften Woche nach ihrer Niederkunft (Stillprämien)". Durch Statut kann die Gewährung von Stillprämien bis zur Dauer von 26 Wochen ausgedehnt werden.

Diese obligatorische Einführung der Stillprämie ist der bedeutendste sozialhygienische Fortschritt, den uns die Krankenversicherungsnovelle gebracht hat. Seine günstige Wirkung kann — auch wenn wir nicht glauben, daß viele Kassen sie über die vorgeschriebenen zwölf Wochen hinaus zahlen werden — nicht hoch genug angeschlagen werden. Die Novelle gewährt damit in zweckmäßiger Form (teils als Wöchnerinnengeld, teils als Stillprämie) eine Unterstützung, die schon im Sozialversicherungsentwurf vorgesehen war; nach diesem sollte die Geldunterstützung an Wöchnerinnen das 1½ fache Krankengeld betragen, da man die Erfahrung gemacht hatte, daß das Krankengeld an sich nicht hoch genug sein, um den Frauen nicht die allzufrühzeitige Arbeitsaufnahme als das kleinere Uebel erscheinen zu lassen. Die Novelle geht damit auch über die RVO. hinaus, die ein Stillgeld nur als fakultative Kassenleistung, nur



für die Dauer von zwölf Wochen und nur für solche Wöchnerinnen, die die oben erwähnten Bedingungen in bezug auf Kessenzugehörigkeit erfüllen, zuläßt. Diese Bestimmungen der Novelle sind gewiß bedeutungsvoller, als die etwas längere Dauer der Wöchnerinnenunterstützung nach der RVO. (acht Wochen, von denen mindestens sechs in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen) und die durch die RVO. gegebene Möglichkeit einer etwas länger dauernden Schwangerenunterstützung (sechs Wochen), deren Einführung durch Statut die österreichische Novelle bis zur Dauer von vier Wochen gestattet.

Erwähnt sei, daß eine gleichzeitig erschienene Kaiserliche Verordnung in Abänderung der betreffenden Bestimmungen der Gewerbeordnung festsetzt, daß Wöchnerinnen erst nach Ablauf von sechs Wochen — nicht wie bisher vier Wochen — nach ihrer Niederkunft zu regelmäßiger gewerblicher Beschäftigung verwendet werden dürfen, eine Bestimmung, die natürlich sehr hart jene trifft, die infolge der erschwerenden Bestimmungen der Novelle nicht des Wöchnerinnengeldes teilhaftig werden.

(S hluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Die wichtigsten Bestimmungen über die Dienststellung der Sanitätsoffiziere und die Verwendung der Medizinstudierenden im Kriege.²)

Von Dr. Paul Reckzeh, Fachärztl. Beirat bei einem A.-K.

11.

Die Dienststellung der Sanitätsoffiziere.

Während den aktiven Sanitätsoffizieren die verschiedenen Dienstvorschriften gewiß vollkommen geläufig sind, ist es jetzt im Kriege, wo zahlreiche Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes sich in aktiven Stellungen befinden, ganz natürlich, daß häufig die Notwendigkeit hervortritt, die wichtigsten Bestimmungen über die dienstliche Stellung und die damit zusammenhängenden Fragen, über Pensionierung u. dgl. einzusehen; da diese sich in den verschiedensten Gesetzen und Dienstvorschriften, wie z. B. der Friedens- und Kriegssanitätsordnung, der Heer- und Wehrordnung, dem Offizierpensionsgesetz usw., zerstreut finden, ist ihre Zusammenstellung gewiß am Platze. Hierzu kommen die während des Krieges erlassenen Allerhöchsten und kriegsministeriellen einschlägigen Bestimmungen sowie solche der Zivilbehörden. Mutatis mutandis gelten alle diese Vorschriften für die im Truppenund Lazarettdienst tätigen landsturmpflichtigen und Zivilärzte.

Leitung des Sanitätsdienstes.

Die oberste Leitung des Heeressanitätswesens liegt bei der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, deren Chef der Generalstabsarzt der Armee ist. Dieser leitet als Chef des Sanitätskorps außerdem die persönlichen Angelegenheiten der Militärärzte,

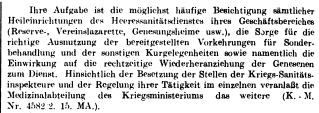
Den Sanitätsdienst im Armeekorps leitet der Korpsgeneralarzt. Er leitet den Verband, welchen die Militärärzte seines Korpsbereichs bilden, und steht an der Spitze des Sanitätsamtes des Armeekorps, welches die militärärztliche Provinzialbehörde für die ihm im Armeekorps zufallenden militärärztlichen Aufgaben ist.

Die Divisionsärzte sind die ärztlich technischen Referenten der Divisionskommandeure und in entsprechenden Fällen ihre ausführenden Organe. Sie bilden eine Dienststelle zwischen den Regiments- usw. Aerzten und dem Korpsgeneralarzt.

Den gesamten Sanitätsdienst auf dem Kriegsschauplatze leitet als Organ der obersten Heeresleitung der Chef des Feldsanitätswesens. Er gehört zum großen Hauptquartier und ist der unmittelbare Vorgesetzte des gesamten im Operations- und Etappengebiete tätigen Sanitätspersonals, über das ihm die Disziplinarstrafgewalt eines Divisionskommandeurs zusteht. Dem Armee-Oberkommando gehört ein Armeearzt, dem Generalkommando ein Korpfarzt, dem Stabe der Infanterie-, Kavallerie- oder Reservedivision ein Divisionsarzt an. Diese Sanitätsoffiziere sind die unmittelbaren Vorgesetzten des in ihrem Heeresteile verwandten Sanitätspersonals, über das ihnen Disziplinarstrafgewalt zusteht. Bei jedem Generalkommando wird dem Korpsarzt ein Beratender Chirurg — aus der Reihe der Chirurgen von anerkannt wissenschaftlicher Tüchtigkeit — beigegeben.

Kriegs-Sanitätsinspektionen.

Für die Dauer des Krieges werden zur Entlastung der stellvertretenden Korpsärzte sieben Kriegs-Sanitätsinspektionen errichtet. Die Kriegs-Sanitätsinspekteure unterstehen unmittelbar dem Kriegsministerium und sind den stellvertretenden Korpsärzten gleichgeordnet, Ihre Gebührnisse regeln sich dem Dienstgrade entsprechend.



Die Sanitätsoffiziere im Generalsrang haben fortan auf den Kragenpatten des kleinen Rocks unter Wegfall des Pattenknopfes eine verkleinerte Nachbildung der Stickerei des Kragens am Waffenrock zu tragen (K.-M. Nr. 80'11. 16. B. 3, A.V.B. S. 556).

Organe des Sanitätsdienstes.

Dem Regimentsstabe ist ein Oberstabsarzt oder Stabsarzt als Regimentsarzt beigegeben, welcher in allen die Regelung und Handhabung des Sanitätsdienstes betreffenden Angelegenheiten technischer Berater und ausführendes Organ des Regimentskommandeurs ist. — Den Bataillons (Abteilungs) Stäben sind in entstprechender Weise Stabsärzte als Bataillons (Abteilungs) Aerzte beigegeben. Sie sind Untergebene der Regimentsärzte, jedoch in bezug auf die Ausstellung militärärztlicher Zeugnisse und die eigentliche Krankenbehandlung selbständig; sie sind Vorgesetzte der Assistenzärzte. — Den Kommandanturen ist in der Regel ein Oberstabs oder Stabsarzt als Garnisonarzt beigegeben.

Stabsärzte erhalten bei Formationen mit mobiler Besoldung ein monatliches Gehalt von 510 M, mit immobiler von 450 M, Ober-, Assistenz-, Feldhilfsärzte 250 bzw. 220 M. Daneben werden unter bestimmten Bedingungen Monatszulagen von 60 M gewährt (A.K.O.V. 19, 9, 16).

Sanitätsbataillon.

Für jedes Armeekorps werden in der Regel drei Sanitätskom pagnien und zwölf Feldlazarette aufgestellt. Die Tätigkeit der Sanitätskompagnie erfordert ein Zusammenwirken von Offizieren und Sanitätsoffizieren, ein gegenseitiges Verstehen und Unterstützen. Die Befehlsbefugnisse können nur im großen abgegrenzt werden.

Die Sanitätskompagnie richtet den Hauptverbandplatz ein. Der Leichtverwundetensammelplatz soll die Truppen- und Hauptverbandplätze von den marschfähigen Verwundeten entlasten und ein Zwischenglied vor ihrer Ablieferung an die Etappenbehörden bilden. Die Feldlazarette sollen den von den Verbandplätzen und unmittelbar vom Schlachtfeld herangebrachten, nichtmarschfähigen Verwundeten so lange Lazarettpflege angedeihen lassen, bis deren Zustand die Rückbeförderung gestattet, oder bis die Etappenbehörde die Fürsorge übernimmt.

Den Befehl über das Feldlazarett führt der Chefarzt.

Dienstbetrieb im eingerichteten Feldlazarett.

Der Chefarzt ist für den gesamten Dienstbetrieb verantwortlich. Er verfügt die Diensteinteilung des gesamten Personals. Je nach Zahl und Art der Kranken teilt er das Lazarett in Stationen ein. Er darf jederzeit eine von den Stationen übernehmen, jedoch nur, wenn es mit der Leitung des Lazarettes, die ihm in erster Linie obliegt, vereinbar ist. Er steht den Stationsärzten mit seinem Rate bei und beantragt nach Bedarf die Heranzichung des Beratenden Chirurgen, des Zahnarztes, des Instrumentenmachers, des Feldröntgenwagens auf dem Sanitätsdienstwege, in dringlichen Fällen telegraphisch und unmittelbar beim Korps-(Etappen-)arzte.

Die Stationsärzte (behandelnden Aerzte) sind in der Behandlung der Kranken selbständig, aber verpflichtet, gemeinsame Beratungen mit dem ('hefarzt oder anderen, in einzelnen Zweigen der Heilsunde besonders erfahrenen Sanitätsoffizieren usw. in allen Fällen nachzusuchen. in denen sie sich davon einen Nutzen für die Kranken versprechen können. Größere Operationen sind dem Chefarzt anzumelden.

Die Hilfsärzte (assistierenden Aerzte) unterstützen die Stationsärzte bei der Behandlung der Kranken, überwachen die Ausfüh ung der Anordnungen und führen die Krankenblätter sowie ein Verbandmittel- und ein Arzneiverordnungsbuch, die vom Stationsarzte zu prüfen und zu zeichnen sind,

Sanitätsdienst im Etappengebiete.

Leitung und Lazarettwesen.

Den Sanitätsdienst im Bereiche der Etappeninspektion leitet der Etappenarzt. Für den Gesundheitsdienst ist dem Etappenarzt ein Beratender Hygieniker beigegeben. Zur Unterstützung des Etappenarztes bei der Leitung des Krankendienstes wird bei jedem Armeekorps ein Kriegslazarettdirektor mobil gemacht und mit der ihm unterstellten Kriegslazarettabteilung der betreffenden Etappeninspektion zugeteilt. Für den Dienst in den Kriegslazaretten ist die Kriegslazarett-



⁴) Siehe auch diese Wochenschrift 1917 Nr. 9.

abteilung bestimmt. Die Arztstellen der Kriegslazarettabteilung werden mit aktiven oder ehemaligen Sanitätsoffizieren des Friedensund Beurlaubtenstandes oder, wenn dies nicht ausführbar ist, nach näheren Bestimmungen des Kriegsministeriums, Medizinalabteilung, mit vertragsmäßig angenommenen Zivilärzten besetzt. Letztere dürfen auch zur Verstärkung der Kriegslazaiettabteilung verwandt werden.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Die Kriegslazarette sind dazu bestimmt, die Feldlazarette durch die Uebernahme der nichttransportfähigen Kranken freizumachen. Für die Kriegslazarette gelten die Bestimmungen für Feldlazarette. Etappenlazarette werden am Etappenhauptort und je nach Bedarf an den Etappenorten angelegt. Zu Chefärzten der Etappenlazarette dürfen nur aktive oder ehemalige Sanitätsoffiziere des Friedens- oder Beurlaubtenstandes ernannt werden. Stehen solche nicht zur Verfügung, so sind Lazarettkommissionen aus je einem Offizier und einem Zivilarzte zu bilden. Für die Etappenlazarette gelten die für Feldlazarette gegebenen Bestimmungen. Zur Unterbringung einer größeren Zahl Verwundeter und Kranker, deren Wiederheistellung zur Dienstfähigkeit in kurzer Zeit zu erwarten ist, werden nach Anordmung des Etappen-Inspekteurs oder Armee-Oberbefehlshabers zumeist im Anschluß an Etappen- oder sonstige Lazarette Leichtkrankenabteilungen eingerichtet.

Treten Seuchen auf, so sind von den Kommandobehörden Seucheniazarette unter der Leitung von Chefärzten einzurichten.

Ueberführung der Kranken in die Heimat.

Für die Krankenverteilung im einzelnen ist jeder Etappeninspektion eine Krankentransportabteilung beizugeben. Befehl über die Krankentransportabteilung führt der Chefarzt.

Von den Eisenbahnetappenorten aus werden die Kranken in Lazerett-, Hilfslazarett- und Krankenzügen weiterbefördert. Züge für liegende Kranke heißen je nach ihrer Einrichtung Lazarettoder Hilfslazarettzüge. Krankenzüge, für sitzende Kranke bestimmt, befördern liegende Kranke nur im Notfalle. Lazarettzüge sind geschlossene Formationen mit ständigem Personal und schon im Frieden vollständig bereitgestellter Einrichtung. Die Aufstellung des Lazarettzuges leitet der Chefarzt. Er führt den Befehl über das militärische Zugpersonal und besitzt die Disziplinarstrafgewalt eines Kempagniechefs über dieses sowie über die im Zuge befindlichen kranken Unteroffiziere und Mannschaften. Hilfslazarettzüge sind zur vorübergehenden Benutzung bestimmt. Den Dienst im Hilfslazarettzuge leitet - sofern nicht der Chef des Feldsanitätswesens einen Chefarzt kommandiert der älteste Arzt, dessen Anordnungen das Personal Folge zu leisten hat. Aerzte werden den Krankenzügen nicht beigegeben, dagegen leitet das Einladen der Kranken stets ein von der Krankentransportabteilung oder Bahnhofskommandantur gestellter Arzt. Lazarett- oder Hilfslazarettschiffe nehmen liegende Kranke auf. Krankenschiffe sind für sitzende Kranke bestimmt.

Dienstbetrieb im Lazarett-, Hilfslazarett- oder Krankenzuge.

Den Dienstbetrieb im Lazarettzuge regelt der Chefaizt nach Bestimmungen für Feldlazarette. Die Arzneien werden von einem Ober- oder Assistenzalzt unter

Heranziehung eines Sanitätsunteroffiziers angefertigt. Für Hilfslazarettzüge gelten, soweit es ihre Ausrüstung gestattet,

die Vorschriften für Lazarettzüge.

Der Transportführer des Krankenzuges meldet jedes während der Fahrt vorgekommene Ereignis dem Bahnhofskemmandanten der nächsten Haltestation oder dem diese Stelle vertretenden Etappenkommandanten. Dies gilt besonders, wenn ein Kranker die Weiterbeförderung nicht verträgt.

Der leitende Arzt und die Hilfsärzte eines Vereinslazarettzuges werden in disziplinarer Hinsicht dem Etappenarzt und Etappeninspekteur unterstellt (A.K.O. vom vom 9, 2, 15).

Nachschub von Sanitätsausrüstung.

Jeder Etappeninspektion untersteht ein Etappensanitätsdepot. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Wie zu erwarten war, hat der amerikanische Kongreß am 5. und 6. der Forderung Wilsons, Amerika als im Kriegszustande mit Deutschland befindlich zu erklären und "sofortige Maßregeln zu ergreifen, nicht nur, um das Land in den vollständigen Verteidigungszustand zu versetzen, sondern auch seine Hilfsquellen zu verwenden, um Deutschland zu zwingen, die Bedingungen zur Beendigung des Krieges anzunehmen", Folge geleistet. In der "Botschaft", die er an den Kongreß gerichtet hat, erklärt Wilson u. a.: "Wir haben keinen Streit mit dem deutschen Volke. Wir haben gegen dieses nur ein Gefühl der Sympathie und der Freundschaft. Die deutsche Regierung begann den Krieg ohne Ini-

tiative, Kenntnis und Billigung des Volkes, der Krieg wurde beschlossen von den Machthabern, provoziert und geführt im Interesse der Dynastie und einer kleinen Gruppe ehrgeiziger Männer, die gewohnt sind, ihre Landsleute als Werkzeuge zu benutzen. Die Empfindung der Amerikaner ist, daß unsere Hoffnung für den künftigen Weltfrieden eine Bekräftigung erfahren hat durch die wunderbar ermutigenden Ereignisse in Rußland. Dort haben wir einen würdigen Teilnehmer am Ehrenbunde. Wir stehen jetzt im Begriffe, den Kampf mit dem natürlichen Feinde der Freiheit aufzunehmen, und werden nötigenfalls die ganze Kraft der Nation aufwenden, um seine Machtansprüche zu vereiteln. Wir beabsichtigen keine Eroberungen, wir sind nur einer der Vorkämpfer der Menschenrechte und werden zufrieden sein, wenn diese Rechte gesichert sind." Fraglos hat Wilson seine "Kenntnis" der Beweggründe, die uns zum Kriege geführt haben, von Mr. Geraid, dem "gefeierten" Freunde Deutschlands! Wilson hat auf den Ruhm verzichtet, das Ende des Weltkrieges zu vermitteln und damit der Zivilisation einen der größten Dienste aller Zeiten zu erweisen. Mit seiner Botschaft hat er sich endgültig, auch nach dem Urteil der aufrichtigen Neutralen, als der größte "Heuchler der Humanität" ein Monumentum aere perennius gesetzt. Die Zürcher Post schreibt u. a.: "Wenn Präsident Wilson im Namen der Menschheit spricht, so tut er dies ohne Legitimation. Auf so dürftigen Grundlagen wie jetzt der Kriegszustand zwischen der Union und Deutschland dürfte kaum je ein Krieg gestellt worden sein." Der Verwirklichung der Kriegspläne der hysterisch erregten Jingos werden wir in weiterem Selbstvertrauen ruhig entgegensehen. — An der Westfront haben sich zwischen Arras und Soissons, namentlich zwischen Arras und Lens und südwestlich von St. Quentin, stärkere Kämpfe entwickelt, in denen die Feinde beträchtliche blutige Verluste erlitten haben. An der Ostfront herrscht überall fast die Ruhe eines Waffenstillstandes. Nur am mittleren Stochod ist die Gefechtstätigkeit lebhafter und hat uns Erfolge gebracht. An der Sinaifront haben sich die Engländer nach ihrer Niederlage bei Gaza weiter südwestlich zurückgezogen.

- Zu der Stellungnahme der Reichsregierung gegenüber der Wahrung des § 300 bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heere (Nr. 14 S. 436) bemerkt der "Vorwärts" am 31. v. M. in Uebereinstimmung mit der von uns stets vertretenen Ansicht: "Wir sind der Meinung, daß das, was im Interesse der Volksgesundheit liegt, was namenloses Elend zu mindern geeignet ist, nicht unbefugt sein kann. Zudem auch kann man in all jenen Fällen, in denen die Kranken, wie es doch in den Militärlazaretten geschieht, zu Dutzenden gemeinsam behandelt werden, nicht mehr von einem Privatgeheimnis sprechen. Da trotzdem Bedenken bestehen, wie das durch die Beantwortung der Anfrage offenbar geworden ist, muß eine Bestimmung vorgesehen werden, daß die Mitteilung der gesehehenen Erkrankung an die Landesversicherungsanstalt nicht als unbefugt im Sinne des § 300 des Strafgesetzbuches gilt. Die gerechtfertigten Interessen der Erkrankten sind durch die Vorschrift des § 141 der RVO, genügend gewahrt. Mit der gleichen Strafe, wie sie der § 300 des Strafgesetzbuchs vorsieht, bedroht § 141 der RVO. die Mitglieder und Angestellten eines Versicherungsträgers, wenn sie unbefugt offenbaren, was ihnen in amtlicher Eigenschaft über Krankheiten oder Gebrechen Versicherter oder ihre Ursachen bekannt geworden ist."

- Zwischen dem Kuratorium für das Städtische Rettungswesen und den Aerzten ist eine Einigung erzielt worden. Das Honorar für die Dienststunde und den Nachtdienst ist erhöht. Dafür übernehmen die Aerzte die bisher abgelehnte Stellvertretung bei dringlichen Besuchen in den Nachbarbezirken der eigenen Wache.

- Im Anzeigenteil S. 15 ist eine Warnung des Kais. Gesundheitsamts vor der Verwendung der sogen. Palthé-Sennesblätter als Abführmittel veröffentlicht.

- Wie von der Stadt Schöneberg (Nr. 13 S. 408) werden auch von anderen Städten in der Zeit vom 1. Mai bis zum Oktober Kinder, die nicht weniger als 6 Jahre und nicht mehr als 14 Jahre alt sind, auf wenigstens vier Monate aufs Land gesandt werden. Hauptbedingung ist, daß sie gesund sind. Die Eltern müssen für ausreichende Kleidung, Wäsche und mindestens ein Paar Stiefel sorgen. Eine Verpflegungsvergütung bis zu 50 Pf. kann auf dem Lande für jedes Kind verlangt werden, doch sind darin die Kosten der Beförderung mit einbegriffen. Die Kinder dürfen zu leichten landwirtschaftlichen Arbeiten herangezogen, aber nicht überanstrengt werden. Vertrauenspersonen haben den Gesundheitszustand und die Arbeit der Kinder zu überwachen; Besuche der Eltern sind daher nach Möglichkeit zu vermeiden. In keinem Falle dürfen die Landwirte um Lieferung von Nahrungsmitteln angegangen werden. Im Falle der Erkrankung eines Kindes muß der Aufnehmende sofort für ärztliche Hilfe sorgen; die Eltern sind dem Kommunalverbande des Aufenthaltsortes, der die Kosten vorzustrecken hat, zur Erstattung verpflichtet, soweit diese nicht aus öffentlichen oder sonstigen Mitteln gedeckt werden. Die Stadt Stettin sendet 3000 Kinder aus Gemeinde- und Mittelschulen zu längerem Erholungsaufenthalt in den Demminer Kreis und hat dazu 60 000 M bewilligt. Aus Magdeburg sind



bereits über 1000 Knaben und Mädchen, begleitet von Lehrern und Lehrerinnen, nach der Altmark abgefahren und dort in verschiedenen Ortschaften untergebracht worden; die Stadt Magdeburg leistet zu den Kosten beträchtliche Zuschüsse,

- Passierscheine zum Einholen von Lebensmitteln werden in Hamburg für Kranke, Gebrechliche und Sieche in der Krankenkost-Abteilung des Medizinalkollegiums ausgegeben, und zwar je nach Lage des Falles auf vier bis zwölf Wochen. Jeder Antrag ist ärztlich zu begründen. Uebrigens sind die Polizeiorgane angewiesen, sichtbar kranke und sichtbar gebrechliche Leute, sowie hochschwangere Frauen ohne weiteres beim Nahrungsmitteleinkauf vorzulassen.
- Aus dem Berichte des Kuratoriums für Kriegsentschädigung Groß-Berliner Aerzte für das zweite Geschäftsjahr (1916) geht hervor, daß am Schlusse des Jahres ein Bestand von 608 860 M vorhanden war, gegen das Vorjahr mehr 239 428 M. (Die Caisse d'Assistance médicale de Guerre, die sich auf alle französischen Aerzte erstreckt, hatte bis zu demselben Termin 620 000 Franken.) Eingegangen sind im Jahre 1916: 15 Gesuche (gegen 16 im Vorjahre), davon ist eins abgelehnt worden, die andern mit 8328 M (in Einzelbeträgen von 50-1500 M) genehmigt. In der Begründung der Gesuche handelte es sich meist um die unzulängliche Deckung der Ausgaben. "Trotz an sich nicht unbeträchtlichen militärärztlichen Gehaltes reichte es bei weitem nicht aus, um die fortlaufenden Ausgaben des heimischen Haushaltes zu bestreiten. Allgemein war die Klage darüber, daß die Einnahmequelle aus der Praxis fast ganz versiegte, weil die Vertretung unzulänglich oder zu teuer sich gestaltete und das Hilfe suchende Publikum sich verlief." Recht bezeichnend für die mangelnde wirtschaftliche Einsicht vieler Aerzte ist die Bemerkung des Berichtes: "Trotz zum Teil recht ausgiebiger Einnahmen zur Friedenszeit sind Ersparnisse nicht zurückgelegt worden, auch durch Versicherung gegen Alter, Krankheit, Unfälle oder Invalidität ist so wenig vorgesorgt, daß selbst die Aufnahme eines Darlehens nicht gangbar war." Hier werden nur die Erfahrungen bestätigt, die diejenigen, welche sich mit dem Unterstützungswesen der Aerzte beschäftigen, in reicher Zahl gemacht haben. Trotz aller Belehrungen und Mahnungen, wie sie z. B. die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands alljährlich mehrmals in den Standesblättern veröffentlicht, verfahren nicht wenige Kollegen in der Sicherung ihrer Wirtschaftslage mit einer bedauerlichen Leichtfertigkeit, die sich dann oft genug später an ihnen selbst oder ihren Hinterbliebenen rächt. Mit vollem Rechte bemerkt deshalb der Bericht des Kuratoriums: "Da die geschilderten Fälle sich in Zukunft, besonders nach dem Kriege, beträchtlich mehren werden, wird es eine ernste Sorge der Standesvertretung und ihrer Organe sein müssen, zu erwägen, durch welche Mittel die säumigen Kollegen veranlaßt werden können, in normalen Zeiten den Wechselfällen der Zukunft vorzubeugen."
- Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands
 a. G. zu Berlin (Lützowstr. 55) hat sich bei der 6. Kriegsanleihe
 mit einer Zeichnung von 425 000 M beteiligt. Bei sämtlichen bisherigen
 Anleihen hat sie insgesamt den Betrag von 1 744 300 M gezeichnet. —
 Die Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose
 hat für die 6. Kriegsanleihe 100 000 M gezeichnet.
- In den Verhandlungen des Finanzausschusses des Bayerischen Landtages sprach am 15. Februar der Vizepräsident Dr. v. Casselmann den Wunsch aus, daß die Verfügung aufgehoben werde, wonach Sanitätsoffiziere des Heimatgebietes, die a. D. oder z. D. seien, und zwar vom Oberstabsarzt an aufwärts, zur Verleihung des höheren Charakters, Generaloberarzt usw., erst nach der Demobilmachung vorgeschlagen werden sollten, da diese Bestimmung mit Recht große Unzufriedenheit erregt habe. In Preußen habe man einer Reihe von Oberstabsärzten a. D. des Heimatgebietes den Charakter als Generaloberarzt verliehen.
- Die Zustände in dem russischen Gefangenenlager Totzki. Auf eine von dem Reichstagsabgeordneten Dr. Werner (Gießen) gestellte Anfrage hat der Reichskanzler folgende Antwort erteilt: "Es ist richtig, daß in dem russischen Gefangenenlager in Totzki infolge einer schweren Typhusepidemie im Winter 1915/16 eine erschreckend große Anzahl von Kriegsgefangenen - die Angaben schwanken zwischen 10 000 und 17 000 - gestorben sind. Hierunter haben sich aber nach neueren Feststellungen nur etwa 450 Reichsdeutsche befunden, während der Rest auf österreichisch-ungarische Gefangene entfiel. Es ist ferner zutreffend, daß die Leichen der Verstorbenen wegen des hartgefrorenen Bodens zum Teil nicht sogleich der Erde übergeben werden konnten und vor dem Lager aufgeschichtet längere Zeit unbestattet liegen geblieben sind. Nachdem die deutsche Regierung durch Vermittlung der amerikanischen Botschaft in Petersburg von den unerhörten Zuständen in Totzki Kenntnis erhalten hatte, sind sofort Schritte unternommen worden, um mit Unterstützung der amerikanischen Vertreter und anderer Neutraler Abhilfe zu schaffen. Insbesondere wurden mit den von schwe-

discher Seite eingerichteten Liebesgabenzügen die dringend erforderlichen Heilmittel sowie Kleidungsstücke aller Art nach Totzki gesandt; auch trat der dänische Arzt Prof. Dr. Madsen, Leiter des Kopenhagener Seruminstituts, also ald eine Reise dorthin an und nahm an allen Kriegsgefangenen vorbeugende Schutzimpfungen vor. Diese hatten das erfreuliche Ergebnis, daß die Seuche binnen kurzem erlosch. Der vor einiger Zeit aus dem Totzkilager zurückgekehrte österreichische Arzt Dr. v. Kißling und ebenso die deutsche Rote Kreuz-Schwester v. Passow, die das Lager vor einigen Monaten besucht hat, haben bestätigt, daß die Verhältnisse dort augenblicklich durchaus erträglich seien; das Gleiche geht aus allen neuerdings hierher gelangten Briefen der im Totzkilager befindlichen Kriegsgefangenen hervor. Nach Mitteilungen der erwähnten Roten Kreuz-Schwester ist der durch seine Nachlässigkeit für die verhängnisvolle Ausbreitung der Seuche im Totzkilager in erster Linie verantwortliche damalige Lagerkommandant zu schwerer Zuchthausstrafe verurteilt worden." Wir empfehlen diesen Bericht dem englischen Hetzblatt Brit, med. Journ. zur Berücksichtigung, falls es wieder das Bedürfnis empfinden sollte, sich über die Behandlung von Gefangenen, insbesondere in sanitärer Hinsicht, zu entrüsten.

- Das Kuratorium der Otto Heubner-Stiftung hat den erstmälig zur Verteilung kommenden Heubner-Preis für die beste "pädiatrische Arbeit der verflossenen vier Jahre" Prof. v. Pfaundler (München) für seine Arbeit: "Körpermaßstudien an Kindern" zuerkannt.
- Gch.-Rat Prof. Lazarus, ehemaliger langjähriger Direktor der Inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses, feierte am 6. seinen 70. Geburtstag.
- Dresden. Dr. Rübsamen, I. Assistent der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen, ist zum Oberarzt der Königlichen Frauenklinik ernannt.
- München. Da das Kriegsernährungsamt die Wünsche des Fremdenverkehrsrats, Lebensmittel für den Fremdenverkehr zugewiesen zu erhalten, ablehnen mußte, hat der Fremdenverkehrsrat folgende Anträge angenommen: 1. Es soll der außerbayerische Fremdenverkehr nach Bayern in den Monaten April, Mai und Juni ganz gesperrt werden. 2. Es soll durch Beschränkung der Freizügigkeit seitens der Militär- und Zivilbehörden der numerus clausus hinsichtlich des gesamten Fremdenverkehrs für die einzelnen Fremdenverkehrsorte unter Prüfung der Lokalverhältnisse von den Fremdenverkehrsvereinen unter Mitwirkung der Verwaltungsbehörden als Selbsthilfe eingeführt werden.
- Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Fick, der Nachfolger von Waldeyer, ist zum Geh. Med. Rat ernannt. Breslau: Für den Lehrstuhl von A. Neisser waren außer Jadassohn (der, wie berichtet ist, den Ruf angenommen hat), vorgeschlagen: Zieler (Würzburg) und Klingmüller (Kiel). Gießen: Prof. Gotschlich hat den Ruf als Nachfolger von Schmidt zum Ordinarius der Hygiene angenommen. Wien: Prof. Strasser ist zum Leiter einer Abteilung für interne Kranke und der Hydrotherapeutischen Station an der Allgemeinen Poliklinik gewählt. Prof. M. Neuburger ist zum Doktor der Philosophie promoviert. Prag: Priv. Doz. R. Salus hat den Titel eines a. o. Prof. erhalten.
- Gestorben. Dr. Carl Davidsohn, Prosektor am Städtischen Krankenhause in Neukölln, ehemaliger Assistent von Virchow und Orth am Pathologischen Institut in der Charité, am 28. III. in Berlin. Oswaldo Cruz. Begründer und Leiter seines bekannten Instituts für Bakteriologie und Serotherapie, sehr verdient um die Bekämpfung des Gelbfiebers, 44 Jahre alt, in Rio de Janeiro. (Von Interesse auch für uns ist die von Prof. Roger in seinem Nachruf [Nr. 17 der Presse méd.] erwähnte Tatsache, daß O. Cruz früher den Text seiner Arbeiten in seiner Zeitschrift portugiesisch und deutsch, seit dem Kriege aber portugiesisch und französisch publiziert hat; wie Roger in der für einen französischen Ueberpatrioten charakteristischen Weise hinzufügt: weil Cruz eine zu große Seele hatte, um nicht zu verstehen, daß Deutschland im Jahre 1914 die Zivilisation verraten hat!) Der Rektor des Kgl. Karolinischen Medizinisch-Chirurgischen Instituts, Prof. Graf Mörner. 63 Jahre alt, in Stockholm.
- Ollginalbilder-Zirkel von Dr. Bruhn in Reinbek. Die Monatssendung BR bringt 4 Gemälde aus der Alpenwelt Gustav Bechlers.
- Wegen der Osterfeiertage mußte diese Nummer aus technischen Gründen sehon am 7. abgeschlossen werden.

Helft unsern Helden zu Wasser und zu Lande! Zeichnet die 6. Kriegsanleihe!

Die Kriegsanleihe ist die Waffe der Daheimgebliebenen



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

G. Stille, Prof. Rubner und die Ernährungslehre. Natur und Gesellschaft 3 H. 11. Eine in scharfem Ton gehaltene Streitschrift, die sich gegen die von Rubner vertretene Anschauung von der Notwendigkeit einer hohen Eiweißzufuhr und der Aufnahme von animalischem Eiweißrichtet. Ein großer Teil der Schrift ist dem Streben gewidmet, durch Nebeneinanderstellung verschiedener Zitate aus Rubners verschiedenen Schriften zur Ernährungslehre Widersprüche oder Unklarheiten aufzudecken. Etwas voreilig scheint dem Referenten der Satz des Verfassers, wonach unsere jetzige stark eingeschränkte Kriegsnahrung "für alle Körperbedürfnisse des Menschen hinreicht". Er schließt dies daraus, daß vorläufig "der Gesundheitszustand nicht schlechter, die Sterblichkeit der im Lande Gebliebenen nicht größer ist als in Friedenszeiten".

A. Loewy (Berlin).

J. H. Kremer, Geschmacksempfindungen, auf die durch andere, spezifisch ungleiche Geschmacksempfindungen ein Einfluß ausgeübt wird. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Januar. Salzig und sauer schmeckende Stoffe, die einer Zuckerlösung in einer so geringen Konzentration beigefügt werden, deß sie nicht wahrgenommen werden, erhöhen den süßen Geschmack der Zuckerlösung; beigefügte bitter

anordnung und ihrer Resultate.

Psychologie.

schmeckende Stoffe vermindern ihn. Ausführliche Angabe der Versuchs-

Bjerre, Psychoanalytische Behandlung der Amst. Svensk. Läkaresällsk. Förhandl. 42 H. 12. Die Angst ist eine physiologische Reaktion, die dem Menschen eine drohende Gefahr signalisiert. Dies geschieht aber nur bei Leuten, die besonders "vorbereitet" sind. Zur Erkennung der eigentlichen Ursache, die sich oft in lange zurückliegenden Ereignissen oder Eindrücken finden läßt, bedarf es einer intimen Erforschung der privaten Verhältnisse und des Innenlebens. Ebenso wie sexuelle Faktoren (vgl. Freud, dem der Verfasser sich nicht anschließt), spielen ökonomische, moralische, religiöse Verhältnisse eine Rolle bei der Vorbereitung des Nervensystems.

Ch. Fiessinger, Wein vom psychologischen Standpunkte aus. Académie d. Méd. Paris 8. Febr. Prosse méd. 10. Febr. "Dadurch, daß er die inneren Sekretionen vermehrt, regt der Wein die Ideenassoziationen und die Affektausdrücke an. Die Originalität des Geistes und seine Produktivität, die Impulsivität vom Gemüt, die aktive Güte findet man meistens bei mäßigen Weintrinkern (30—60 cl pro Tag). Unter den verschiedenen Ursachen für den Genius der französischen Seele ist der tägliche Genuß von Wein an erster Stelle mit zu nennen. Das Bier dagegen ist schuld an der Schwerfälligkeit, der Brutalität der Deutschen, im Gegensatz zu der intellektuellen Leichtigkeit und dem Edelmut der Franzosen." (Die Académie de Médecine im Kriegszustand! D. Red.)

l! D. Red.) Schrumpf (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

D. Kleinert (Rotterdam), Eosinophilie, Anaphylaxie und Nervensystem. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Januar. Die Pirquetsche Reaktion muß als angioneurotischer Entzündungsprozeß aufgefaßt werden. Die lokale Eosinophilie ist eine Teilerscheinung des angioneurotischen Oedems, gleichgültig durch welchen Reiz und an welcher Stelle des Körpers (Haut, Bronchien, Darmwand) es bei einem für diesen Reiz empfindlichen Individuum ausgelöst wird. Die Auffassung, nach der sie durch Spaltungsprodukte der Eiweißentigene entsteht, ist nicht haltbar. Das anaphylaktische Asthma usw. ist völlig identisch mit den entsprechenden klinischen Neurosen Asthma, Urtikaria, Colica mucosa usw. in dem Sinne, daß sie beim anaphylaktischen Anfall den Unterteil der Anaphylaxie, besser gesagt der nervösen Allergie bilden. Die verschiedenen funktionellen Neurosen bilden eine klinische Gruppe; ihr Wesen liegt in der abnormen Reizbarkeit des Nervensystems, das auf ve. schiedenartige, beim no malen Menschen erfolglos bleibende Reize je nach dem Maße der individuellen Empfindlichkeit reagiert. Die Pathologie der Helminthiesis und bestimmte Symptome der chronischen Tuberkulose werden unter dieser Auffassung verständlich. Die Anaphylaxie ist nichts anderes als eine erworbene Idiosynkrasie. Wahrscheinlich spielt dabei eine kumulative Wirkung eine Rolle, da das artfremde Eiweiß nicht durch die Nieren ausgeschieden werden kann. Die Anti-naphylaxie ist als eine Art Erschöpfungszustand des Nervensystems gegenüber dem spezifischen Reize nach einem heftigen Reizzustande aufzufassen.

Widmark, Alkoholgehalt des Urins bei Betrunkenen. Hygiea 79 H. 4. Die Alkoholbestimmung im Urin gibt einen Anhaltspunkt für die

Alkoholkonzentration, die im Körper im Rauschzustande geherrscht hat. Die von Nicloux (Thèse Paris 1900) beim Tiere gefundenen Werte (Blutgehalt etwa ein Zehntel der genossenen Menge) lassen sich auf den Menschen übertragen.

Ernst Stettner, Beeinflussung des Wachstums von Kaulquappen durch Verfütterung von Thymus und Geschlechtsorganen. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 2. Verfütterung von Thymus oder von Geschlechtsorganen allein führte zu einer Verzögerung der Metamorphose. Die Metamorphose verläuft dagegen in normaler Zeit, wenn beide Organsubstanzen den Versuchstieren gereicht werden. In dem Ergebnis sieht der Verfasser einen Beweis dafür, daß zur Erzielung einer normalen Entwicklung das richtige Verhältnis der wirkenden Substanzen von Thymus und Geschlechtsorganen erforderlich ist.

Pathologische Anatomie.

R. A. Pfeifer (Leipzig), Feinerer Bau des Zentralnervensystems eines Anenzephalus. Eine hirnanatomische Studie. Mschr. f. Psych. Bd. 40. Dem hirnanatomischen Befund geht eine kurze Beschreibung der Mißgeburt wie ihrer Lebensäußerungen zuvor. Weiterhin folgen vergleichende Bemerkungen zu zwei weiteren Fällen gleicher Art. Von den mannigfachen Ergebnissen der anatomischen Untersuchung ist besonders der Nachweis eines plötzlichen und recht beträchtlichen Wechsels im Kaliber und in der Färbbarkeit der Markfasern der hinteren und vorderen spinalen Wurzeln an ihren Ein- und Austrittsstellen und noch deutlicher an denen der Hirnnerven von Interesse. Der Verfasser sicht darin einen histologischen Ausdruck für die Unermüdbarkeit des peripherischen, extramedullären Anteils der Nervenfaser gegenüber der Ermüdbarkeit der zentralen, intramedullären Strecke. Aus der Tatsache, daß außer der Substantia reticularis keine Zentralnervensubstanz vorhanden war, wo die Gefühlsäußerungen der Mißgeburt gedacht werden können, folgt, daß die Substantia reticularis sensible Eindrücke perzipieren und unter Produktion primitiver Gefühle Impulse an den motorischen Apparat abgeben kann, sodaß die nunmehr ausgelösten Bewegungen zu Ausdrucksbewegungen werden. H. Kron (Berlin).

Port (Augsburg), Tod durch Glottisödem bei Quinckescher Krankheit. M. m. W. Nr. 12. Der plötzliche Tod war nach dem Sektionsbefunde zweifellos durch ein akutes Glottisödem hervorgerufen, daß so überraschend und plötzlich eingetreten war, daß die Tracheotomie nicht

mehr ausgeführt werden konnte.

Mikrobiologie.

Schürmann, Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden und Alkohole. M. m. W. Nr. 12. Für die Regenerierung von Endonährböden empfiehlt sich das Verfahren mit Wasserstoffsuperoxyd (30%) ohne jeden weiteren chemischen Zusatz, mit nachfolgender Klärung und den für die Herstellung von Endoagar notwendigen Zusätzen. Auch gelingt die Regenerierung von gebrauchten Alkoholen (Alkohol nach Gram-Färbung und salzsaurer Alkohol nach Tuberkelbazillenfärbung) mit Wasserstoffsuperoxyd (30%) mit nachfolgender vorsichtiger Klärung mit Tierkohle und Eiweiß. Es lassen sich 67—77% verwertbaren Alkohols wiedergewinnen.

Pauly (Gießen), Pathogenität des Proteus Hauser. M. m. W. Nr. 12. Auf Grund der Angaben in der Literatur und eigener Beobachtung scheint eine lokale Gewebsnekrose neben schlechtem Allgemeinzustand des Kranken die Pathogenität des Proteus zu begünstigen. Die Verschleppung des Proteus auf dem Blutwege ist, wie der beobachtete Fall

zeigt, möglich.

Allgemeine Diagnostik.

Freudenberg (Berlin), Wa.R. bei Syphilis. B. kl. W. Nr. 13. Der Verfasser muß bei aller Hochachtung vor der wissenschaftlichen Bedeutung der Wa.R. und trotz beträchtlicher Einschätzung ihres praktischen Wertes die Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung derselben und damit auch bei der Benutzung derselben als eines Regulators der Luestherapie wiederholen. Der Praktiker, der selbst die Wa.R. nicht anstellen kann, muß sich darüber klar sein, daß seine Syphilisdiagnose und -therapie ausschließlich oder auch nur überwiegend von dem Ausfall einer Wa.R. bei einem Untersucher abhängig machen unter Umständen heißt, sie davon abhängig zu machen, ob er die Blutuntersuchung dem Untersucher A oder B oder eventuell C übertragen hat.

Heller (Berlin), Zuverlässigkeit der Wa.R. B. kl. W. Nr. 13. Widersprüche kommen zwischen klinischen Befunden und serologischer Reaktion vor.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



J. W. Th. Lichtenbelt und E. H. Jannink (Utrecht), Bestbestimmung nach Matthieu und Rémond. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Januar. Die Versuche, die die Verfasser anstellten, führten zu dem Ergebnis, daß die Methode von Matthieu und Rémond zur Bestimmung der Magenmotilität zuverlässige Resultate ergibt. Notwendig ist der Gebrauch flüssiger Probemahlzeiten (Bouillon) in Menge von 1 Liter. Nachgespült wird mit ½ Liter Wasser.

Allgemeine Therapie.

P. van der Wielen (Amsterdam), Harzhaltige Hellmittel. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Januar. Kurze Darstellung der chemischen Zusammensetzung der Harze und Hinweis auf ihre Verwendbarkeit in der Medizin.

Freund und Speyer (Frankfurt a. M.), Dihydrooxykodeinon-chlorhydrat, M. m. W. Nr. 12. Das mit dem Schutznamen "Eu kod al" bezeichnete Chlorhydrat des Dihydrooxykodeinon ist eine neue, aus dem Opiumalkaloid Thebain dargestellte Verbindung. Auch das Eukodal ist ein Narkotikum, aber obwohl es am Kohlenstoff 3 kein freies phenolisches Hydroxyl besitzt wie Morphin, sondern an dieser Stelle eine Methoxylgruppe aufweist, wie das Kodein, so wirkt es nicht nur viel stärker narkotisch als dieses letztere, sondern übertrifft in dieser Beziehung sogar das Morphin.

E. Falk, Eukodal, neues Narkotikum. M. m. W. Nr. 12. Wir sehen in dem Eukodal ein Mittel, das infolge seiner Einwirkung auf die Gehirnzentren als Narkotikum in vielen Beziehungen dem Morphium gleicht und in allen Fällen, in denen die Verabfolgung von Morphium angezeigt ist, gegeben werden kann. Die Tatsache, daß es gelang, allein durch Einspritzung von 0,02 Eukodal unter die Haut die Operation eines eingeklemimten Bruches durchzuführen, oder bei einer hochgradig erregten Frau im Dämmerschlaf ein Panaritium zu spalten, ohne daß dieselbe nach dem Erwachen das Bewußtsein hatte, daß sie operiert sei, zeigt, daß die Wirkung des Eukodals in gewisser Beziehung weit über die des Morphiums hinausgeht.

Bruegel (München), Magenchemismus und Röntgenstrahlen. M. m. W. Nr. 12. Die Röntgenstrahlen sind in geeigneter Dosierung imstande, den Magenchemismus zu beeinflussen. Diese Einwirkung erfolgt meistens im Sinne einer Schretionsbeschränkung, sodaß die Säurewerte eine Verminderung erfahren. Die Reaktion tritt in den Fällen einer funktionellen Erkrankung des Magens meist sehr rasch ein, zunächst ohne konstant zu bleiben. Vorhandene Spasmen bessern sich meist schon nach der ersten Bestrahlungsserie. Ulzera mit stärkerer Entleerungsverzögerung erscheinen ungeeignet zur Strahlentherapie. Begleiterscheinungen subjektiver Art, wie Uebelkeit oder Erbrechen, stellen sich meist für ein bis zwei Tage ein, um dann wieder zu verschwinden.

H. Vogt, Milch als Nahrungsmittel. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 14 Behandelt die Frage der Zweckmäßigkeit der Milchverordnung im einzelnen Falle. Unentbehrlich ist Milch nur im ersten Lebensjahre. jedoch ist es nur in Ausnahmefällen zweckmäßig, mehr als 1/. Liter täglich zu verabreichen, falls für entsprechende Beikost von Kohlehydrate gesorgt wird. Im zweiten Lebensjahre ist die gebräuchliche Zuführung von 1 Liter Milch täglich bei reichlicher Beikost in Gestalt von Gemüse, Brei usw. zu viel und sollte eingeschränkt werden. Vom Ende des zweiten Lebensjahres ab braucht ein Kind nicht mehr Milch als der Erwachsene, doch läßt sich die Zuteilung von Milch auch an ältere Kinder augenblicklich dadurch rechtfertigen, daß der Bedarf an Eiweiß und Fett durch andere Nahrungsmittel nicht immer sichergestellt ist. Die Verordnung von Milch bei Blutarmut und Chlorose ist völlig zu verwerfen, einmal wegen ihrer Eisenarmut, sodann wegen direkt schädigender Wirkung bei den echten Bluterkrankungen. Bei Nierenentzündungen ist Verabreichung von Milch wegen ihres hohen Salz- und Eiweißgehaltes mit großer Vorsicht auszuführen. Eine Heilwirkung auf die kranke Niere kommt ihr keineswegs zu. Ebensowenig ist dies bei Blasenerkrankungen der Fall. Mit Vorliebe wird Milch bei Verdauungskrankheiten der Erwachsenen verordnet, wobei übersehen wird, daß sie eine sehr lange Verweildauer im Magen hat und oft zu Obstipationen und Meteorismus führt. Bei appetitlosen und schlechtgenährten Kranken ist Milch zur Hebung des Allgemeinbefindens zu empfehlen, weil sie noch genommen wird, wo der Genuß fester Speisen auf Hindernisse stößt. Bei den unter Skrofulose zusammengefaßten Krankheitsbildern, bei denen es sich teils um Tuberkulose, teils um exsudative Diathese handelt, kann Milch für Kinder aus der ärmeren Bevölkerungsschicht, die eine fast ausschließlich aus Kohlehydraten bestehende Nahrung genießen, zuträglich sein, falls es nicht möglich ist, ihnen auf andere Weise das nötige Eiweiß und Fett zuzuführen. Erhalten Kinder ausreichende Kost, so wird jedoch durch Milchzugabe die exsudative Diathese nur verschlimmert. Moritz (Berlin).

Innere Medizin.

H. Stursberg (Bonn), Technik der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung innerer Krankheiten. Mit 45 Textbildern. Bonn, Marcus & Weber, 1917. 164 S. Geh. 5,40 M, geb. 6,40 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die bereits vorliegenden Werke über das obige Thema geben nach des Verfassers Meinung teils zu viel, teils zu wenig; er will nur wenige ausgewählte Verfahren bringen, die möglichst einfach, aber zweckmäßig und allgemein anwendbar sind. Intravenöse Injektionen sind entsprechend ihrer Wichtigkeit ausführlich behandelt; beim Salvarsan, das neuerdings oft einfach mit Spritze injiziert wird, ist nur der Infusionsmodus erwähnt. Für die Seruminjektion ist die subkutane Anwendung als Norm hingestellt, es sollte aber für Diphtherie die intramuskuläre Anwendung für alle Fälle, nicht nur für schwere, Platz greifen. Von neueren Methoden sind epidurale Injektion, Injektion in die Nervenstämme bzw. deren Umgebung, Darmtropfeinläufe eingehend behandelt; die Behandlung der oberen Luftwege und der künstliche Pneumothorax sind fortgelassen. — Die "offene" Punktion der Pleurahöhle wird nicht angenommen. Darstellung ist einfach und klar, fast etwas primitiv, Motivierungen und Erörterungen werden im Interesse der Kürze möglichst zurückgedrängt; das Buch wird sich deshalb namentlich als Ergänzung mündlicher Vorträge und praktischer Kurse über therapeutische Technik eignen. Es stimmt übrigens in der Art der Darstellung und der Auswahl der Figuren in weitgehender Weise mit der "Therapeutischen Technik" des Referenten überein.

Neumann (Hamburg-Barmbeck), Intralumbale Behandlung der Meningitis tuberculosa. M. Kl. Nr. 11. Die Diagnose der Meningitis tuberculosa ist nur gesichert, wenn Tuberkelbazillen einwandfrei im Liquor nachgewiesen werden. In der Weltliteratur sind nur 16 Fälle von Heilungen niedergelegt. Ob diese durch Lumbalpunktion, Kalomel, Bäder usw. erzielt wurden, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Subkutane Tuberkulin injektion ist von negativem Erfolg. Bacilupo behandelte als erster drei Kinder mit intralumbaler Injektion und erzielte bei dreien Heilung. Der Verfasser berichtet über acht Fälle, die alle trotz vorübergehender Besserung letal endigten. Er injizierte erst, wenn Tuberkelbazillen im Liquor gefunden wurden. Technik: 1—5 mg Alttuberkulin werden in die mit Gummischlauch versehene Punktionskanüle gesaugt, dann 5 bis 10 ccm Liquor entnommen und beides sehr langsam in den Duralsack injiziert. Bessere Erfolge sind wahrscheinlich mit erstmaligen Injektionen von 3-5 mg Alttuberkulin zu erzielen, um den Krankheitsprozeß in den Meningen zu kupieren. Auch soll die Behandlung möglichst früh-Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel). zeitig einsetzen.

W. C. Lorenz, Gelstesstörungen bei Pellagra. Public Health Reports 31 H. 5. Die Schätzungen über die Häufigkeit von Geistesstörungen bei Pellagra gehen weit auseinander. Für Italien gibt 1910 Marie 4—10% an, für die Vereinigten Staaten 1913 Grimm 7,5%. ja mit Einrechnung milderer Formen 1915 Singer und Douglas sogar Auch über Art und Deutung der Krankheitsbilder widersprechen sich die Ansichten (Finzi, Tanzi, Antoni, Vedrani, Gregor). Der Verfasser, der 167 im Sanatorium des Staates Georgia zu Milledgeville klinisch genau beobachtete Fälle analysiert, schließt sich danach den Ansichten des letztgenannten deutschen Forschers an und hält alle Geistesstörungen bei Pellagra, seien sie nun Neurasthenie, Verwirrung, Delirium, Angstpsychosen oder Dementia, für verschiedene Grade einer und derselben Krankheit. Den Beweis dafür sucht er durch die Schilderung einzelner ausgesprochener Krankheitsbilder zu erbringen. Dem Umstande, daß er Anstaltsinsassen untersuchte, schreibt er es zu, daß er verhältnis mäßig viele schwere Fälle sah, nämlich elf von Dementia praecox und fünf von seniler oder arteriosklerotischer Dementia. Die leichteren depressiven oder manischen Fälle werden der Anstaltsbehandlung meist wohl garnicht zugeführt. Durchschnittlich hatte die Pellagra zwei Jahre lang vor Ausbruch psychischer Erscheinungen bestanden und war als solche völlig sicher festgestellt worden. Alles in allem ähneln die Pellagra-psychosen mehr den toxischen als denen bei Infektionskrankheiten. Klinisch und pathologisch-anatomisch stehen sie dem Alkoholismus am nächsten. Sieveking.

Lenz (Puchheim), Malaria in malariafreler Gegend. M. m. W. Nr. 12. Die Kurve der Malariarezidive folgt genau wie die der Neushiefektionen der Sommertemperatur und Sonnenscheindauer. Die Auslösbarkeit der Rezidive durch erhöhte Außentemperatur stellt eine selektionistisch erklärbare Anpassung der Malariaerreger an die Flugzeit der Anopheles dar. Die Malariarezidive haben dieselbe Inkubationszeit wie Neuinfektionen, und diese läßt sich aus der Art der Vermehrung der Plasmodien und der Zahl der Erythrozyten berechnen. Sie beträgt 16—18 Tage.

Vorpahl (Lübeck), Pocken ohne Pockenausschlag. B. kl. W. Nr. 13. Bei Pockenepidemien ist seitens der Aerzte gerade auch in der Allgemeinpraxis das Vorkommen von Variola sine exanthemate zu bedenken. Die Diagnose wird in solchem Falle zu stellen sein, wo auch



sonst der eine oder andere Verdachtsgrund für die Zugehörigkeit zu anderen Pockenerkrankungen besteht. Die Impfung kann hei der Beurteilung des Einzelfalles nützlich sein, ihr negatives Ergebnis zwar nicht beweisen, aber doch bestätigen, ihr ausgesprochen positives Ergebnis dürfte gegen die Diagnose sprechen. Es wird sich empfehlen, bei Verdacht auf Variola sine exanthemate den betreffenden Fall möglichst frühzeitig zu isolieren.

Chirurgie.

H. J. L. Struycken (Breda), Hirnabszeß nach Vereiterung der Stirnhöhle und der Siebbeinzellen. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Januar. Bericht über zwei Fälle.

Johansson, Tuberkulöse Spondylitis. Hygiea 79 H. 4. Die Albeesche Methode der freien Knochentransplantation kommt vor allem in Frage bei akuten Fällen von Spondylitis ohne Deformität, wenn bei lokalisiertem Prozeß Gibbusbildung zu erwarten ist, und bei älteren Fällen mit Deformität, wenn diese auf unblutigem Wege möglichst ausgeglichen ist.

W. F. Gnirrep (Stad a. h. Harigvliet), Eingeklemmter Bruch bei Zuckerkranken. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Januar. Kasuistik. Operation mit günstigem Ausgang.

Frauenheilkunde.

Winter (Königsberg), Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Leberkrankheiten und Schwangerschaftsikterus. Nr. 11. Es ist nach dem Verfasser sehr wahrscheinlich, daß durch die Schwangerschaft Störungen der Leberfunktion eintreten können. 1. Die Cholelithiasis wird während der Gravidität begünstigt durch verminderte Zwerchfellexkursion, Druck des Uterus auf die Leber und damit Sekretionsverhinderung. Dadurch wird Steinbildung begünstigt. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist hier abzulehnen, weil sie das Grundleiden nicht beeinflußt und weil auch während der Schwangerschaft chirurgische und medizinische Behandlung der Gallensteine möglich ist. 2. Die akute gelbe Leberatrophie steht in enger Beziehung zu den andern Schwangerschaftstoxikosen. Die Prognose ist sehr ungünstig. Ein Versuch zur Heilung muß durch möglichst frühzeitige Einleitung des Aborts unternommen werden. 3. Toxische Leberdegeneration. Sie führt weder zu ausgesprochenem Ikterus noch zu Schrumpfungen der Leber, sondern besteht in fettiger Entartung der Leberzellen. Die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bleibt unerörtert, weil sich diese Erkrankung der klinischen Diagnose entzieht. - Beim Schwangerschaftsikterus unterscheidet der Verfasser den akzidentellen und den eigentlichen Graviditätsikterus. Ersterer ist katarrhalischer Natur ohne bedrohliche Symptome. Nach Kehrer ist hier nur bei cholämischen Blutungen, unaufhörlichem Durchfall und schweren Erregungszuständen Schwangerschaftsunterbrechung angezeigt. Graviditätsikterus ist häufig Symptom bei Toxikosen. Er tritt ausschließlich bei einer oder mehreren Graviditäten auf und wird deshalb als rezidivierender Ikterus bezeichnet. Seine Prognose ist durchweg günstig. Nach Lomer und Kehrer kann der Ikterus wahrscheinlich durch Uebergang von Gallensäuren das Kind töten. Einleitung der Frühgeburt im achten bis neunten Monat ist daher gerechtfertigt, wenn der Ikterus länger als zwei bis drei Wochen dauert.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Forssner, Gravidität und Lungentuberkulose. Svensk. Läkaresällk. Förhandl. 42 H. 12. Auf Grund statistischer Bearbeitung eines vorläufig nur kleinen Materials kommt Forssner zu dem Schluß, daß der schädigende Einfluß der Schwangerschaft auf die Lungentuberkulose zu hoch bewertet wird (namentlich in Deutschland), und daß eine absolute Indikation für künstlichen Abort durch die Phthise nicht gegeben ist. Die Kinder tuberkulöser Mütter sind an sich nicht minderwertig; ihre Erkrankung ist vor allem auf eine "Wohnungsinfektion" zu beziehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Appel (Serajewo), Einfluß der Malaria tertiana auf den Heilungsverlauf des Ulcus serpiginosum. M. m. W. Nr. 12. Der Verfasser hat in drei Fällen zu therapeutischen Zwecken die Malaria überimpft und konnte in jedem dieser Fälle Heilung der bisher hartnäckig durch viele Monate bestehenden serpiginösen Schanker erreichen.

Lesser (Berlin), Geschlechtskrankheiten. B. kl. W. Nr. 13. Es muß zuerst der Hebel bei der Prostitution angesetzt werden und angestrebt werden, soweit dies irgendmöglich ist, die Gefährlichkeit der Prostitution in ethischer und gesundheitlicher Hinsicht herabzusetzen. Es versteht sich von selbst, daß die gleichzeitige Inangriffnahme auch anderer Maßnahmen, die zur Einschränkung der Geschlechtskrankheiten führen sollen, vor allem die Maßnahmen, die die Behandlung der Geschlechtskrankheiten im allgemeinen erleichtern und dieselbe so gestalten sollen, wie sie nach unseren heutigen Kenntnissen zur möglichst raschen und vollständigen Heilung notwendig ist, ihrerseits dazu beitragen, das erstrebte Ziel schneller zu erreichen.

Rich, Frühwald, Arthigonbehandlung. Der prakt. Arzt Nr. 5.
Die Domäne der Arthigonbehandlung stellt die Epididymitis und Arthritis gonorrhoica der. Großen Nutzen bringt die Vakzinetherapie bei den Erkrankungen der weiblichen Adnexe. Ferner kenn Arthigon als provokatorisches Mittel verwendet werden. Zu diesem Zwecke muß man kräftige Dosen, 2 ccm intramuskulär, wenigstens 0,1 intravenös, geben.

Max Joseph (Berlin).

Kinderheilkunde

L. Langstein (Berlin), Wie ist die Bevölkerung über Säuglingspflege und Säuglingsernährung zu belehren? Ein Wegweiser für Aerzte, Behörden und Fürsorgeorgane. 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1917. 53 S. 1,00 M. Ref.: Niemann (Berlin).

Langstein geht davon aus, daß die Belehrung der Bevölkerung deshalb heute noch vielfach eine ungenügende ist, weil sie zu spät einsetzt: bei den Müttern meist erst nach der Geburt des Kindes. Der Unterricht in der Säuglingspflege ist deshalb in eine frühere Zeit, und zwar vor allem in die Schulzeit zu verlegen, damit die Frau schon als Kind und Mädchen eine Grundlage für das gewinnt, was sie als Mutter sicher beherrschen muß. Die Ausbildung muß durch Wort und Schrift erfolgen. Das letztere geschieht hauptsächlich durch Merkblätter, denen Langstein eine größere Einheitlichkeit wünscht, und durch die Tagespresse, die Langstein für diese Aufgabe noch mehr als bisher interessieren und aus der er die schädliche Nährmittelreklame verbannt wissen möchte.

Th. Ziehen (Wiesbaden), Die Geisteskrankheiten des Kindesalters einschließlich des Schwachsinns und der psychopathischen Konstitutionen. 2. Hälfte. Mit 27 Textbildern. Berlin, Reuther & Reichard, 1917. 491 S. 11,50 M, vollst. 18,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

Die Arbeit trägt deutlicher noch als die hier früher besprochene erste Hälfte den nach dem Vorwort beabsichtigten Charakter einer Belehrungsschrift für Nichtpsychiater, und zwar sowohl für Aerzte als auch für Lehrer. Es ist in ihr unter Heranziehung einer vielfach erwähnten, außerordentlich umfangreichen Literatur eine Zusammenfassung unseres Wissens über die geistigen Störungen de: Kindesalters versucht worden, und zwar unter weitgehender Systematisierung aller krankhaften Erscheinungen und unter Zugrundelegung derjenigen allgemeinen und speziellen Einteilung der psychischen Störungen, die der Verfasser in seinem bekannten Lehrbuche der Psychiatrie gegeben hat. Für die psychopathischen Konstitutionen, die hier mit Recht in besonders eingehender Darstellung behandelt sind und den Hauptinhalt dieses zweiten Bandes ausmachen, bringt Ziehen eine Fülle eigener Erfahrungen und selbstbeobachteter Krankengeschichten, die eine willkommene Bereicherung der auf diesem Gebiete noch wenig umfangreichen Literatur ausmachen. Die außerdem behandelten "Psychosen ohne Intelligenzdefekt", nach Ziehens Einteilung also die Manie, Melancholie, Stupidität, die akute und chronische Paranoia, die Dämmerzustände und die Begleitdelirien, stützen sich dagegen bei der Seltenheit des Vorkommens der dahin gerechneten Krankheitsbilder bei Kindern zum überwiegenden Maße auf spärliche Krankengeschichten aus der älteren bzw. alten Literatur. Die Sammlung weiterer auf Grund moderner psychiatrischer Anschauungen beobachteter Krankheitsbilder von wirklichen Psychosen im Kindesalter wird hoffentlich bald auch auf diese Frage ein neues Licht

Johann v. Bókay, Können Pseudomembranen durch die O'Dwyer-Tube eliminiert werden? Jb. f. Kindhlk. 83 H. 2. Der Verfasser konnte mehrfach beobachten, daß selbst starke, mehr als 3 cm lange Fibrinmembranen ohne größere Schwierigkeit durch die Tube ausgestoßen werden können, wenn die Explosionskraft des Hustens genügend groß ist.

Svensson, Albuminurie bei Schülern (orthostatische Form). Svensk, Läkaresellsk, Förhandl. 42 H. 12. Der Verfasser, der im übrigen den Ansichten Jehles zustimmt, macht auf den ungünstigen Einfluß zu raschen Längenwachstums bei dem Auftreten orthostatischer Eiweißausscheidung aufmerksam. Er widerspricht Heubners Ansicht, daß bei orthostatischer Albuminurie niemals Zylinder usw. gefunden werden, auf Grund seiner Feststellungen. Die Behandlung soll sich gegen die Grundursache, den Schwankrücken, richten; dies wird am besten durch eine zweckmäßige Gymnastik gewährleistet.

Tropenkrankheiten.

H. Dold, Aetiologie der Sprue. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 21 H. 1. Bei den in Schanghai beobachteten spruartigen und spruverdächtigen Krankheitsfällen fanden sich im Stuhle regelmäßig und in großer Menge Blastomyzeten und eine Oidiumart, letztere besonders in den voll entwickelten, typischen Sprustühlen. Die Verfütterung dieser Keime hatte bei Affen, Hunden und Mäusen nach wenigen Tagen typische Sprustühle zur Folge, aus denen sich die Keime leicht wieder züchten ließen;



sie fanden sich auch in Milz und Leber der der Krankheit erlegenen Mäuse. Charakteristisch für die Oidiumart ist die starke Säure- und Gasbildung und das aërobe und anaërobe Wachstum auf sauren, kohlehydrathaltigen Nährböden. Die Blastomyzetenstämme hatten geringeres Gärungsvermögen und bei Verfütterung ähnliche, aber geringere Krankheitsfolgen. Sannemann (Hamburg).

H. E. Kersten, Ulcus tropieum in Deutsch-Guinea. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 21 H. 2. Gegenüber den Einwendungen Hallenbergers (vgl. diese Wochenschrift 1917 S. 58) hält der Verfasser daran fest, daß es sich bei dem Ulcus tropieum in Afrika und Deutsch-Neuguinea trotz der Gleichheit oder Achnlichkeit des klinischen Bildes ätiologisch um verschiedene Krankheiten handeln könne.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

V. Malisch, Wechselfieber-Malaria. Ein Merkblatt. Pleß (Oberschlesien), 1916. Ref.: Sannemann (Hamburg).

Die Zunahme der Malaria im Plesser Lande und seiner Umgebung seit Beginn des Krieges (1914: 121, 1915: 300, 1916 bis 1. Dezember: 750 Fälle) hat den Kreisarzt zur Herausgabe eines Merkblattes veranlaßt, das wegen seiner leichten Verständlichkeit zur Aufklärung über diese Krankheit vorzüglich geeignet ist. Es enthält eine Darstellung des Krankheitsverlaufes, der Parasiten und der Fiebermücke (im Vergleich mit der Stechmücke) und ihrer Bedeutung für die Krankheit, weist auf die Notwendigkeit rechtzeitiger und richtiger Behandlung hin und gibt Ratschläge zur Mückenbekämpfung. Das Merkblatt schließt mit der Aufforderung, bei verdächtigen Krankheitserscheinungen sofort zum Arzt zu gehen oder sich an die Malariaschwestern zu wenden, die kostenlos unter Leitung des Kreisarztes Blut zur Untersuchung entnehmen und nach seiner Anordnung auf Grund der Untersuchung Arzneimittel abgeben. Bei der durch den Krieg zweifellos vermehrten Gefahr der Verbreitung der Malaria in Deutschland ist dies Vorgehen sehr beachtenswert.

J. L. van Lier (Santpoort), **Pflege** der **Geisteskranken.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Januar. Bemerkungen zur Einrichtung der Anstalten für Geisteskranke und zu den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen in Holland.

Militärgesundheitswesen.1)

Wilmanns, Beobachtungsabtellungen des XIV. Armeekorps. M. m. W. Nr. 12. Siehe den O.-A. des Verfassers Nr. 14 S. 427.

C. A. Cammaert (Honhenisse), Magnesiumsulfat bei Tetanus. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Januar. Kasuistik.

Janssen, Was muß der Lazarettarzt von der Prothese wissen? M. m. W. Nr. 12.

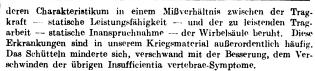
Friedländer (Hohe Mark), Bleischaden nach Steekschuß. M. m. W. Nr. 12. Eine Operation ist angezeigt, wenn der oder die Bleikörper leicht zu entfernen sind. Andernfalls warte man ab, bis Beschwerden aufgetreten und der Urin bleihaltig wird. Ist die Operation aber als schwere zu betrachten, so empfichlt sich zunächst die Anwendung des "Gegenmittels" Jod.

Manasse (Berlin), Sehnenoperationen an Kriegsverwundeten. B. kl. W. Nr. 13. Wir können Sehnendefekte entweder durch Lappenbildung aus den Sehnenenden oder durch freie Transplantation von vollständig aus ihrem normalen Zusammenhange gelösten Schnenstücken zur Heilung bringen. Es gelingt, schwer Verstümmelte unter Umständen wieder kriegsverwendungsfähig zu machen, in anderen Fällen sie soweit herzustellen, daß sie ihrem früheren Berufe wieder nachgehen können.

Gaupp (Tübingen), "Ueberstandene oder noch bestehende Geisteskrankheit" nach Anlage 1 U 15 und Dienstbeschädigung und Versorgung der Geisteskranken im Heere. Württ. Korr. Bl. Nr. 10 u. 11. Der angeborene Schwachsinn macht in seinen höheren Graden fast immer dienstunbrauchbar mit der Waffe, läßt aber harmlose, sozial Fügsame arbeitsverwendungsfähig erscheinen. Der mit erworbener Geisteskrankheit Behaftete ist, solange die Krankheit sich durch irgendwelche Zeichen als fortbestehend verrät, immer d.u. Ueberstandene Geisteskrankheit soll aber nur dann dauernd D.u. begründen, wenn die Geisteskrankheit endogener Natur ist, wenn also die Bedingungen ihrer Entstehung hauptsächlich in der Veranlagung des Kranken gelegen sind. Je mehr eine solche endogene Psychose nach ihrer ganzen Natur zum Rezidiv oder zur Periodizität neigt, um so größere Vorsicht ist bei der militärischen Verwendung angezeigt. Die Erfahrung lehrt, daß der Krieg keine eigentlichen Geisteskrankheiten erzeugt noch auch vorhandene nachweisbar verschlimmert, wenn er auch manchmal bei periodischen und leicht rezidivierenden Formen auslösend wirken mag. Eine Ausnahme von dieser allgemeinen Erfahrung machen die psychogenen Zustände mit ihrer an sich guten Prognose und die Folgeerscheinungen schwerer Hirn-

Schanz (Dresden), Pathologie und Therapie der Schüttler. M. m. W. Nr. 12. Insufficientia vertebrae ist eine Erkrankung der Wirbelsäule,

1) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".



Neukirch (Kiel), Versuche prophylaktischer Impfung gegen Fleckfleber. M. Kl. Nr. 11. Unmöglichkeit völliger Entlausung trotz Badeeinrichtung und Desinfektion in Erzindjanführten zu dem Versuch der Schutzimpfung. Es wurde Serum von hochfieberndenFleckfieberkranken am achten bis zehnten Tage aus der Armvene entnommen. Das Serum bleibt im verschlossenen Gefäß 48 Stunden über Chloroform stehen. Eingespritzt werden 5 cem unter die Brusthaut. Von 28 geimpften Personen erkrankten 4, aber nur leicht. Nach Nicolle sind die weißen Blutkörperchen alleiniger Sitz der Krankheitserreger. Vielleicht könnte zur Verbesserung der Erfolge Serum + Leukozyten angewandt werden.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Steudel, Verlauf endemischer Malaria nach Entfernung der Parasitenträger. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 21 H. 2. In einem ausgesprochen endemischen Malariagebiete des östlichen Kriegsschauplatzes wurde vorbeugend in der Weise vorgegangen, daß alle Fiebernden oder sonst Malariaverdächtigen zunächst moskitosicher abgesondert, sofort der Chininbehandlung unterzogen und sobald als möglich an einen mückenfreien Ort in Lazarettbehandlung gebracht wurden. Zu einer Häufung der Fälle kam es nur im Mai, später zu einem leichten Anstieg im August. Es handelte sich meist um Tertiana simplex oder duplex, selten um Quartana. Die Untersuchung erfolgte nach der Methode mit dem dicken Tropfen, die sich sehr gut bewährte. Die Behandlung wurde der Nochtschen Vorschrift angepaßt, soweit dies mit den ausschließlich vorhandenen Tabletten von 0,3 Chinin. muriat. möglich war. Als Chininnebenwirkung kam in drei Fällen Hautausschlag mit sehr lästigem Juckreiz vor. Von Komplikationen waren katarrhalische Lungenerkrankungen und Brustfellentzündungen häufig, darunter auch einige große Pleuraexsudate. Von den Ersterkrankten wurden 8% nach Deutschland zurückgeschickt, sämtlich nicht wegen der Malaria, sondern wegen Komplikationen. Rückfälle wurden bei 13,7% beobachtet, zweite Rückfälle bei 2 Personen. Sannemann (Hamburg).

Richard Wagner, Malaria tertiana mit Bacillus paratyphiB als Saprophyt im Blute. Feldärztl. Bl. d. k. u. k. 2. Armee Nr. 18 Richard Wagner berichtet eingehend über einen Fall von Malaria tertiana mit Bacillus paratyphi im Blute. Nach seinen Ausführungen spricht für die Diagnose Malaria und gegen Paratyphus B: 1. das Blutbild: abnorm niedrige Werte der neutrophilen Leukozyten im Beginn der Krankheit, starke Monozytose, der Nachweis von Eosinophilen, der Gang der Lymphozytenkurve; 2. das Verhalten der Widalschen Reaktion; 3. der negative bakteriologische Stuhl- und Harnbefund; 4. der Krankheitsverlauf: Emporschnellen der Temperatur von der Norm zu 40° und ebenso schneller Abfall zur Norm ohne Nachschwankungen oder subnormale Temperatur. Die kurze Kontinua ist durch das nahe Zusammenrücken der Parasitenteilung zu erklären. Das anfängliche Versagen der Chinintherapie spricht nicht gegen Malaria: es wurden dadurch nicht beide Generationen der Parasiten im Blute vom Chinin getötet. Fehlen der Malariaplasmodien während der Kontinua erklärt der Verfasser durch die Annahme, daß die fiebererregende Wirkung des Plasmodium vivax ähnlich der des Bacterium immaculatum nicht nur im Teilungsstadium, sondern weit darüber hinaus auftritt. - Saprophytisches Vorkommen vom Typhus- und Paratyphusbazillus fanden Job und Salrat bei zwei Fleckfieberkranken, ferner wurde es bei Scharlach, Tuberkulose, Pneumonie und Leukämie festgestellt.

Schill (Dresden).

Standesangelegenheiten.

Franziska Tiburtius (Berlin), Krieg und Frauenstudium. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 14 Nr. 2. Nach dem Kriege werden teils aus Existenzgründen, teils wegen des Wunsches nach befriedigendem Lebensinhelte noch mehr Frauen als vorher zur Erwerbstätigkeit gedrängt werden. Zurzeit besteht eine Art Hochkonjunktur für die jungen Aerztinnen. Man ist jedoch nicht berechtigt, daraufhin ratsuchenden Frauen jetzt das Studium der Medizin zu empfehlen, soweit Bildungsmöglichkeiten und ökonomische Rücksichten in Betracht kommen. Die jetzt anfangen zu studieren, müssen damit rechnen, daß, wenn es bei ihnen zur praktischen Ausbildung kommt, sie nicht mehr die willkommenen Platzhalterinnen sein werden, sondern die alten Schwierigkeiten inbezug auf Assistentenstellen zur Weiterbildung überwinden müssen. Ein weiteres Bedenken verursacht die sehr kostspielige und lange dauernde Ausbildungszeit mit Rücksicht darauf, daß der gebildete Mittelstand, aus dem sich größtenteils die medizinstudierende weibliche Jugend rekrutiert, sehr viel ärmer sein wird als vor dem Kriege. Moritz (Berlin).



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 14. u. 21. III. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Israel, Genzmer.

(14. III.) 1. Herr F. Wolff: a) Gefahren der hinteren Kniegelenksdrainage. — b) Großer Leberriß ohne intraabdominale Blutungen.

a) Fünf Tage nach einer glücklich ausgeführten Kniegelenkeröffnung ging der Kranke infolge einer Nachblutung aus einem Aneurysma der A. poplitea zugrunde. Ursache der Blutung war Usur des Aneurysmas durch das Drain.

b) Durch Ueberfahren kam es bei einem Soldaten zu einem Bruche der fünften bis elften Rippe, Quetschung der Leber und der Niere. Keine Zeichen einer Blutung in die Bauchhöhle. Der Mann starb infolge Furunkeln. Bei der Leichenöffnung fand sich ein großer Leberriß, kein Blut in der Bauchhöhle.

Bes prechung. Herr J. Israel: Die Häufigkeit der Aneurysmen incht groß, und man kann sie bei der Operation selbstverständlich finden. Es ist zweifelhaft, ob hier die Drainage die Blutung veranlaßt hat. — Herr Landau hat einen Fall von Leberriß beobachtet, bei dem gleichfalls keine Blutung, sondern eine Flüssigkeit von brauner Farbe sich fand. Er hat diesen Zustand Cholaskos genannt. — Herr Seibert hält Aneurysmen der Poplitea nicht für häufig. — Herr Virchow fragt, ob die Schleimbeutel der Gelenkgegend bei Kniegelenkeitorungen miergriffen sind. — Herr Orth: Die Häufigkeit der Aneurysmen der A. poplitea ist nicht groß. In den letzten 15 Jahren hat er keins gesehen.

$2.~Herr~J\ddot{u}rgens\colon$ Epidemiologische Beobachtungen über Pocken.

Es wird über eine kleine Poekenepidemie bei wolhynischen Rückwanderern berichtet, die schon deshalb besondere Aufmerksamkeit verdient, weil ein großer Teil der Erkrankten im Impfschutz stand. Während von 17 ungeimpften kranken Kindern 6 starben, starb von 23 geimpften Kindern niemand, nur wenige erkrankten schwer, die meisten in ganz leichter Weise. Die Pockennatur dieser milden Krankheitsform konnte durch die Kaninchenkorneaimpfung und durch die Variolation einwandfrei festgestellt werden, während anderseits die deutlichen Impfnarben und die geringe Reaktion der nochmals durchgeführten Wiederimpfung keinen Zweifel darüber licßen, daß die Erkrankten vorher bereits mit gutem Erfolge geimpft waren. Die Epidemie bot das Bild der Varioleis, d. h. der milden Pockenform bei Geimpften. Sehr auffallend war aber, daß die Erkrankungen ohne gesetzmäßige Abhängigkeit von der Dauer des Impfschutzes auftraten. Dieser im Gesetz festgelegte Begriff des Impfschutzes scheint dem Vortragenden noch entwicklungsfähig und einer erneuten Prüfung bedürftig zu sein, und es wird an die alten Erfahrungen der Jennerschen Zeit erinnert, denen vor einiger Zeit v. Pirquet neue Geltung verschafft hat. Auch wird darauf hingewiesen, daß für die Beurteilung der Pockenepidemiologie und für die Erklärung des Wesens des Impfschutzes eine Statistik nackter Zahlen der Erkrankten und Gestorbenen nicht genügt, daß diese Zahlen vielmehr erst durch eine genaue Berücksichtigung der örtlichen, zeitlichen und individuellen Verhältnisse ihren Wert gewinnen. Das Eigentümliche der Pocken bei den Wolhyniern sucht der Vortragende darin, daß die Uebertragungsfähigkeit gegenüber der Variola in einer ungeimpften Bevölkerung außerordentlich gering war, sodaß fast nur Familieninfektionen, und hier wieder infolge der erhöhten Infektionsmöglichkeiten vorzugsweise Ansteckungen der kleinen Kinder und nur solcher Erwachsenen erfolgten, die sich der Ansteckung schonungslos aussetzten. Die höheren Altersklassen blieben trotz des nach allgemeiner Ansicht mit dem Alter abnehmenden Impfschutzes fast ganz unbeteiligt. Und die Bedeutung der erhöhten Ansteckungsmöglichkeit macht sich so stark geltend, daß die Dauer des Impfschutzes dagegen ganz zurücktrat und daß selbst Kinder erkrankten, die bereits die Pocken überstanden hatten. Diese außergewöhnlichen Ereignisse finden ihre Erklärung in den besonderen Verhältnissen der in einem Lager eng zusammengehaltenen Flüchtlinge. Aehnliche Beobachtungen kennen wir wohl aus älteren Zeiten, heute sind sie seltener, weil die allgemeinen Lebensverhältnisse bessere sind, sie fehlen aber auch heute nicht und dürfen nicht als Ausnahmen beiseitegeschoben, sondern müssen der Gesamtheit der Pockenlehre eingepaßt werden. Die Pockenlehre ist zwar mit dem Verschwinden der Pocken als Volkskrankheit allmählich in ruhige Bahnen geleitet worden, abgeschlossen ist dieses Gebiet aber auch heute noch nicht. Die Umwandlung der Variola durch die Schutzimpfung in die Variolois muß als eine gesicherte Tatsache betrachtet werden, die Bedeutung der Wiederimpfung ist dagegen noch nicht geklärt, und für das Wesen der Pockenimmunität fehlt uns überhaupt noch eine ausreichende Erklärung. Die herrschenden Theorien tragen den tatsächlichen Verhältnissen zu wenig Rechnung,

insbesondere wird übersehen, daß das Pockengift trotz einer Immunität doch noch lokal haftet und daß trotz der lokalen Reaktion eine dauernde Immunität gegen die Pockenkrankheit bestehen bleibt. Eine ausreichende Erklärung hierfür haben wir zurzeit noch nicht. Wichtig scheint aber zu sein, daß durch die lokale Entwicklung der Pockenparasiten in den Zellen der Haut eine allgemeine Reaktion ausgelöst wird, die zu einer dauernden Umstimmung des Organismus führt, sodaß bei einer erneuten Infektion zwar eine Erkrankung, nicht aber das schwere Krankheitsbild auftreten kann, das bei den echten Pocken zum Teil wenigstens durch die immunisatorische Reaktion zustandekommt. Der Unterschied der echten und der inokulierten Pocken würde damit erklärt sein und die Variolois als eine Pockenform bei immunen Menschen aufgefaßt werden müssen. Auch die eigentümlichen Beziehungen der Vakzine zur Variola würden sich dieser Erklärung einpassen und die Unterschiede in der Ausbreitungsfähigkeit der verschiedenen Epidemien. Allerdings kann ein Verständnis für diese Verhältnisse zurzeit ohne weitgehende theoretische Erklärungsversuche nicht gefördert werden, und ein Urteil wird erst nach Klärung der Parasitenfrage möglich sein. Als feststehend darf aber hervorgehoben werden, daß die Pocken trotz des sogenannten Impfschutzes in der milden Form der Variolois zwar vereinzelt auftreten können, daß aber in einer geimpften Bevölkerung keine Pockengefahr mehr besteht und daß die Pocken als Volkskrankheit bei uns nie wieder auftreten können. (Eigenbericht.)

(21. III.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr M. Katzenstein: Quere Dünndarmzerreißung.

Ein Soldat war von einem Eisenbahnwagen umgestoßen und fortgeschleppt worden. Eine dadurch hervorgerufene Bauchfellentzündung heilte. Nach einiger Zeit teilweiser Darmverschluß. Bei der Oeffnung der Bauchhöhle fand sich eine Querzerreißung des Dünndarmes.

Tagesordnung. Besprechung über den Vortrag des Heren Jürgens: Epidemiologische Beobachtungen über Pocken.

Herr I. Zadek berichtet über zwei Erkrankungen kurz nach erfolgreicher Impfung. Bei wiederholt hintereinander ausgeführten Impfungen innerhalb 14 tägigen Pausen fand er zweimal nach zwei Impfungen Angehen der Blattern. Bei einem Fall von operiertem Brustkrebs, der wegen Rückfalls mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, trat nach der Impfung bei trocknenden Pusteln im Anschluß an die Bestrahlung ein Hautausschlag mit Fieber auf. - Herr Ministerialdirektor Kirchner: Die gegenwärtige Epidemie ist räumlich sehr ausgedehnt, aber sehr wenig intensiv. Bis jetzt sind in Preußen etwas über 900 Fälle mit etwa 81 Todesfällen vorgekommen. Die Krankenzahl in Berlin beträgt 150. Die Epidemie ist von Rückwanderern aus Wolhynien eingeschleppt worden. Durch umfangreiche Impfungen ist sie bereits im Rückgange begriffen. Erkrankt sind fast nur Personen, welche mehr als 35 bis 40 Jahre alt sind, gestorben fast nur Leute von über 60 Jahren. Obwohl die Epidemie auch sehr schwere Fälle gezeitigt hat, ist die Zahl der Erkrankungen und der Todesfälle so überaus gering, weil die Bevölkerung durchgeimpft ist. Die Schlüsse von Jürgens sind nicht immer anzuerkennen, weil ein Beweis für die Voraussetzungen nicht überall zu erbringen ist. Die Kenntnis der Pocken in Aerztekreisen ist sehr gering, weil die Pocken, die man jetzt zu sehen bekommt, ganz anders sind als früher. Zur Sicherung der Diagnose empfiehlt sich die Uebertragung des Pustelinhaltes auf die Hornhaut des Kaninchenauges, auf der man schon nach 24 Stunden, wenn Pocken bestehen, kleine Bläschen findet. -Herr Lenz: Alte Leute und geschwächte Menschen haben starke Impfreaktion. Der Impfschutz verschwindet allmählich. Er wird auch geschädigt durch Krankheiten und andere ungünstige Einflüsse. Vielleicht spielen derartige Dinge bei der von Jürgens beobachteten Epidemie eine Rolle. - Herr Schwalbe: Die Impfung ist jedesmal zu wiederholen, wenn der Impfschutz stark herabgesetzt oder erloschen ist. Wiederholt sind bei Erwachsenen, die zu Beginn des Krieges erfolgreich geimpft worden sind, jetzt — also nach zwei Jahren — wieder volle Reaktionen aufgetreten. Da ferner erfolglos Geimpfte nach 8-14 Tagen mit Erfolg geimpft worden sind, so ist die Wiederholung der Impfung erst nach einem Jahre nicht zulässig. Es muß viel-mehr nach 8-14 Tagen mit einer Lymphe, deren Wirksamkeit geprüft ist, die Impfung wiederholt werden. Die Beschränkung auf vier Impfschnitte wäre, wenn es richtig wäre, daß der Impfschutz mit der Zahl der Impfpusteln wächst, nicht begründet. Kleine Blutaustritte bei Impfungen sind nicht von Bedeutung, die vorgeschriebene oberflächliche Impfung durch die Epidermis scheint öfter an dem Ausbleiben des Erfolges schuld zu sein. Die Aerzte müssen sich in einer Stadt, in der Pocken vorkommen, impfen lassen. -- Herr Jürgens: Die Sänglinge der Rückwanderer wurden so verborgen, daß sie keine Gelegenheit zur Infektion hatten. Kinder sind mehr der Infektionsgefahr ausgesetzt und erkranken deshalb mehr. Die höhere Empfänglichkeit der alten Leute für Pocken ist nicht erwiesen, wohl aber ihre starke Re-



aktion gegen Impfung. Man soll tief impfen, bis ins Fettgewebe hinein, und das Impfmesser schräg halten. Fritz Fleischer.

Kriegsärztliche Abende, Berlin, 13. 111. 1917.

1. Herr Albu: Krieg und Diabetes.

Es gibt keine eigentliche "Kriegs-Zuckerharnruhr", ebenso wie für die "Kriegs-Neurosen", "Kriegs-Herzerkrankungen" und sonstigen "Kriegs"-Leiden die durch den Krieg gesetzten körperlichen Strapazen und seelischen Aufregungen keineswegs die Endursache, sondern vielmehr nur das auslösende Moment darstellen. Eine große Zahl an Diabetes Erkrankter setzte sich allen Anstrengungen des Feldzuges aus, ohne offensichtliche Beeinträchtigung ihres Allgemeinbefindens und der Leistungsfähigkeit. Erst allmählich stellten sich Symptome ein, die eine Behandlung notwendig machten. Wenige Tage entsprechender Diät genügten jedoch, um den Betreffenden ihr volles Wohlbefinden zu geben. Der Vortragende leitete aus dieser Erkenntnis die Forderung ab, die leichteren Fälle von Zuckerharnruhr als durchaus für den Krieg resp. Etappendienst tauglich anzusprechen.

2. Herr Friedemann: Pockenerkrankung mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose.

Die Entstehung der zurzeit auch in Berlin auftretenden Epidemie insgesamt sind 108 Fälle beobachtet worden - läßt sich auf wolhvnische, besonders im Norden Deutschlands untergebrachte Arbeiter zurückführen. Der Verlauf der Krankheit beweist aufs neue den großen Wert der Schutzimpfung. Lediglich nichtgeimpfte oder jenseits des 40. Lebensjahres stehende Personen wiesen schwerere Formen der Variola vera auf; alle andern zeigten die als Variolois bezeichnete leichte Art. Der Schutz durch die Impfung beginnt, wie experimentell festgestellt wurde, sieben bis acht Tage nach erfolgter Vakzination. Interessant ist die auch von anderen in der anschließenden Aussprache bestätigte Tatsache, daß bei Personen, die zu Beginn des Krieges geimpft waren, die jetzt wiederholte Impfung positiv ausfiel. Offenbar ist die zuletzt verwendete Lymphe von größerer Wirksamkeit gewesen. In den meisten Fällen ist die Erkennung der Krankheit nicht schwierig; es gibt aber besonders schwere Formen von Windpocken, die von echten Blattern durch Beobachtung der klinischen Symptome allein zu unterscheiden unmöglich ist. Für diese Fälle bringt der Tierversuch, der in der Impfung der Kaninchenhornhaut besteht, die Entscheidung.

Breslauer medizinische Vereine, November 1916. (Schluß aus Nr. 5.)

Am 17. XI. sprach Herr Bumke über körperliche Symptome der Dementia praecox. Da die Dementia praecox selten zum Tode führt, bevölkert sie die Anstalten und ist deshalb, vom sozialen Standpunkte aus betrachtet, die wichtigste Geisteskrankheit. In wissenschaftlicher Hinsicht haben physiologisch-psychologische Untersuchungen und Stoffwechselversuche interessante Resultate ergeben. Es fehlt bei den gemütlich-stumpfen Personen das beim Gesunden so rege Spiel der Pupillenerweiterung und -verengerung, ferner bleibt beim Versuch mit dem Plethysmographen die Senkung der Volumenkurve bei Reizen in der Was die Stoffwechselversuche betrifft, so konnten die von Fauser behaupteten Ergebnisse des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens durch Nachuntersuchungen nicht bestätigt werden, auch das angebliche Ausbleiben der Blutdrucksteigerung erwies sich als nicht regelmäßig, hingegen kann nach den Untersuchungen des Vortragenden die Prüfung der Blutgerinnungszeit von Wichtigkeit sein: Sie ist bei der Dementia praccox verkürzt, und zwar regelmäßig bei der katatonischen Form, weniger regelmäßig bei der Hebephrenie. Wenn ein Patient nicht an Lues oder Paralyse leidet, so kann dieses Zeichen bei der Differentialdiagnose zugunsten der Dementia praecox verwertet werden. Die Häufigkeit des Zeichens nimmt mit der Dauer der Krankheit ab. - Besprechung: Herr L. Fraenkel erwähnt die auffallende Tatsache, daß sich bei weiblichen Patienten mit Dementia praecox zahlreiche und schwere Fälle von Infantilismus genitalium finden. - Herr Stertz: Typhus und Nervensystem. Während Nervenerscheinungen während des Verlaufes des Typhus abdominalis zu der Regel gehören, war Vortragender überrascht, bei abgelaufenen Typhusfällen im Genesungsheim Spaa eine große Zahl von Nervensymptomen zu sehen. Die frisch eingelieferten Rekonvaleszenten zeigten einen gewissen Stupor, der dann oft in einen neurasthenischen Zustand (mühsames Denken, erschwertes Lesen und Schreiben, Nachlassen des Gedächtnisses, Zittern der Beine, Empfindlichkeit gegenüber akustischen Reizen) überging. Bei nicht belasteten Patienten ging das ziemlich schnell vorüber, bei Belasteten hielten die hypochondrisch-hysterischen Verstimmungen länger an. Außerdem sah er organische Schädigungen, so objektiv nachweisbare Gedächtnisverluste, Sprachstörungen, sogenannten Residualwahn. Hysterische Verände-

rungen werden bei der Typhusrekonvaleszenz oft beobachtet. Epileptische Anfälle lassen sich meist auf frühere Erscheinungen zurückführen. Spinale Symptome treten häufiger auf als zerebrale. Stärker befallen ist das peripherische Nervensystem, wie sich das besonders im Auftreten von Polyneuritis leichterer und schwerster Art zeigt. Am häufigsten sind Störungen am N. ulnaris und N. peroneus, die sogenannte Anaesthesia dolorosa am Oberschenkel, ferner Lähmungen der Schultergürtelmuskulatur und Erkrankung des kochlearen Anteils des N. acusticus. Vasomotorische Störungen sieht man in Gestalt starker Zyanose, besonders der Hände. sekretorische in Form von Polyurie, vermehrter Schweißabsonderung, Basedow-ähnlichen Symptomen. Die häufigste trophische Störung ist das Ausfallen der Haare, nicht nur am Kopfe, sondern auch sonst am Körper, sowie der Nägel; ferner sieht man eine Wachstumsstörung (Rillenbildung) der Nägel. Die Erscheinungen treten wohl schon während der Erkrankung auf und geben eine meist günstige Prognose. - In der Besprechung bestätigt Herr Foerster, daß in der Typhusrekonvaleszenz bisweilen organische Läsionen, z. B. Myalgien, hysterisch fixiert werden.

Am Klinischen Abend (24. XI.) demonstrierte Fräulein Feyerabend zwei Mißbildungen bei Neugeborenen, und zwar das Präparat eines Dicephalus parasiticus und ein lebendes Kind mit nur einem Arm und drei Fingern, während an der anderen Schulter ein Finger aus dem Körper hervorragte; die Plazenta wies amniotische Stränge auf. - Herr Küstner zeigte ein Operationspräparat von Carcinoma uteri gravidi. Nach seiner Ansicht ist es bei diesem verhängnisvollen Zusammentreffen geboten, sofort zu operieren unter Opferung des Schwangerschaftsprodukts, während man in Frankreich aus bevölkerungspolitischen Gründen die Operation bis zur Lebensfähigkeit des Kindes hinausschiebt. - Herr Heimann verbreitete sich im Anschluß an einen Bericht von einem geheilten Fall schwerer Puerperalsepsis mit täglichen Schüttelfrösten, bei dem in der vierten Woche eine septische Endokarditis auftrat und die Temperatur infolge Kollargol und Dispargen nur vorübergehend abgefallen war, über die zweckmäßigsten therapeutischen Maßnahmen. Das Wichtigste sei eine gute, reichliche Ernährung und prophylaktische, nicht erst im Falle strengster Indikation erfolgende Darreichung von Herzmitteln, also eine Stärkung der Widerstandskräfte. Sowohl Nukleogen, wie die Serumtherapie, wie die chirurgischen Maßnahmen sind sehr unsicher. — Herr Küstner berichtete über ein Aneurysma der A. uterina. Der pulsierende Tumor neben dem Uterus machte der Frau Beschwerden, die von ihr gewünschte Operation bestand in der Unterbindung der A. hypogastrica. Da aber die Pulsation wiederkehrte, wurden bei der Patientin per vaginam beide Aa. uterinae unterbunden; schließlich wurde zum dritten Male operiert und per laparotomiam nach Exstirpation der rechten Adnexe der hühnereigroße, von dem Ureter schwer zu isolierende Tumor entfernt. - Herr Heimann: Bakteriologische Untersuchungen beim Uteruskarzinom. Ebenso wie in der Geburtshilfe, spielt auch in der operativen Gynäkologie die Selbstinfektion, das ist das Vorkommen endogener virulenter Eiterkeime, eine Rolle, indem die Keime durch das Messer des Operateurs mobilisiert werden. Vortragender untersuchte das vor der abdominalen Uterusexstirpation steril entnommene Zervixsekret bakteriologisch und fand in denjenigen Fällen, wo Streptokokken fehlten, einen ungleich günstigeren postoperativen Verlauf. Damit ist die Möglichkeit gegeben, bei positivem Befunde von Streptokokken schon vor der Operation prophylaktische Maßnahmen zu treffen; durch intramuskuläre Injektion von 50 ccm Aronsonschen Antistreptokokkenserums gelingt es, die Prognose wesentlich zu bessern. - Herr Küstner demonstrierte einen Fall von Hermaphroditismus mit männlichem Knochenbau, einer Membran, Fehlen der Mammae, aber weiblicher Behaarung des Mons veneris; die Palpation per rectum zeigt ein absolut leeres Becken. Die Person, welche zwischen 14. und 17. Jahre Blutabgänge aus einem Divertikel der Urethra hatte, fühlt sich als Frau, ist mit einem Kriegsteilnehmer verlobt und wünscht die weiblichen Geschlechtsattribute. Vortragender machte eine homoioplastische Ovarialtransplantation; der einzige sichere Erfolg dieser Operation besteht aber nur darin, daß der Bartwuchs geringer und Rasieren nicht mehr nötig ist. - Herr Greinert demonstrierte ein 21 jähriges Mädchen mit Genitalaplasie. Es handelt sich um einen Uterus rudimentarius solidus mit kurzem Scheidenblindsack, der gut dehnbar ist. Es erübrigt sich daher bei der Patientin, die demnächst heiraten will, die operative Bildung einer Vagina.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 16. l. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Querner.

- Herr Reye: a) Verkürzung beider Oberschenkel um
 7 cm. b) Rattenbiß in die Nase.
- a) Reye zeigt an einem 19jährigen, voll dienstfähigen Soldaten, wie gut sich die Muskulatur Verkürzungen der Knochen anzupassen vermag. In vorliegendem Falle handelt es sich um eine Verkürzung beider Oberschenkel um 7 cm. Eigenartig war die Entstehungsweise:



Mit 16 Jahren Osteomyelitis des einen Femurs. In den nächsten Jahren Zurückbleiben des Knochens im Wachstum, immer stärker werdendes Hinken. Vor einem Jahre Fraktur des anderen Oberschenkelknochens. Heilung mit Verkürzung, sodaß nun beide Beine wieder gleichlang sind und Patient beim Militär eingestellt wurde.

b) Photographie einer 39 jährigen Dame, die in ihrem Privathause im ersten Stock in der Nacht während des Schlafes von einer Ratte in die Nase gebissen wurde.

2. Herr Allard: Variolois und Variola vera.

Herr Allard bespricht die unterscheidenden Merkmale zwischen der Variolois und der Variola vera. Bei den in unserer Bevölkerung vorgekommenen Fällen handelt es sich infolge des zum Teil noch vorhandenen Impfschutzes vielfach nur um leichte Variolois. Die Unterschiede beider Erkrankungen betreffen die Temperatur, das Allgemeinbefinden und das Exanthem. Vortragender zeigt an Kurven, daß bei der Variolois das Initialfieber zu fehlen pflegt, der Fieberanstieg nur ein einmaliger ist, zuweilen sogar sehr geringer (37,8°), und daß bei dem schon am folgenden oder zweitfolgenden Tage eintretenden Fieberabfall das Exanthem zum Ausbruche kommt. Das Allgemeinbefinden, das vorher durch Kopf- und Gliederschmerzen beeinträchtigt ist, pflegt dann oft vollkommen gut zu sein. In manchen Fällen bleibt die Temperatur auch weiterhin normal, in schweren Fällen pflegt sie zunächst hoch zu bleiben. Das Exanthem zeigt bereits am Tage des Ausbruchs folgende Merkmale: 1. Die Ausbreitung, wie bei der Variola vera zuerst an Stirn, Kopf, Gesicht, an den Armen, besonders an den Unterarmen. Weniger stark befallen werden die Beine und der Rumpf. Mehrzahl des Exanthems noch fleckig, daneben typische, hart elastische Knoten. 2. Auffallend frühzeitige Vereiterung des Exanthems, sodaß man schon innerhalb der ersten zwölf Stunden typische, gedellte Pockenpusteln finden kann, die die Diagnose sichern. 3. Selbst in leichten Fällen auffallend häufig Pocken auf dem harten Gaumen, zuweilen auch flächenförmige Blutungen. - Vortragender macht darauf aufmerksam, daß bei den Pockenepidemien influenzaartige Erkrankungen vorkommen, bei denen man an die Möglichkeit von Variolois sine exanthemate (Sydenham) denken müsse.

3. Herr Tamm: Sycosis vulgaris und Sycosis parasitaria. Vorstellung mehrerer Patienten, die an Sycosis vulgaris und Sycosis parasitäria gelitten haben und die durch Behandlung mit Röntgenstrahlen geheilt worden sind. Besonders vorteilhaft haben sich an Stelle der zur Epilation meist benutzten ungefilterten Strahlen gefilterte Strahlen mit der Halbwertschicht 2,25 cm erwiesen, wegen ihrer elektiven Wirkung auf die Haarpapillen. Die Anwendung noch härterer Strahlen hat sich wegen schädlicher Nebenwirkungen nicht bewährt.

4. Herr Trömner: a) Kriegshysterie. — b) Friedreichsche Krankheit.

a) Mehrere ziemlich schwere Fälle von Kriegshysterie, die durch Hypnose fast geheilt wurden. In allen Fällen waren vorher Wachsuggestion und verschiedene Beruhigungsmittel hier oder in anderen Lazaretten vergeblich angewendet worden. I. Ein schnellschlägiger Flexionstremor beider Hände und Finger, der unter Artilleriebeschießung entstanden war; sowohl der erste Zustand als auch das ein halbes Jahr später im Felde aufgetretene Rezidiv wurden in einer Hypnose beseitigt, zum größten Erstaunen des Kranken selbst. - II. Ein 32 jähriger Wehrmann, bei dem sich infolge von Artilleriebeschießung und nachfolgender familiärer Aufregungen klonische Zuckungen im Fazialisgebiet, dem Platysma, im Sternokleido, den Skaleni und im Diaphragma gebildet hatten. Nach einem halbstündigen Schlafe erwachte der Patient, wesentlich gebessert, und wurde durch einige folgende Hypnosen bis auf kaum merkliche Reste geheilt. - III. 24 jähriger Krieger, welcher schon früher nach einem Sturze mit dem Fahrrade Zitterzustände gehabt hatte. Nach zweimaliger Granatverschüttung, nach deren letzter er zwei Stunden lang halb begraben lag, hatte er eine Zitterlähmung fast des ganzen Körpers, besonders der Beine, die sich nur wenig besserte, sodaß er noch im Barmbecker Krankenhause sich nur mit Hilfe von zwei Stöcken steifbeinig und zitternd fortschieben konnte. Ein Versuch mit Kaufmanns Behandlung mußte wegen stetig wachsender Erregung des Kranken aufgegeben werden. In der Hypnose gelang, vor ailem, nachdem er Erfolg bei Fall II gesehen hatte, die Beruhigung der zitternden Beine, und nach halbstündigem Schlafe konnte er sich ruhig und fast frei bewegen. Er war selig über den Erfolg und geht jetzt frei umher; nur laufen und hüpfen wird ihm noch schwer. - IV. (Berichtet.) 28 jähriger Kraftführer, schon früher nach einem Sturz vom Wagen von ähnlichem Schulterzittern betroffen, bekam nach dem Sturz mit seinem Auto einen schweren klonischen Krampf der linken Schulter und eine spastisch trepidierende Dysbasie, die ein Gehen unmöglich machte. Hypnose brachte zuerst keinen Erfolg, auch alle anderen Mittel versagten. In einem vierwöchigen Gipsverbande der Schulter trat zum Schulterklonus noch eine psychogene Armlähmung hinzu. Nach dem Erfolge bei Fall III bat mich der Kranke selbst um nochmaligen Versuch mit Hypnose, und jetzt gelang es, in mehreren Sitzungen erstens den Kukullarisklonus zu beseitigen, zweitens die Beweglichkeit des Armes wiederherzustellen und drittens durch Beruhigung der Beine freien, wenn auch noch etwas humpelnden Gang zu erreichen. Auch hier wird sich wenigstens Arbeitsverwendungsfähigkeit wieder erreichen lassen. Feldverwendungsfähig werden diese Fälle ohnehin schr selten, da seelische Erschütterungen häufig Rezidive bringen. Wenn auch nicht immer Heilungen solcher Fälle glücken, und auch nicht immer restlose, so bestätigen sie doch die zuerst von Nonne dargetane überlegene Brauchbarkeit der Hypnosetherapie. Es muß die Forderung erhoben werden, keinen Fall sogenannter Kriegshysterie lange zu konservieren oder als dienstunbrauchbar zu entlassen, bevor nicht Versuche mit hypnotischer Behandlung gemacht worden sind, und zwar wiederholte Versuche, da die Disposition zur Heilung sowohl beim Kranken als auch beim behandelnden Arzte veränderlich sein kann.

b) Zwei Fälle von Friedreichscher Krankheit von Prof. Rumpels Abteilung. I. Ein 61 jähriger Herr zeigt sowohl beim Sitzen als auch beim Stehen leises Schwanken des Kopfes und Rumpfes, beim Gehen zerebellares Wackeln, im Stehen Romberg. Untersuchung im Liegen zeigt geringe Ataxie der Hände, besonders beim Daumenfingerspiel, und deutliche Ataxie der Beine; ferner Aufhebung der Achillesreflexe in Verbindung mit schwachem Babinski rechts, und im bulbären Bereiche schwachen Nystagmus nach beiden Seiten und etwas verwaschene, leicht häsitierende Sprache. Sonst keine organischen Symptome, kein Anhalt für Lues. Gegen multiple Sklerose sprechen Achillesareflexie, Fehlen spastischer Erscheinungen, Fehlen von Schwindel, Sensibilitätsstörungen und anderes. Für hereditäre Ataxie spricht das statische Wackeln, die langsam stetige Entwicklung seit sieben Jahren und Familiarität, sofern Schwester und Sohn an derselben Krankheit leiden. Der späte Beginn dieser Erkrankung - erst im 54. Jahre - ist höchst bemerkenswert. - II. Sohn des Vorigen: 30 Jahre alt, seit etwa drei Jahren ganz allmählich beim Gehen etwas unsicher; in englischer Gefangenschaft (seit zwei Jahren) trat eine auffallende Sprachstörung hinzu. Die Symptome dieses Falles sind: Beim Gehen leichtes Wackeln des Rumpfes und eine gewisse Tölpeligkeit der Gangbewegung, kein Romberg (im Gegensatz zum Vater). Im ganzen auffallend kleine Figur, etwas asymmetrisches Gesicht, Plattfüße und starke S-förmige Skoliose; ferner schwacher Nystagmus nach beiden Seiten, geringe zerebellare Bewegungsstörung der Hände in Form von leichter Abweichung beim Finger-Nasen-Versuch und deutlicher Verlangsamung der Bewegungsfolge. An den Beinen erhaltene Muskelreflexe, dagegen Babinski und Wadenphänomen beiderseits und mäßige Bewegungsataxie beim Knie-Hackenversuch. Interessant ist seine Sprachstörung, die sich aus leichter Dysarthrie, Poltern und Stottern zusammensetzt. Báránys Prüfung ergab Herabsetzung des kalorischen Nystagmus und der Zeigereaktion. Die Diagnose ist ähnlich wie beim vorigen Fall zu begründen, wird aber vor allem durch die Skoliose gestützt. Ohne sie würde sich der Fall etwas der Heredo-ataxie von Nonne und Pierre Marie nähern, weil das statische Wackeln fehlt und die Muskelreflexe erhalten sind.

5. Herr Plate: a) Schiene zur Behandlung von narbigen Behinderungen der Pro- und Supination der Hand. – h) Schwerste Knochensyphilis.

- a) Die allmähliche Dehnung der Narben wird bewirkt durch ein Laufgewicht an einem Hebelarm. Beschreibung a. a. O.
- b) Bilder und Röntgenbilder von einem 59jährigen Mann mit schwerster Knochensyphilis. Der Kranke weiß nichts von einer Infektion, hat wenig Beschwerden gehabt und sich daher nie behandeln lassen. Dann hat die Körpergröße um 10 cm abgenommen, der Schädelumfang um 2 cm zugenommen. Auffallend ist das Freibleiben aller Gelenke. Wa.R negativ, wie oft bei Syphilis der Knochen und Gelenke. Eine fast völlige Taubheit dürfte auch syphilitischen Ursprungs sein.

6. Herr Knack: Methode zur Prüfung der Stickstofffunktion der Nieren.

Demonstration einer in Gemeinschaft mit Herrn Feigl ausgearbeiteten Methode. Es handelt sich um eine Belastungsprobe. Als Testsubstanz wird Gelatine verwendet. Gelatine ist glykokollreich und führt so dem Körper die Vorstufen harnfähiger Stoffe zu. Das Ausscheidungsvermögen der Nieren wird am Verhalten des Reststickstoffs mit besonderer Berücksichtigung seiner Harnstoffreaktion im Blute mittels der von Bang angegebenen Mikromethode geprüft, bei der drei Tropfen Blut (etwa 80 mg) zur Gewinnung exakter Werte genügen. Zweimalige RN-Bestimmung an einem Vortage, zur Orientierung über etwaige Tagesschwankungen. Am Haupttage noclimalige RN-Bestimmung, dann subkutane Injektion von 100 ccm 10% iger Gelatine, danach in zweistündigen Abständen weitere RN-Bestimmungen bis zum Abend. An einem Nachtage nochmalige RN-Bestimmung. Während der Versuchstage stickstoffarme Diät. Knack zeigt an einer größeren Anzahl von Kurven die mit der Methode gewonnenen Resultate bei normaler und gestörter Stickstoffunktion. Bezüglich aller Einzelheiten muß auf



die in Kürze erfolgende Publikation im Zbl. f. inn, M. verwiesen werden.

- 7. Herr Versmann: Ueber die Tätigkeit der Krankenkostabteilung des Medizinalkollegiums.
- Wiederwahl der Herren E. Fränkel und Rumpel zum Vorstand der wissenschaftlichen Versammlungen.
- 9. Herr Fahr: Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, speziell beim Morbus Brightii. (Ist in Nr. 9/10 unter den Originalien erschienen.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg, 13. XII. 1916.

Vorsitzender: Herr Schmidt; Schriftführer: Herr Köllner.

Herr M. B. Schmidt: Milz und Leber in ihrer Bedeutung für den Blutabbau.

Rote Blutkörperchen können sich nicht selbst abbauen, sie bleiben, in doppelt unterbundenen Gefäßen (v. Baumgarten) und in vitro stell aufgehoben, lange wohlerhalten, wenigstens nur durch osmotische Vorgänge verändert. Rascher Abbau und Umwandlung in Hämosiderin tritt dagegen bei Zusetzung von fremdem autolytischen Ferment in vitro ein (Leupold). Demnach steht die Pigmentmetamorphose unter dem Einfluß eines solchen Fermentes, und daraus erklärt sich, daß in Extravasaten Hämosiderin nur innerhalb lebenden Gewebes entsteht und für die physiologische Verarbeitung in der Zirkulation abgenützter Blutkörperchen Organzellen, nämlich die der Milz, nötig sind. In Anknüpfung an seine fortgesetzten Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel bespricht Vortragender die Milzexstirpation bei hämolytischen Anämien. Gegenüber der Meinung Eppingers u. a., daß ein gesteigerter Untergang der Erythrozyten in der Milz Ursache dieser Anämien sei, betont er, daß nach seinen Untersuchungen der Pigm nt- und Eisengehalt der Milz dabei nicht gesteigert zu sein braucht, manchmal sogar, auch bei chemischen Untersuchungen, auffallend gering ist. Der Einfluß der Exstirpation der normalen Milz auf das Blutbild ist sehr wechselnd, besteht bald in Vermehrung, bald in Verringerung der Erythrozyten und des Hämoglobins; offenbar sind Einflüsse anderer Organe dabei im Spiel, Vortragender fand, daß bei Mäusen nach Exstirpation der Milz oder nur Verödung durch Abbindung der Blutgefäße regelmäßig Milzgewebe in Form zellreicher Herde in der Leber sich entwickelt, welches aus den Kupfferschen Sternzellen hervorgeht und so in die Blutbahn der Leber eingebaut ist; in ihm werden rote Blutkörperchen, wie sonst in den Retikulumzellen der Milz, abgebaut. Sternzellen und Milzretikulumzellen sind also gleichwertig. Mit letzterer Beobachtung stimmt überein, daß in der menschlichen Leber bei gesteige tem Blutzerfall (Verbrennung usw.), ferner normal in der Vogelleber (Mc. Nee) und bei anderen Tieren nach Milzexstirpation Erythrophagie in den Kupfferehen Zellen vorkommt, Die Milz ist also der organartige Hauptrepräsentant einer auch an anderen Stellen vorkommenden Zellart, wie das Nebennierenmark für die ehromaffinen Zellen. Die milzartigen Herde der Leber liefern nach Schmidts Versuchen Zellen in das Blut, die den "großen Mononukleären" gleichen. Dies unterstützt die Angabe Aschoffs, daß die großen Mononukleären des Blutes aus der Milz stammen,

Freiburger Medizinische Gesellschaft, 13. II. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Axenfeld; Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr S. Gräff: Die formale Entwicklung der Darmveränderungen beim Typhus abdominalis. (Mit Demonstration.)

Die formale Reaktion des Organismus auf das Eindringen der Typhusbazillen beruht im Darme auf einer Vermehrung und Auswanderung der Retikulumzellen der Follikel, der Bindegewebswanderzellen der Submukosa und der Adventitiazellen um die Gefäße der Darmwandschichten. Es sind sowohl hier wie auch in den mesenterialen Lymphknoten, in der Leber, der Milz und dem Knochenmark die Gewebshistiozyten, die die defensiven Vorgänge beim Typhus abdominalis einleiten. Dem Abbau und Kernzerfall der Follikel und der Histiozytenphagozytose folgt die Ausscheidung von Fibrin, der Austritt von roten Blutkörperchen und die allmähliche Einwanderung von polymorphkernigen Leukozyten. Dieses Stadium der Nekrobiose leitet über zur eigentlichen Typhusnekrose. Ist die Schleimhaut an der histiozytären Schwellung beteiligt, so kann es zu oberflächlicher Nekrosenbildung mit Durchbruch durch das intakte Epithel kommen. Fibrin und Leukozyten treten aus, ersteres

gerinnt über der intakten Oberfläche. In diesem Falle geht die Bildung einer Erosion der Verschorfung voraus. Je nach dem Fortschreiten der Nekrose in die Submukosa schließt sich ein mehr oder weniger tiefgreifendes typhöses Geschwür mit randständigem Leukozytenwall an. Dieser oberflächlich beginnenden, von Marchand erwähnten exsudativulzerierenden Form stellt Vortragender die sequestrierende Form gegen-Bei letzterer beginnt die Nekrose in der Tiefe der Submukosa. Die Schleimhaut nekrotisiert sekundär, mehr unter dem Bilde der anämischen Nekrose. An der Grenze von Submukosa und Muskularis entwickelt sich eine ausgesprochene hämorrhagische Randzone; der Sequester stellt den bei der exsudativ-ulzerierenden Form so gut wie ganz fehlenden Typhusschorf dar, der sich nach und nach abstößt. Die Folge ist das gereinigte Geschwür. Der verschiedenartige Ablauf der formalen Darmveränderungen zwingt den Vortragenden zur Abänderung der gewöhnlichen Stadieneinteilung. Er teilt ein in die Stadien der markigen Schwellung, Geschwürsbildung und Geschwürsheilung. Die Geschwürsbildung erfolgt im ersten Falle ohne vorherige Verschorfung, es erfolgt keine Reinigung an der Grenze der Submukosa und Muskularis, im zweiten Falle mit Verschorfung und Geschwürsreinigung. (Ausführliche Publikation vorbehalten.)

2. Herr Stuber: Die Chemotherapie der Typhusbazillenträger.

Die Chemotherapie der Typhusbazillenträger hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn es gelingt, ein Mittel zu finden, das vor allem in der Leber zerlegt wird. Als solches erwies sich in mehrjährigen Versuchen das 1-Zystin. An das Zystin können leicht bakterizide Substanzen gekuppelt werden, z. B. Quecksilber. Das Zystinquecksilber kann somit zerlegt gedacht werden: 1. in die Führersubstanz Zystin (organotrope Komponente) und 2. in die bakterizide Substanz, das Quecksilber (bakterizide Komponente). Es gelangt also das Zystinquecksilber infolge der hepatotropen Funktion des Zystins in die Leber; dort wird das Zystin zur Taurocholsauresynthese zerlegt; damit wird das Quecksilber abgespalten und kann so seine keimtötende Wirkung entfalten. Die Versuche wurden mit Zystinquecksilber und dem Reduktionsprodukt des Zystins, dem Quecksilberdoppelsalz des Zysteins, ausgeführt. Bei beiden Präparaten gelang es, sie in leichtlösliche komplexe Salze zu überführen. (Die Darstellung der Präparate übernahm die Firma Merck in Darmstadt.) Zunächst wurde am Gallenfistelhunde festgestellt, daß bis 100 des eingeführten Quecksilbers durch die Galle ausgeschieden wird. Dann wurde die Wirksamkeit der Präparate am Typhusbazillenträgerkaninchen nach Uhlenhuth geprüft. Sämtliche Tiere waren nach 10-14tägiger Fütterung bazillenfrei, auch war die entnommene Galle ebenfalls frei von Typhusbazillen. Versuche am Menschen ergaben dasselbe günstige Resultat. Von seiten der Milität behörde wurden Bazillenträger zur Verfügung gestellt. Im ganzen wurden 22 Fälle behandelt. Sämtliche Fälle waren nach drei- bis zehntägiger Fütterung bazillenfrei und blieben es (Kontrollzeit fünf Wochen), mit Ausnahme von zwei Fällen, bei denen ein Rezidiv eintrat. Diese sind zurzeit wieder in Behandlung und bazillenfrei. Nebenwirkungen wurden außer zwei leichten Stomatitisfällen nicht beobachtet. Das Zystinsalz wirkte besser als 'das Zysteïnsalz. Versuche mit Salzen der Zysteïnsäure sind noch nicht abgeschlossen. Die Dauer der Behandlung wurde zweckmäßigerweise auf zwei bis drei Wochen festgesetzt.

Besprechung. Herr Nissle fragt, ob die in den Protokollen angegebenen Agglutinationswerte der Serumtitergrenze entsprechen und ob ein Einfluß der Präparate auf die Antikörper nachweisbar sei.

Herr Aschoff fragt nach der Wirkung der Präparate auf die Bazillenausscheidung im Urin und weist auf das Vorkommen von Typhusbazillen im Pankreas hin. Durch Heilung der Bazillenträger durch ein spezifisch hepatotropes Mittel wäre allerdings die Bedeutung des Pankreas als Ansiedelungsort beim Bazillenträgertum wohl ausgeschlossen.

Herr v. Hecker (als Gast) weist auf die Notwendigkeit hin, auch solche Bazillenträger, die schon jahrelang Bazillen ausscheiden, mit den Präparaten zu behandeln, um ein endgültiges Urteil fällen zu können. Derselbe hebt im übrigen die große Bedeutung dieser Versuche für die Bekämpfung des Typhus abdominalis hervor.

Herr Schottelius weist auf die Bedeutung der biologischen Methoden hin.

Herr Stuber (Schlußwort): Die in den Protokollen angegebenen Agglutinationswerte entsprechen der halben Titergrenze des Serums; ein etwaiger Einfluß auf die Antikörper wurde nicht geprüft. Bezüglich 'der Urinbazillenträger wäre zu orwähnen, daß zurzeit ein Fall in Behandlung ist; er wurde nach siebentägiger Fütterung bazillenfrei.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 16

BERLIN, DEN 19. APRIL 1917

43. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig.

Holundermarkröhren zur Drainage von Hirnabszessen.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Payr, Generalarzt à la suite.

Während unserer Tätigkeit im Felde, sowie im Heimatsgebiete haben wir für die Drainage der Hirnabszesse, zum Offenhalten von eiternden, tiefen, unübersichtlichen Hirnwunden alles, was bisher dazu üblich war, versucht — Glas-, Metall-, Gummidrain, Guttaperchastreifen, Protektiv-Silk, Jodoformdocht usw.

Die Glas- und Metallröhren halten wir für zu schwer und zu starr; wir haben den Eindruck gewonnen, daß sie schon durch ihr Gewicht in die durch ein entzündliches Oedem aufgelockerte Hirnsubstanz einsinken, durch ihren starren Druck Nekrosen verursachen.

Das an seiner Oberfläche ganz glatte Gummidrain, das wir in der Regel benützt haben, gleitet nur allzu leicht aus seiner Lage, wird durch die bei akuter Enzephalitis mangels einer festeren Abszeßmembran von allen Seiten gegen die Eiterhöhle vorquellende halbweiche Hirnmasse emporgehoben, sodaß der Zweck des Offenhaltens bis in die Tiefe der Zerfallshöhle oft nicht erreicht wird. Die hygroskopischen "Kapillardrainagen" Docht, Gaze, saugen sich mit Wundsekret und verquollener, nekrotisch zerfallender Hirnsubstanz voll und hindern dann eher den Sekretabfluß, als ihn zu fördern. Bei Verwendung von Silk und Guttaperchastreifen hatten wir den Eindruck, daß der zum Offenhalten der Wundhöhle notwendige leichte Seitendruck fehlt, trotz mancher günstig verlaufenden Fälle. Bei Rindenabszessen genügt ja gewöhnlich eine ganz lockere Füllung mit Gaze und erleichtert die von Wilms empfohlene Abtragung der aller Voraussicht nach ohnedies schwer geschädigten, die Höhle noch teilweise deckenden (dünnen) Hirnschichten die Nachbehandlung. Beim chronischen Hirnabszeß mit gut ausgebildeter Kapsel oder Abszeßmembran befriedigen ja Gummiröhren in der Regel. Das sind also nicht die Fälle, für die wir nach einem anderen Material gesucht haben, sondern jene akuten und subakuten Hirneiterungen, von denen ich schon eingangs gesprochen habe.

Für diese fand ich ein mir nützlich erscheinendes Material in Röhren aus Holundermark.

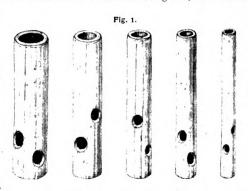
Ich verschaffte mir — meine Versuche begannen im Frühjahr 1916 — Holundermarkstücke verschiedenster Dicke und Länge. Ihre Durchbohrung besorgte ich entweder mittels eines glühend gemachten, entsprechend dicken Drahtes oder mit einer kleinen Rundfeile. Der Korkbohrer ist nicht so gut zu gebrauchen, da er beim Bohren längerer Kanäle die ausgebohrte Masse vor sich herschiebt und das Röhrehen schließlich springt. Aber mit dem glühenden Draht oder besonders mit der Rundfeile lassen sich Röhren in jeder Dicke, in fast beliebiger Länge, mit jeder gewünschten Lichtung, fast ohne jede Mühe herstellen.

Das Holundermarkdrain scheint mir nun nach meinen Erfahrungen folgende Vorteile zu besitzen:

- 1. Es hat nahezu kein eigenes Gewicht; ein Rohr von 8 cm Länge, 12 mm Dicke, 8 mm Lichtung wiegt in trockenem Zustande $0.2~\rm g.$
- Die Innenfläche des Röhrchens ist bei Verwendung des glühenden Drahtes zu dessen Herstellung spiegelglatt. Auch bei Verwendung von ganz feinen Rundfeilen kann man den Kanal ganz glatt herstellen. Man

kann, wenn man es für nötig findet, mit einem glühenden Draht noch nachträglich die Wand des Kanales polieren.

- Man kann sich die Röhrehen in jeder gewünschten und benötigten Länge, Dicke, Lichtungsweite herstellen (s. Fig. 1).
- 4. Das Material ist jederzeit leicht zu beschaffen; von einem Kostenpunkt kann überhaupt kaum gesprochen werden, wenn man die Herstellung selbst besorgt.
- 5. Man kann dem Röhrchen härtere und weichere Konsistenz geben. Wenn man es mit der Rundfeile erzeugt hat, so wird Holundermarkrohr

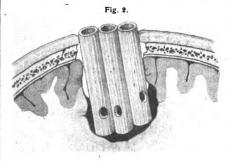


beim Kochen oder Sterilisieren in strömendem Wasserdampf so weich und geschmeidig wie ein Gummirohr; es paßt sich jedem

Wundkanal an. Will man ein etwas widérstandsfähigeres Rohr haben, so benutzt man zu dessen Her-

stellung den Glühdraht. Dieser verkohlt eine gewisse Schicht der Wanddicke des Röhrchens, und diese bildet eine Art zentralen Kern. Man kann die Röhrchen auch trocken sterilisieren.

6. Das Holundermark ist äußerst hygroskopisch; die an seiner Oberfläche befindlichen zahlreichen Zellräume bedingen ein Festkleben an der Hirnsubstanz, sodaß das Röhrchen seine Lage nicht verändert; wünscht man es jedoch ganz glatt zu haben, so tränkt man es in trockenem Zustande mit flüssig gemachtem Paraffin oder geschmolzenem Wachs. Es hat dann seine Porosität und damit die Imbibitionsfähigkeit seiner Wand verloren. Wegen ihres zelligen Baues



eignen sich die Röhrchen auch für jede gewünschte Art antiseptischer Imprägnierung (Jodoformäther, Perubalsam, Jod, Phenolkampfer usw.)

Das Holundermarkrohr vereinigt in sich das Prinzip der Röhren- und Kapillardrainage.

7. BeiderWeichheit des Materials kann man mit

einem feinen Messerchen jederzeit seitlich Löcher anbringen, jede beliebige Form, die für den vorliegenden Fall am besten paßt, erzielen.

Bei größeren tiefen Abszeßhöhlen empfiehlt es sich, diese mit mehreren Holundermarkröhrchen, die nebeneinander eingeführt werden, locker auszufüllen (s. Fig. 2). Von einer Druckwirkung durch die Schwere kann überhaupt nicht die Rede sein. Die Röhrchen werden durch die Verkleinerung der Abszeßhöhle und die sich in ihr bildenden Granulationen einfach in die Höhe gehoben; bei jedem Verbandwechsel schneidet man mit

Digitized by Google

einem scharfen Skalpell die vorstehenden Teile ab, entfernt das eine oder andere der Röhrchen.

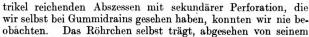
In anderen Fällen, bei tiefen Wundkanälen, älteren Abszeßhöhlen, begnügt man sich mit einem Röhrchen (s. Fig. 3 und 4).

Signal Control of the

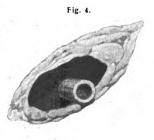
Fig. 3.

Als ein besonderer Vorteil erschien uns immer das Gleichbleiben seiner Lage. Gegen das Verlorengehen eines Röhrchens sichert man sich durch Durchziehen eines Seidenfadens mit einer drehrunden Nadel.

Drucknekrosen durch das eigene Gewicht bei bis in die Nähe der Ven.



den Eiterabfluß gut besorgenden Lumen, durch seine hygroskopische Beschaffenheit sehr zur Austrocknung der Wundhöhle bei. Deshalb zeigt sich das erst blaßgelbe Röhrchen schon beim ersten Verbandwechsel dunkel-, bei stärker blutender Wunde schwarzbraun verfärbt. in Wasserdampf sterilisierten Röhrchen sind so elastisch, daß bei der in Frage kommenden Länge ein Abbrechen nicht zu befürchten ist; es wurde von uns nie beobachtet.



Wir haben bisher sechs Hirnabszesse verschiedener Lokalisation, verschiedenen Alters mit diesen Röhrchen behandelt. Es ist keiner dieser Fälle gestorben, alle gut ausgeheilt. Jeder Erfahrene wird mir beistimmen, daß das garnichts bedeutet! Wer das Wesen, die Ausbreitung, den Verlauf der Hirnabszesse im Anschluß an Schädelschüsse kennt, weiß, daß die nächsten sechs Fälle bei derselben Art der Drainage ad exitum kommen

Aber die Vorteile, die sich bei der Behandlung dieser Fälle gezeigt haben, haben mir die Ueberzeugung gebracht, daß Holundermarkröhrchen für die Drainage der Hirnabszesse, besonders der akuten Formen, gut zu verwenden sind und manche Nachteile der bisher verwendeten Drainagemethoden

Deshalb habe ich mir erlaubt, diesen kleinen Behelf den Herren Fachkollegen mitzuteilen.

Ueber indirekte Schußfrakturen der Schädelbasis.

Von Oberarzt Dr. Faschingbauer (auf dem nordöstlichen) und Regimentsarzt Dr. Böhler (auf dem südwestl. Kriegsschauplatz).

Die Häufigkeit der Schädelschußverletzungen, die der Schützengrabenkrieg, besonders der Positionskrieg, mit sich brachte, gab uns Gelegenheit, die Wirkung der modernen Geschosse auf den Schädel zu untersuchen.

Die in Friedenszeiten zum größten Teil auf experimentellem Wege gefundenen Gesetze für den Frakturenverlauf am Schädel fanden wir durchwegs bestätigt. Die Mehrzahl der gefundenen Konvexitätsbrüche ließ sich ungezwungen als Biegungs- und Berstungsbrüche resp. als Kombination beider erklären. Während aber die Basisfraktur im Frieden meist als Berstungs-, seltener

als Biegungsbruch aufzufassen ist, entstanden durch Einwirkung stumpfer Gewalt oder Sturz auf den Schädel, fanden wir bei den Schußfrakturen diese Deutung seltener zutreffend, und es scheint uns die indirekte Entstehung dieser Frakturen unter Mitwirkung des Gehirns viel häufiger zu sein, als im allgemeinen angenommen wirl.

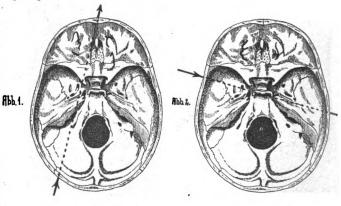
Die hydrodynamische Wirkung eines Projektils bei Nahschüssen, die als Sprengwirkung von Seite des Gehirns zur Geltung kommt und zu ausgedehnten Zertrümmerungen des Schädels führt, ist wohl unbestritten. Die Geschoßgeschwindigket wird auf einzelne Teilchen des fast inkompressiblen Gehirns übertragen, wodurch der Seitendruck im Hirnschädel plötzlich und beträchtlich ansteigt; die Schädelkapsel birst. Ist die hydrodynamische Sprengwirkung, die annähernd proportional dem Quadrate der Geschoßgeschwindigkeit ist, also mit der Entfernung rasch abnimmt, aber geringer, so kommt sie mit-unter in isolierten Frakturen zum Ausdruck, deren Lokalisation abhängig sein muß von der verschieden großen Widerstandskraft einzelner Stellen des Schädels. Die Schädelbasis, wird sowohl wegen ihrer viel dünneren Knochenlamellen als auch wegen ihrer annähernd planen Lage im Schädelsphäroid gewöhnlich der Sitz der Fraktur sein.

Dem Entstehungsmechanismus nach verwandt mit diesen durch hydrodynamische Wirkung entstehenden Knochenbrüchen sind die Kontrekoupfrakturen, bei welchen die Kraftübertragung vom Geschoß auf das Gehirn hauptsächlich in der Richtung der angreifenden Gewalt erfolgt; das nach dem Gegenpol zu vorgeschleuderte Gehirn kann dünne Knochenstellen frakturieren.

Da die Genese dieser indirekt entstehenden Frakturen nicht völlig sichergestellt ist, halten wir uns berechtigt, einige hierher gehörende Beobachtungen mitzuteilen, die uns vom pathologischanatomischen und klinischen Standpunkt aus interessant erscheinen. Diesbezügliche Mitteilungen konnten wir in der uns bekannten Kriegsliteratur nicht finden.

Wir berichten zunächst auszugsweise über acht Fälle von Schädelbasisfrakturen, die als indirekt entstanden angesprochen werden mußten:

1. Schädeldurchschuß in sagittaler Richtung durch Infanteriegeschoß; Einschuß links vom Hinterhauptshöcker, Ausschuß in der Medianlinie knapp vor der Kranznaht. Berstungsbrüche, die in meridionaler Richtung über das Schädeldach ziehen; am Ausschuß ein äquatorial verlaufender Biegungsbruch. Beide Orbitaldächer zeigen den Impressiones digitatae folgende Fissuren ohne Zusammenhang mit den Berstungsbrüchen. Zwischen Knochen und Periorbita Blutergüsse (s. Abb. 1). Im linken Scheitel und Stirnlappen findet sich der von Blutgerinnseln, erweichter Hirnmasse und kleinen Knochensplittern erfüllte Schußkanal; enzephalitische Veränderung in der Umgebung.



Fall 2. Schädeldurchschuß in frontaler Richtung durch Infanteriegeschoß; Einschuß an der linken Schläfe, Ausschuß über dem rechten Ohr. Wenig ausgedehnte Berstungsbrüche am Einschuß. Beide Orbitaldächer fissuriert; intraorbitales Hämatom (s. Abb. 2). Vom Schußkanal des Gehirns ausgehende Infektion des rechten Seitenventrikels; basale Meningitis; subpiale Blutung am Stirnpol beiderseits.

Fall 3. Schräger Schädeldurchschuß durch Infanteriegeschoß; Einschuß über dem linken Ohr, Ausschuß rechts vom Hinterhaupts-

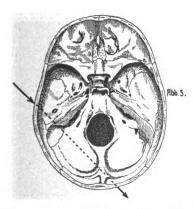


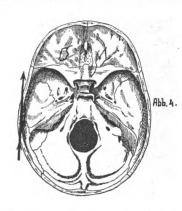
höcker. Außer einer vom Einschuß ausgehenden kurzen Berstungsfissur findet sich am Schädeldach keine Bruchlinie. Hingegen sind beide Orbitaldächer türflügelartig frakturiert und gegen die Orbita disloziert; Hämatom auf der Periorbita. Das linke Tegmen tympani zeigt eine linsengroße Lochfraktur, das Fragment gegen die Paukenhöhle eingedrückt (s. Abb. 3). Der Schußkanal durchbohrt den linken Scheitel- und beide Hinterhauptslappen; in der Mitte des Kanals walnußgroßer Abszeß; Einbruch desselben in das linke Hinterhorn. Basale Meningitis. Subpiale Blutungen am Stirnpol beiderseits; Blutung in die Paukenhöhle.

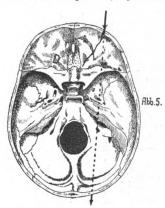
Fall 4. Horizontaler Rinnenschuß durch Infanteriegeschoß von 3 cm Länge und 1 cm Breite am hinteren oberen Anteil der linken Schläfen-

der Haut an der Spitze der Hinterhauptsschuppe; der größere Teil des Geschosses durchbohrt den linken und rechten Hinterhauptslappen horizontal und schräg nach vorne und erreicht in der Mitte des Scheitellappens die Hirnoberfläche. Hier prallt die Kugel an der Schädelwand ab, ohne daß an Dura oder Knochen eine Spur davon zu sehen wäre, und geht schräg nach vorne weiter, um im rechten Stirnpol stecken zu bleiben. Hinterhörner der Seitenventrikel beiderseits eröffnet. Die untere mediale Kante beider Stirnlappen stark gequetscht.

Fall 7. Schädeldurchschuß in schräger Richtung durch Infanteriegeschoß; Einschuß nahe der Medianlinie oberhalb der Glabella; Ausschuß über dem linken Processus mastoideus. Berstungsfissur in der Schläfenbeinschuppe. Lochfraktur im Tegmen tympani mit Dis-







beinschuppe. Von der Schußrinne ausgehend drei kurze Berstungsbrüche. Das linke Orbitaldach vollkommen zertrümmert, zwischen den Fragmenten das Orbitalfett sichtbar; im rechten Orbitaldach zahlreiche Fissuren ohne Dislokation (s. Abb. 4). Der hintere Ast der A. meningea media und die Umbiegungsstelle des Sinus sigmoideus waren eröffnet. Der hintere Anteil des Schläfenlappens, der untere des Hinterhauptslappens und der obere der linken Kleinhirnhemisphäre zertrümmert, der linke Seitenventrikel eröffnet. Im Wurm des Kleinhirns Knochensplitter. Die Basis des Stirnlappens unverletzt. Rechts Blutung in die Optikusscheide.

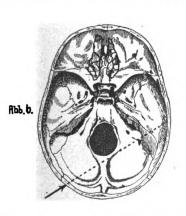
Fall 5. Schädeldurchschuß in sagittaler Richtung durch Infanteriegeschoß; Einschuß über dem rechten Stirnbeinhöcker, Ausschuß im rechten Schenkel der Lambdanaht. Schädeldach dick. Vom Einschuß ausgehend, ein Berstungsbruch, der in das rechte Orbitaldach hineinreicht. Im linken Orbitaldach hellerstückgroße Lochfraktur; das

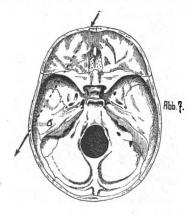
lokation des Fragmentes. Orbitaldächer unverletzt (s. Abb. 7). Paukenhöhle und Zellen des Warzenfortsatzes mit Blut gefüllt. In der Ohrtrompete blutiger Inhalt. Links zwischen Orbitaldach und Periorbita ein fingernagelgroßes Hämatom. Blut in den Siebbeinzellen beiderseits.

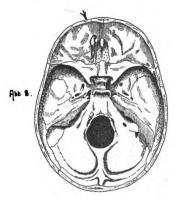
Daß dieselbe Sprengwirkung, wie wir sie vom Gehirn ausgehend häufig finden, auch auf den flüssig keitsreichen Inhalt der Augenhöhle ausgeübt werden kann, lehrt uns folgender Fall.

Fall 8. Verletzung durch Handgranate; Abriß der rechten Hand. Ein Splitter traf das linke Auge. Tod an Tetanus. Bulbus nicht eröffnet; im Glaskörper eine Blutung. Fraktur des Orbitaldaches (s. Abb. 8). Die mediale Kante des linken Stirnlappens zerstört.

Die in vorstehenden Fällen gefundenen Frakturen der Schädelbasis haben das Gemeinsame, daß sie unseres Er-







Fragment 2 mm gegen die Orbita eingedrückt. In der linken mittleren Schädelgrube eine isolierte Fissur (s. Abb. 5). Das Hinterhorn des rechten Seitenventrikels eröffnet.

Fall 6. Schrapnellsteckschuß; Einschuß im linken Schenkel der Lambdanaht. Von diesem ausgehend, eine kurze, horizontale Berstungsfissur, die nur die äußere Knochentafel betrifft. Schädeldach dick, besteht fast ganz aus kompakter Knochensubstanz. Beide Orbitaldächer frakturiert und im medialen Teil die Splitter stark disloziert. Die Orbitaldächer aus zwei Lamellen aufgebaut, die zwischen sich eine Supraorbitalhöhle einschließen; daher kein intraorbitales Hämatom, wohl aber Blutung aus der Nase (s. Abb. 6). Ein Teil der Füllkugel steckt unter

achtens ihre Entstehung dem eingangs erwähnten Mechanismus verdanken. Sowohl bei sagittalen, frontalen und schrägen Schädeldurchschüssen, als auch beim Rinnen- und Steckschuß, bei Verletzungen durch Infanterie- und Artilleriegeschosse fanden wir die umschriebenen, isolierten Frakturen der Orbitaldächer und des Tegmen tympani. Die Bruchlinien waren in ihrer Lokalisation und in ihrem Verlauf vollkommen unabhängig von der Richtung der Gewalteinwirkung und gebunden an die schwächsten Knochenstellen; dieses Moment als zuch der Nachweis von Lochbrüchen, besonders solchen mit Dislokation aus-



gesprengter Knochenteile in zentrifugaler Richtung, sprechen eindeutig für den Entstehungsmechanismus durch Sprengwirkung von seiten des Gehirns.

Die einwirkende Gewalt muß immer groß sein; dabei ist es nicht notwendig, daß das Geschoß das Gehirn eine größere Strecke weit durcheilt, wie unser Fall 4 beweist, in welchem es bei einem kurzen Rinnenschuß zur Fraktur beider Orbitaldächer kam.

Von klinischen Symptomen, die den genannten Basisfrakturen entsprachen, traten die Blutungen in den Vordergrund. Kam es zur Ausbildung eines intraorbitalen Hämatoms, so fiel uns die mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Protrusion des Bulbus auf. Konstant war die blutige Suffusion der Lidhaut, häufig die Blutunterlaufung der Bindehäute. Daß es von diesem gewöhnlich auftretenden Zusammenhang zwischen Orbitalfraktur und Lokalisation der Blutungen Ausnahmen gibt, lehren unsere Fälle 6 und 7. Im Falle 6 lag ein Schädel mit doppeltem Orbitaldach vor; die obere Wand der Supraorbitalhöhle war stark gesplittert; dennoch kam es nicht zur Ausbildung eines intraorbitalen Hämatoms, da die untere Wand erhalten war. Hingegen kam es zur Blutung aus der Nase; das Blut aus der mit den vorderen Siebbeinzellen kommunizierenden Supraorbitalhöhle floß in dem mittleren Nasengang ab. Im Falle 7 kam es zur Ausbildung eines kleinen intraorbitalen Hämatoms, obwohl das Orbitaldach unverletzt war. Die Entstehung dieser Blutung dürfte vielleicht in der Erschütterung und Verschiebung zwischen Orbitaldach und Periorbita mit Abriß kleinster Vasa nutricia des Knochens zu suchen sein.

In den zwei Fällen von Fraktur des Tegmen tympani fanden wir Blutungen in die Paukenhöhle (Fall 3), sowie in die Warzenzellen und die Ohrtrompete (Fall 7). Da das Trommelfell beide Male unverletzt war, kam es nicht zur Blutung aus dem Ohr, wohl aber im Falle 7 zur Blutung aus der Nase auf dem Wege der Ohrtrompete. Man kann also ausnahmsweise Blutungen aus der Nase bei Frakturen des Orbitaldaches und des Tegmen tympani beobachten.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in der Kgl. Charité. (Direktor: Geheimrat His.)

Ueber eigenartige Oedeme.

Von Dr. C. Maase und Dr. H. Zondek, Assistenten der Klinik.

Unter den Kranken der I. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Charité konnten wir in den letzten Wochen etwa 30 bis 40 Fälle beobachten, fast ausschließlich Männer im Alter von 45—65 Jahren, deren eigenartiges Krankheitsbild charakterisiert war:

1. Durch starken Hydrops, der meist akut, oft von einem Tag auf den anderen, entstunden war. In der Regel beschränkte er sich auf starkes Oedem der unteren Extremitäten. Bisweilen war auch Genital- und Gesichtsödem und leichte Schwellung der oberen Extremitäten vorhanden. In einzelnen Fällen auch Höhlenerguß in Gestalt von Aszites und Hydrothorax.

2. Durch Diarrhöen: teilweise den Oedemen vorhergehend, teilweise ihnen zeitlich folgend. Gelegentlich mit schleimigblutigen Beimischungen. Bakteriologischer Stuhlbefund in diesen Fällen für Dysenterie negativ.

3. Bei einem graduell schwereren Fall eines kurz zuvor aus dem Gefängnis Entlassenen durch Zeichen von Polyneuritis, wiederum besonders an den unteren Extremitäten (Parese der Beine, aufgehobene Patellar- und Achillessehnenreflexe, leichte Sensibilitätsstörungen). Befallen war ferner der N. oculomotorius (Ophthalmoplegia interna). Starke Parese der Nackenmuskulatur, sodaß Patient den rückwärts geneigten Kopf zu erheben nicht imstande war.

4. Von seiten des Zirkulationsapparates durch mäßige Vergrößerung des linken Herzventrikels. Blutdruckveränderungen waren nicht vorhanden, soweit nicht geringe Steigerung durch die dem Alter der Kranken entsprechende Sklerose bedingt war. Häufig Bradykardie, sonst am Herzen wechselnde, augenscheinlich akzidentelle systolische Geräusche über Mitralis und Aorta. Dagegen keinerlei Zeichen von kardialer Stauung! Keine Leber- und Milzschwellung

5. Ur in stets hell, von niedrigem spezifischen Gewicht, trotz der bei wachsendem Oedem oft sehr geringen Tagesmenge. Frei von Eiweiß und Zucker. Spuren von Eiweiß waren nur in dem erwähnten schweren Falle vorhanden. Keine Urobilinürie!

Nierenfunktion (N-, NaCl-Ausscheidung, Konzentrationsund Verdünnungsfähigkeit) nach vollendeter Oedemausschwemmung intakt. Während derselben verzögerte Ausscheidung bei
Belastung, da N- und NaCl-Zulagen wahrscheinlich nicht bis
zur Nierenschwelle gelangen, sondern extrarenal zurückgehalten
werden. In einzelnen Fällen überdauertedas ungenüge de Wasserausscheidungsvermögen die Oedeme. Nicht vorhanden im Harn:
Milchsäure und B-Oxybuttersäure. Ammoniakwerte teilweise
stark erhöht (bis 2,3 g pro die). Phosphorsäurewerte bei gewöhnlicher gemischter Kost etwas niedrig, 1,3—1,9 g pro die
im Mittel. (Unter den gleichen Verhältnissen bei gesunder
Kontrollperson 2,4 g durchschnittliche Tagesausscheidung.) Bezüglich der flüchtigen Fettsäuren sind weitere Untersuchungen
im Gange. Im Blute deutliche Hydrämie (20—15%) Trockensubstanz). Trotzdem Steigerung des Rest-N.-Wertes (80—100 mg
in 100 cem Blut)! Gesteigerte Gerinnbarkeit des Blutes! Zahlenwerte des Hämoglobins und der körperlichen Elemente abhängig
vom Grade der Hydrämie. Harnsäurewerte im Blut: normal.
Endogene Harnsäureausscheidung normal (300—400 mg in

der Tagesharnmenge).

Die subjektiven Erscheinungen sind, von den schweren Fällen abgesehen, verhältnismäßig unerheblich. Die Kranken fühlen sich matt, klagen zumeist über Schmerzen in den Unterschenkeln mit Müdigkeitsgefühl. Die erwähnten Durchfälle sind

nicht mit Leibschmerzen verbunden. In der Regel werden die Kranken allein durch die Schwellungen veranlaßt, ärztliche Hilfe

in Anspruch zu nehmen.

Bei gemischter Krankenhauskost und Bettruhe tritt fast stets schnelles, vollständiges Ausschwemmen des Oedemwassers durch die Nieren in etwa vier bis acht Tagen ein. Die Ausschwemmung wird auch durch Aufstehenlassen der Patienten, durch Aenderung der Ernährung (wie z. B. starke Gemüsebelastung usw.), wenn sie einmal begonnen hat, nicht wesentlich verzögert. Nach völliger Ausschwemmung bieten die Extremitäten und oft auch das Gesicht der Kranken das Bild stärkster Abmagerung (Muskelatrophie!). Aber auch ohne Bettruhe, unter Herumgehen, Treppensteigen und leichter körperlicher Arbeit kommt es offenbar durch die relative Ruhe des Krankenhausaufenthaltes allein zu einer, allerdings verlangsamten, Oedemausschwemmung. Das Oedem hat einen ausgesprochen intermittierenden Charakter. Nach völlig ödemfreier Pause tritt zeitweise wieder mäßiges Oedem an den Beinen oder im Gesicht auf, um nach einigen Tagen wieder ohne Aenderung der Ernährung zu verschwinden. Dabei ist auf der Höhe der Exazerbation der Wassergehalt des Blutes gesteigert.

Das Hauptinteresse bei dieser von einigen Autoren (Jürgens, Rumpel und Knack) schon in verschiedenen Gefangenenlagern beobachteten Erkrankung dürfte sich auf ihre

Actiologie konzentrieren.

Obgleich eine Reihe von Anzeichen in gleiche Richtung deuten, möchten wir uns zurzeit eines abschließenden Urteils enthalten. Ueber Stoffwechselversuche usw. hoffen wir demnächst ausführlicher berichten zu können. Gleichwohl möchten wir schon jetzt andeuten, daß wir eine Infektion als Ursache für unwahrscheinlich halten. Dagegen spricht der fieberlose Verlauf, das Fehlen von Milzvergrößerung, der negative bakteriologische Befund, das Fehlen einer Leukozytose im Blut. Anderseits war es naheliegend, unter den jetzigen Verhältnissen an eine Ernährungsschädigung analog dem Mehlnährschaden der Säuglinge oder dem bekannten Haferödem der Diabetiker zu denken. Wir vermögen aus den Ergebnissen unserer darauf gerichteten experimentell-klinischen Unters chungen, die sich denken. auch auf ambulant behandelte, in ihrer gewohnten Tätigkeit und Ernährung belassene Kranke bezogen, zurzeit noch kein klares Bild zu gewinnen. Immerhin mag mitgeteilt sein, daß wir bei Leuten (klinisch und ambulant), die seit zwei bis drei Monaten einen starken Hydrops hatten, nach drei- bis viertägiger Zulage von etwa 100 g Fett (Speck) zur Nahrung eine schnelle Abnahme der Oedeme sahen. Ob dem Fett als solchem ein spezifischer Heilwert zukommt, ob der hohe kalorische Brenn-



wert desselben ausschlaggebend ist, bleibe dahingestellt. Versuche nach dieser Richtung hin sind im Gange. Uebrigens glauben wir auch dem Calcium lacticum in Posen von 4-6 g pro die einen günstigen Einfluß zuschreiben zu dürfen. Indes dürfte bei allen therapeutischen Maßnahmen Zurückhaltung am Platze sein, da, wie schon hervorgehoben, das Oedem an sich zu Remissionen neigt.

Das beschriebene Krankheitsbild erinnert, grob klinisch betrachtet, an die Segelschiff-Beri-Beri. Man könnte in der Tat geneigt sein, den Symptomenkomplex, wie er sich bei der Mehrzahl unserer Fälle darstellt, für eine Art rudimentärer Beri-Beri zu halten. Unterscheidet sich doch der erwähnte schwere Fall kaum von dem klassischen Bilde der Erkrankung. soweit wir es aus Beschreibungen beurteilen können. Nach den Untersuchungen Schaumanns ist das Fehlen der organischen Phosphorkörper (Phosphatide) bei der Beri-Beri die Ursache und dementsprechend Zuführung derselben die gegebene kausale Therapie. Bei unserem schweren Fall war die Phosphorsäureausschscheidung im Harn vermindert (die Tagesausscheidung an P₂O₅ betrug im Mittel 1,2 g). Bestimmungen des Phosphatid- und Phosphatgehaltes im Blute, wie sie von Feigl und Rumpel gemacht wurden, die eine Verminderung des ersteren zugunsten des letzteren sahen, haben wir bis jetzt nicht ausgeführt, ebensowenig Fütterungsversuche.

Bei unseren Fällen könnte man noch bezüglich der Aetiologie an ein bei dem sicher vorhandenen Zerfall von Körpereiweiß entstehendes Stoffwechselgift denken, denn die Patienten

sind vieifach nach der Entwässerung, wie schon erwähnt, skelettartig abgemagert und atrophisch. Die von uns gefundene Anreicherung stickstoffhaltiger Körper im Blute sowie die vermehrte Anmoniakausscheidung durch den Harn, auch der Umstand, daß die Erkrankung fast ausschließlich oder doch vorzugsweise körperlich arbeitende Personen betriftt, bei denen der relative Hunger größer und der vermutete Eiweißabbau also um so stärker sein muß, würde sich nit unserer Annahme decken. Der Eiweißabbau wäre nach dieser Auffassung als das Primäre anzunehmen.

Schließlich sei auf den wenigstens bei unseren Fällen durchaus gutartigen Charakter der Erkrankung hingewiesen. Nach sechsbis achttägiger Bettruhe unter der jetzt üblichen gemischten Krankenhauskost waren

die Kranken in der Regel von allen Symptomen geheilt. Auch nur vorübergehende Zulagen von Fett scheinen uns jedenfalls zweckmäßig. — Welchen Einfluß auf den Ablauf der Erkrankung das Hinzutreten von schwereren Erscheinungen, insbesondere neuritischen Symptomen, gewinnt, entzieht sich bis jetzt noch unserer Erfahrung. Im übrigen scheinen solche Fälle doch nur sehr selten zu sein.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen haben wir einen Fall bei einem 18 jährigen Patienten beobachtet, der mit geringer Fiebersteigerung bis 33.2° und einer starken neutrophilen Leukozytose im Blute verlief. Demnach ist eine infektiöse Ursache der Erkrankung doch nicht ohne weiteres auszuschließen.

$Be deutung\ und\ Behandlung\ der, "Blasenleiden"\ im\ Kriege.$

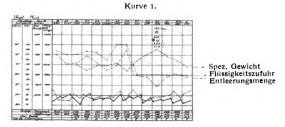
Von Dr. Fritz Munk (Berlin), z. Z. im Felde. (Schluß aus Nr. 15.)

In 'einem mit allen technischen Mitteln ausgestatteten Lazarett bildet die Unterscheidung der organischen und funktionellen Blasenstörungen meist keine Schwierigkeiten. Um so schwieriger aber ist es, die Art des Leidens durch eine objektive Beobachtung festzustellen. Alle unsere Kranken mußten zunächst nach der Aufnahme einige Zeit strenge Bettruhe einhalten, bei einer anfangs willkürlichen Flüssigkeitszufuhr wurde die Häufigkeit des Urinierens innerhalb 24 Stunden, die abgegebene Urinmenge im ganzen und einige Male in Einzelportionen in Kurven nach folgenden Beispielen eingezeichnet. Nach einigen Tagen wurde die Flüssigkeitszufuhr auf eine bestimmte Menge (1500, 1200 ccm) reduziert. Auf diese Weise gelingt es, die subjektiven Angaben wenigstens einigermaßen einer objektiven Kontrolle zu unterwerfen. Die Zu- und Ausfuhr sowie das spezifische Gewicht des Urins müssen auf die

Digitized by Google

Dauer in ein bestimmtes Verhältnis kommen.

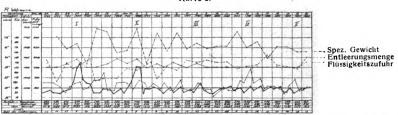
Wenn sich in dem Verlauf der Kurvenlinien zweifelhafte Unregelmäßigkeiten einstellen, so wird der Kranke isoliert und in Klausur gehalten. So dient die Kurvenkontrolle einerseits dazu, die Glaubwürdigkeit des Kranken zu begutachten, anderseits ergibt das Verhältnis der Menge und Beschaffenheit des Urins (siehe Kurve) zur Zahl der Urinabgaben und zu den



Fall von akuter Blasenstörung = einfacher Harndrang, Harnschneiden; bei Flüssigkeitseinschränkung (Ausschalten von Kaffee und Tee) Abnahme der Entleerungen. Auf Wärmeapplikation Heilung. Zwischen Zu- und Ausfuhr und spez. Gewicht besteht immer ein natürliches, gleichmäßiges Verhältnis.

subjektiven Beschwerden, z. B. stärkeren Blasenschmerzen bei konzentriertem Harn, gewisse Anhaltspunkte für die Therapie. Bemerkenswert ist die Beobachtung eines nicht seltenen "Ueberschießens", das auch bei strenger Klausur meist periodisch (s. Kurve 2) oder einige Zeit anhaltend auftritt und in einigen





Fall von Fünftagefieber mit Blasenstörungen. Patient erkrankte vor 12 Tagen nach einer Erkältung mit Fieber, Kopfschmerz, Gliederschmerzen. Seither andauernder Harndrang und auch ein willkürlicher Harnabfuß Der 3.,4 und 5. Anfall machte sich ohne Fieberstiegerung nur durch die subjektiven Beschwerden geltend (auf der Kurve nur durch Pulserhöhung!). Nach jedem Anfall "überschießende" Harnausfuhr, also bei starkem Harndrang auch vermehrte Harnproduktion. Auch hier das Verhältnis der Zu- und Ausfuhr zum spez. Gewicht, trotz des großen Wechsels, gleichmäßig natürlich.

Fällen durch die Körpergewichtskontrolle als eine echte Flüssigkeitsunterbilanz erkannt wurde. Die Periode des Ueberschießens ist nicht immer mit einer Vermehrung der Zahl der Urinabgaben, meist aber mit einem stärkeren, anhaltenden Harndrang verbunden. In dem angeführten Falle von Fünftagefieber spielt wahrscheinlich die Temperatursteigerung eine Rolle, in anderen Fällen dürfte es sich um allgemein nervöse Störungen handeln. In einem Falle wurde, wie bereits erwähnt, ein ausgesprochener Diabetes insipidus festgestellt.

Bei einer Anzahl von Fällen zeigte es sich, daß die Beschwerden, insbesondere der Harndrang, nach der zwecks einer probatorischen Flüssigkeitsreduzierung abgesetzten Verabreichung von Kaffee besser wurden, eine Beobachtung, die in manchen Fällen vielleicht ätiologisch nicht ohne Bedeutung ist. Die Flüssigkeitsreduzierung bewirkt in den meisten Fällen auch eine Einschränkung der Zahl der Urinabgaben (s. Kurve 1). Diejenigen Fälle, in denen das nicht zutraf, erwiesen sich als prognostisch ungünstiger.

Die psychologische Ergründung der Kranken ist ein Hauptpunkt der Beobachtung, wobei zuerst die Wirkung einfacher suggestiver Maßnahmen (Aussetzen bestimmter Speisen, Erhöhen oder Herabsetzen der Flüssigkeitszufuhr) eine Rolle spielt. Die meisten Kranken geben schon nach einigen Tagen Bettruhe eine Besserung zu und betonen dabei die Erfahrung, daß die Beschwerden in der Wärme immer nachlassen. Fälle, bei denen dies nicht zutrifft, sind entweder schwererer Art oder lassen einen Zweifel an der Richtigkeit der Angaben zu, wobei wiederum gewisse Wunschvorstellungen den Willensaufwand zur Gesundung hemmen können. Häufige überraschende Kontrollen der Bettwäsche oder bei umhergehenden Patienten der Unterkleider durch den Arzt oder einen vertrauenswürdigen.

instruierten Krankenwärter der Station bringen weitere Anhaltspunkte für die Bewertung der Angaben der Patienten.

Eine zweckmäßige Behandlung der verschiedenen Blasenstörungen kann nur nach einer unter Berücksichtigung der ausgeführten Gesichtspunkte erfolgten diagnostischen Abgrenzung des einzelnen Krankheitsfalles erfolgen. Sofern organische Veränderungen am Harnsystem durch die bereits geschilderten Untersuchungen und eine etwa erfolgte kurze Beobachtung hinreichend aufgeklärt und in einem Grade vorhanden sind, daß sie eine spezielle lokale oder interne Behandlung erfordern, soll von ihnen hier nicht weiter die Rede sein. Es gelten für sie die üblichen entsprechenden Prinzipien der Beurteilung und Behandlung, wobei man allerdings die Forderungen unserer Zeit nicht außer acht lassen darf und besonders bei chronischen, langjährigen Beschwerden, wie sie etwa eine Harnröhrenstriktur oder andere geringfügigere Residuen einer alten Gonorrhoe mit sich bringen, doch nur die Kriegsverwendbarkeit des Betreffenden als Maßstab für eine etwa einzuleitende Behandlung gelten kann.

Wenn man diesen Maßstab auch für die Behandlung der funktionellen Blasenstörungen gelten lassen will, so befindet sich der Truppenarzt bei einer Beurteilung eher im Vorteil gegenüber dem Lazarettarzt, welcher sich über die Leistungsfähigkeit und Ausdauer des Kranken lediglich auf Grund der in der geschilderten Weise erhobenen anamnestischen Angaben Anhaltspunkte zu verschaffen vermag, die auch durch eine sorgfältige Beobachtung nur eine unvollkommene Ergänzung finden.

Man darf nicht übersehen, daß die funktionellen Blasenbeschwerden wohl in großem Umfange zu den Neurosen gezählt werden müssen. Es gelten daher für ihre Aetiologie, Pathologie und Therapie alle die Erfahrungen, welche heute für die Neurosen als Kriegskrankheit allgemeine Anerkennung und Würdigung finden. Darum muß der psychische und psycho-logische Faktor der Therapie ganz besonders betont werden. Bei einer Berücksichtigung der ausgeführten Richtlinien bekommt man schon nach kurzer Erfahrung einen Maßstab für die Auffassung der verschiedenen Beschwerden und im Einzelfalle ein Urteil über einen vorhandenen oder fehlenden Willensaufwand zur Heilung. Allerdings vermag ein großer Teil der Kranken auch mit dem besten Willen nicht über ihr Leiden Herr zu werden, und selbst eine Besserung während der Lazarettbehandlung hat nicht viel zu bedeuten; denn sobald die ungünstigen Bedingungen des Frontdienstes (Witterungseinflüsse, Anstrengungen, Schlafen in den Kleidern usw.) eintreten, stellen sich auch wieder die Beschwerden ein. Der Prognose für die Dauerheilung kommt aber bei der Behandlung der Blasenleiden in unserer Zeit naturgemäß eine große praktische Bedeutung zu, denn eine längere Lazarettbehandlung rechtfertigt sich nur dann, wenn erfahrungsgemäß auch ein Erfolg zu erwarten ist. In dieser Hinsicht ergibt sich ein auffallender Unterschied zwischen den chronisch konstitutionellen Blasenstörungen (Enuresis, Incontinentia), die wir als "konstitutionelle Blasenschwäche" bezeichnen und den akuten, meist "spastischen Blasenfunktionsstörungen" gegenüberstellen wollen, indem die ersteren eine ungünstige, die letzteren eine bessere Prognose haben. Wie bereits erwähnt, kommen Uebergänge zwischen beiden vor, insofern eine frühere, bis ins Jünglings-

Sauer hat bei der Behandlung der Blasenfunktionsstörungen (Enuresis), besonders bei der konstitutionellen Blasenschwäche, auch im Felde durch Hypnose, selbst ohne Aussetzung vom Dienste oder irgendwelche besondere Vorschriften in bezug auf Kleidung, Ernährung und sonstige Lebensweise, günstige Erfolge erzielt. Diese Behandlungsmethode konnte bei unseren Kranken aus äußeren Gründen keine Anwendung finden. Dagegen versuchten wir neben einer suggestiven diätetischen und medikamentösen Behandlung (Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Aussetzen bestimmter Speisen und Getränke, besonders Kaffee, Bettruhe, Eisen-Arsen, Brom) auch lokale Applikationen (Umschläge, Bougie, Elektrisieren, Spülungen) mit suggestivem Nachdruck. Die Erfahrungen, die wir mit allen diesen Maßnahmen in bezug auf einen Dauererfolg machten, ebenso wie der Beweis, daß auch die in den Vorgeschichten der Kranken

alter vorhandene Blasenschwäche nach Jahren durch irgendein

Ereignis plötzlich wieder in Erscheinung tritt.

verzeichneten, oft monatelangen Lazarettbehandlungen vollkommen ergebnislos geblieben waren, brachten uns die Ueberzeugung, daß es sich bei den Fällen von kong'it utioneller Blaßenß hwäche, der Enuresis nocturna und diurna und selbst bei vielen Fällen von Incontinentia urinae, garnicht lohnt, eine eigentliche Behandlung einzuleiten. Diese Kranken gehören wegen der genannten Erscheinungen nicht ins Lazarett, sie werden daher, wenn nicht andere Gründe für eine Lazarettbehandlung vorliegen, nach kurzer Beobachtung und gesicherter Diagnose entlassen.

Bei den akuten Blasenstörungen ist dagegen eine Behandlung häufig schon durch die Art der subjektiven Erscheinungen (Schmerzen in der Blase, "Harnschneiden", oder in der Nierengegend, Krämpfe usw.) oder durch den objektiven Befund (Druckempfindlichkeit der Blase, der Niere) hervortretender spastischer Zustände im Harnsystem geboten. Zu Beginn der Behandlung ist strenge Bettruhe schon aus Gründen einer geordneten Beobachtung unerläßlich; diese läßt sich durch die Verordnung heißer Umschläge auf Blasen- und Nierengegend (Karlsbader Flasche), warmes Einpacken der Füße für Patienten und Pflegepersonal überzeugend begründen, und überdies sieht man in den meisten Fällen von diesen Maßnahmen schon einen günstigen Einfluß. Ferner bewährten sich, besonders wenn Erkältungsätiologie und dauernde Kälteempfindlichkeit vorliegt, wöchentlich zwei bis drei warme Vollbäder (anfangs 37 bis 40°C, wöchentlich abnehmend bis zu 33°C), die später durch kühlere und kalte Abwaschungen und Duschen vorsichtig zu einer Abhärtungstherapie ausgebildet werden. Diätetische Maßnahmen können auch hier als psychischer Faktor mitwirken, doch ist in den meisten Fällen eine kräftige Ernährung an-Die Flüssigkeitsbeschränkung als solche führt wohl meist zu einer Verringerung der Zahl der Urinabgaben, anderseits treten mit der Konzentrierung des Harns die Spasmen nicht selten in stärkerem Maße hervor. In diesen Fällen empfiehlt sich die Verabreichung von 1 Liter Lindenblütentee im Verlauf eines Tages. Der Kaffee ist einige Zeit abzusetzen; bei reduziertem Ernährungszustand gaben wir stets Eisen Arsen in der Form von Pillen.

Eine spezielle medikamentöse Behandlung der funktionellen Störungen gibt es nicht. Die bei der Zystitis üblichen Mittel (Urotropin, Salol, Bärentraubenblättertee) haben naturgemäß meist keinerlei Einfluß. Dagegen ist die Verabreichung von Brom, von Extractum Belladonnae 0,03 pro die oder auch einige Zeit kleinerer Dosen von Morphium (0,01 pro die in drei Gaben) häufig von günstiger Wirkung.

Von den lokalen Applikationen kommen dem Elektrisieren, sowie auch dem Bougieren kaum mehr als suggestive Wirkungen zu. Das erstere verdient den Vorzug vor dem letzteren, da, wie uns zwei Fälle zeigten, abgesehen von der Infektionsgefahr, Inkontinenzerscheinungen hervorgerufen werden können. Demgegenüber sahen wir von den von Fuchs und Gross empfohlenen heißen Blasenspülungen mit 2% igem Borwasser eine sehr günstige Wirkung, weshalb wir uns in der Hauptsache auf diese lokale Behandlung beschränken. Allerdings gingen wir mit der Temperatur nie höher als 40°C.

In einem großen Teil der Fälle erreicht man durch die geschilderten Maßnahmen bald eine erhebliche Besserung der Beschwerden. Freilich kann man selbst bei einer völligen Beschwerdefreiheit im Lazarett noch nicht von einer Heilung sprechen, denn die Kranken zeigen immer noch eine große Empfindlichkeit gegen Kälte, und schon nach längerem Sitzen oder Stehen bei steinernem Fußboden des Krankensaals oder nach einem versuchsweisen Spaziergang bei Winterkälte können sich die Beschwerden wieder bemerkbar machen. Meist geben die Patienten an, daß sich mit dem Kaltwerden der Füße der Harndrang wieder einstellt. Dabei ist es von großer Wichtigkeit, die Patienten zu ermahnen und anzuhalten, diesem Drang nicht nachzugeben, sondern ihn möglichst zu überwinden, eine Aufforderung, die allerdings nicht immer befolgt wird. Es empfiehlt sich, eine eingeleitete Behandlung nicht vor der dritten bis vierten Woche auszusetzen, sofern man dabei Fortschritte zu verzeichnen hat. Anderseits aber gibt es eine Anzahl Fälle, bei denen die Therapie nach den Angaben des Kranken keine Besserung der Beschwerden erzielt, wobei es allerdings nicht selten auch an dem Willen des Kranken selbst fehlt. Die Erfahrung



zeigt, daß, wenn eine sechs- bis achtwöchige Lazarettbehandlung keine erhebliche Besserung oder Heilung zustandebrachte, eine solche auch durch längere Behandlung nur ausnahmsweise in wenigen Fällen erzielt wird. Es ist daher die Behandlung bzw. der Aufenthalt im Lazarett über acht Wochen, wenn nicht ein deutlicher objektiver Befund mit den Beschwerden im Einklang steht, auch bei den Kranken mit akuten bzw. erworbenen funktionellen Blasenstörungen nur von mäßigem Nutzen im Hinblick auf eine vollkommene Wiederherstellung. Die Selbsterziehung des Kranken, die auch bei Fällen von akuten bzw. erworbenen funktionellen Blasenstörungen von allergrößter Bedeutung ist, wird durch einen unnötig langen Lazarettaufenthalt keineswers gefördert!

keineswegs gefördert! Wenn es demnach durch die Art der Krankheit geboten ist, in einer großen Anzahl von Fällen mit funktionellen Blasenbeschwerden von einer Ueberweisung in das Lazarett abzusehen oder sie von dort ohne vollkommene Heilung der subjektiven Beschwerden oder selbst ohne Behandlung zu entlassen, so entsteht uns daraus die Aufgabe, in jedem Falle der Frage nach der Dienstfähigkeit bzw. nach der Kriegsverwendbarkeit eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Allgemein genommen sind funktionelle Blasenstörungen, abgesehen von besonders schweren Fällen, kein Hindernis für eine Verwendung im heutigen Sinne der Kriegsverwendungsfähigkeit. In chronischen Fällen haben sich die Kranken meist selbst schon mit der Unannehmlichkeit ihres Leidens abgefunden. Dies geht schon aus der Tatsache hervor, daß die konstitutionelle Blasenschwäche bei Erwachsenen in Friedenszeiten doch nur in sehr geringem Maße den Gegenstand ärztlicher Behandlung bildet, obgleich wir sie jetzt bei Vertretein aller Berufsklassen gleichmäßig beobachten, also auch bei Menschen, welche im Zivilberuf Kältewirkungen ausgesetzt sind. Die Beobachtung, daß unter unseren Kranken militärische Chargen und Angehörige gebildeter Stände nur als Ausnahmefälle vertreten waren, bringt die Willensstärke und Erziehung als maßgebende Faktoren bei dieser Krankheit zum Ausdruck

Dasselbe gilt in großem Umfange auch für die durch Erkältung usw. erworbenen Blasenbeschwerden, wie eine Anzahl Patienten zeigt, die ihre Leiden schon vor dem Kriege erworben hatten. Beispiele:

Fall 8. Infanterist B. 33 Jahre. Landwirt. Eingezogen Dezember 1914, hat sich 1912 "beim Auswerfen eines Fischteiches erkältet, seither häufigen Harndrang und unfreiwilligen Urinabgang". März 1915 ins Feld, vom April bis Juli wegen Blasenbeschwerden im Lazarett gelegen. Mit Kohlensäure-, Fichtennadel-, elektrischen und gewöhnlichen heißen Bädern behandelt. Bis Oktober in der Garnison, November 1915 bis Februar 1916 wieder im Lazarett wegen Blasenbeschwerden. Im September 1916 nach zweitägigem Aufenthalt im Schützengraben wieder krank gemeldet. Drei Wochen Revier, vier Wochen Feldlazarett. Objektiv kein Befund. Urin ohne Befund. Die Beobachtung erbringt Beweise, daß der Kranke seine Beschwerden absichtlich übertreibt. Als k.v. zur Truppe entlassen.

Fall 9. Infanterist V. 21 Jahre. Schlosser. Neun Monate eingezogen, fünf Monate im Feld. Nie krank. 1911 ins Wasser gefallen, dabei Erkältung zugezogen, seitdem kann er in der Kälte das Wasser nicht lassen. Der Bauch schwillt an, Pat. hat Schmerzen bei der Entleerung, im Sommer auch schon diese Beschwerden, jedoch nie krank gemeldet. Im November im Schnee gelegen, seitdem Beschwerden sehr stark aufgetreten, unwillkürlicher Harnabfluß. Objektiv: Druckempfindlichkeit der Blase. Urin ohne Befund. Rasche Besserung in der Wärme, nach Abkühlung der Füße auf kaltem Steinboden von neuem Retentionserscheinungen. Nach fünf Wochen beschwerdefrei zum Arbeitsdienst entlassen.

In beiden Fällen bestanden also schon seit Jahren Blasenstörungen, ohne daß es diesen Kranken eingefallen wäre, in Friedenszeiten ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. In dem ersten Falle zeigt es sich bei der Beobachtung, daß der Kranke seine Beschwerden ganz erheblich übertrieb und lediglich als Vorwand benutzte, um den Frontdienst mit dem Lazarettaufenthalt oder dem Garnisondienst zu vertauschen. Beim zweiten Kranken dagegen hatte die Einwirkung größerer Kälte und Nässe die Beschwerden derart gesteigert, daß er in der Tat unter den Lebensbedingungen des Schützengrabens nicht felddienstfähig war. So illustrieren die beiden Fälle gleichzeitig als zwei typische Beispiele die hauptsächlichsten Ursachen für das häufigere Auftreten der Kranken mit Blasenbeschwerden im Kriege.

Es muß naturgemäß das Bestreben sowohl des Truppenarztes als des Lazarettarztes sein, den Wunschvorstellungen der Kranken ersterer Art nicht ohne weiteres zu entsprechen. Der Truppenarzt wird darum jeden Kranken einer genauen anamnestischen Prüfung und Beobachtung in der Revierstube unterziehen, ehe er sich entschließen wird, ihn dem Lazarett zu überweisen. Bis zu welchem Maße der gute Wille des Kranken bei entsprechenden prophylaktischen Maßnahmen (Tragen einer Leibbinde, Einlage eines Leinentuchs um die Genitalien, allgemeine Reinlichkeit, Urinentleerung vor dem Schlafen) für seine Leistungsfähigkeit bestimmend ist, zeigte sich uns bei folgender Gelegenheit. Es wurde von unserem Lazarett eine Anzahl Leichtkranker zur Arbeitsleistung in einer militärischen Anlage angefordert. Unter diesen wurden 25 Mann unserer Kranken mit chronisch funktionellen Blasenstörungen fast ohne besondere Auswahl abgegeben. Obgleich ihnen nahegelegt worden war, sich bei einer Verschlimmerung ihres Leidens als-Obgleich ihnen nahegelegt bald zu melden, und sie bei zeitweise großer Kälte (November, Dezember, Januar) meist im Freien streng zu arbeiten hatten, hat sich in diesen Monaten nicht einer wieder eingestellt! Bei der Verwendung der Kranken mit Blasenstörungen bei der Truppe kommt allerdings noch eine andere Seite in Betracht. Es ist hier nicht nur der Kranke selbst, sondern auch seine Umgebung durch die Folgen seines Leidens geplagt. In einer ganzen Reihe von Fällen erfolgte die Einlieferung ins Lazarett nicht infolge einer Krankmeldung des betreffenden Patienten, sondern durch Verhältnisse, welche das folgende charakteristische Beispiel veranschaulicht.

An den Bataillonsarzt.

Der Jäger H. ist Bettnässer, und zwar in einer so heftigen Weise, daß es anderen Mannschaften nicht zugemutet werden kann, in einem Unterstand mit ihm zusammen zu wohnen. Der Raum, in dem H. sich aufhält, wird durch den Geruch des Urins verpestet. Ich bitte, den Jäger H. daher auf ärztlichen Rat aus der Kompagnie zu entfernen.

N., Hauptmann und Kompagnieführer.

Auf Grund des umstehenden Antrages der Kompagnie halte ich die Ueberführung des Jägers H. in das Feldlazarett für notwendig. H. war bereits am 8. Oktober 1916 dem genannten Feldlazarett überwiesen worden, wurde am 1. November 1916 als dienstfähig von dort zur Truppe entlassen.

Nl., St.-A

Jäger H. wird als g.v. der Kriegs-Sammelstelle zwecks Abtransport dem Ersatzbataillon überwiesen. Der Chefarzt.

Fassen wir die geschilderten Erfahrungen zu-Schluß. sammen, so läßt sich für eine rationelle Behandlung und Kriegsverwendung der Kranken mit funktionellem Blasenleiden folgender Modus empfehlen. Der Truppenarzt stellt durch eine genaue Prüfung und durch eine kurze Revierbeobachtung oder einen entsprechenden Versuch fest, ob eine weitere Verwendung des Kranken, nötigenfalls im Arbeitsdienst, bei der Truppe erfolgen kann oder nicht. Im letzteren Falle übergibt er den Kranken unter entsprechender Mitteilung des Ergebnisses seiner Beobachtungen dem Lazarett. Hier wird im Sinne der obigen Ausführungen die Entscheidung getroffen, ob eine Behandlung erforderlich oder unnötig bzw. aussichtslos ist. Eine Zurückweisung an die Truppe als k.v., wie es in dem angeführten Falle geschehen ist, wird, wenn eine Heilung oder erhebliche Besserung nicht erzielt werden konnte, bei einer vorliegenden gegenteiligen Beurteilung des Truppenarztes kaum oder jedenfalls nur unter besonderer Begründung erfolgen. Anderseits ist das Lazarett nicht der gegebene oder gebotene Ort für eine Ueberwinterung des Kranken. Dieser wird vielmehr, um seine Kraft nicht brachliegen zu lassen und das Lazarett nicht unnötig zu belasten, dem Ersatz-bataillon überwiesen mit dem begründeten Vorschlag, den Mann während der kälteren Jahreszeit einer entsprechenden Verwendung (Arbeits-, Garnisondienst usw.) zuzuführen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg.

Zur Diagnose der Pocken und zur Bewertung ihres biologischen Nachweises.

Von E. Schreiber.

Das Krankheitsbild der Variola vera ist in seiner ganzen Entwicklung derart typisch, daß es so leicht nicht verkannt



Dem eigentlichen Pockenausschlag gehen in wechselnder Stärke gewisse Initialerscheinungen, wie Schüttelfröste oder Frösteln, Kopfschmerzen, eventuell auch Delirien und die besonders charakteristischen Kreuzschmerzen vorauf. Diesen Symptomen folgt in einer Reihe von Fällen ein Initialexanthem, das entweder roseolös resp. masernähnlich oder petechial resp. scharlachähnlich ist. Gegen Ende des dritten Tages entwickelt sich dann das eigentliche Pockenexanthem, und zwar in Gestalt von hirsekorngroßen, roten Flecken, die sich meistens von der Stirn aus über das Gesicht und den benachbarten Teil des Kopfes, auf den Rücken, die Brust und die Arme und dann weiter nach unten fortpflanzen; am dichtesten steht der Ausschlag im Gesicht und weniger dicht am Rumpf. Aus den Flecken entwickeln sich Knötchen und weiter die bekannten Pusteln. Diesen Erscheinungen an der äußeren Haut geht die gleiche Eruption an den Schleimhäuten, besonders des Mundes, voraus, oder sie tritt wenigstens gleichzeitig auf. Deshalb ist auch die Untersuchung der Mundschleimhaut in zweifelhaften Fällen diagnostisch von besonderem Wert. So konnten wir z. B. bei einem kürzlich zur Autopsie gelangten Fall bereits im Rachen ausgedehnte Pustelbildung feststellen, während am Körper noch die Knötchen vorhanden waren. Ungemein typisch ist aber für die echten Pocken das gleichförmige Aussehen des Ausschlages. Wir haben entweder nur Flecke, Knötchen oder Pusteln. Nachschübe kommen bei der Variola vera nie vor.

Unter der Wirkung der Schutzimpfung bekommen wir aber erfreulicherweise diese Variola vera selbst bei der größeren Ausdehnung, welche die Pockenerkrankungen augenblicklich angenommen haben, nur in einer verhältnismäßig kleinen Anzahl zur Beobachtung. Weit häufiger sehen wir heute nur ihre abgeblaßte Form, die sogenannte Variolois. Die klinische Erscheinung derselben weicht aber von dem kurz gezeichneten charakteristischen Bilde der echten Pocken ganz erheblich ab.

Die Initialerscheinungen treten bald milder, bald stürmischer auf, ohne daß man daraus von vornherein einen prognostischen Schluß auf den weiteren Verlauf der Erkrankung ziehen könnte. Auch ist die Dauer dieses Stadiums verschieden lang, jedenfalls beträgt sie nie so regelmäßig drei Tage wie bei der Variola vera. Von den Initiale xanthemen kommt fast nur das masern- resp. roseolaartige zur Beobachtung. Während bei den echten Pocken das Fieber im Eruptionsstadium langsam absinkt, um dann im Suppurationsstadium wieder anzusteigen, fällt es bei der Variolois mit dem Auftreten des Ausschlages steil ab und bleibt dann auch normal, höchstens in den ganz schweren Fällen tritt noch wieder eine kurz dauernde Temperatursteigerung ein. Dementsprechend ist auch das Allgemeinbefinden, soweit es nicht durch den stärkeren Ausschlag beeinträchtigt wird, weniger gestört als bei den echten Pocken, sodaß die Kranken selbst mit ihrem Ausschlag herumlaufen und auf diese Weise die Pocken weiterschleppen. In den schwereren Fällen beginnt auch hier der Ausschlag zuerst im Gesicht, besonders auf der Stirn, und pflanzt sich von dort aus über den übrigen Körper fort. In den leichteren Fällen ist aber das Gesicht kaum befallen, sondern es kommen mehr Pusteln auf dem Rumpf zur Entwicklung. Dann fehlen auch die Eruptionen auf den Schleimhäuten, die bei den schwereren Fällen wenigstens vereinzelt auf der Mundschleimhaut vorhanden sind. Die Blasen im Gesicht haben auch meistens das typische Aussehen der Pockenpusteln mit Dellenbildung, während ein großer Teil der auf dem Körper auftretenden Flecke und Knötchen sich garnicht in Pusteln umwandelt, sondern als solche zur Rückbildung kommt; oder es entstehen nur kleine Bläschen, die dann auch alsbald wieder eintrocknen. Immer aber sind die Bläschen von einem kleinen roten Hof umgeben. Dazu konnte ich bei einzelnen dieser Fälle zweifelsohne Nachschübe feststellen; wir finden dann neben vollausgebildeten Pusteln wieder Flecke, Knötchen oder Bläschen. So weicht das gesamte Aussehen des Ausschlages ganz erheblich von dem typisch gleichmäßigen der Variola vera ab. Auch wird die Höhe des Ausschlages regelmäßig in kürzerer Zeit erreicht als bei den echten Pocken. Die Zahl der Pockeneruptionen ist außerordentlich verschieden; wo die Aussaat aber dichter ist, finden sich die meisten Pusteln regelmäßig im Gesicht. Ebenso vollzieht sich auch die Eintrocknung sehr viel schneller. Nur bei den echten Pusteln kommt es zur Schorfbildung mit Hinterlassung einer Narbe, während die kleineren Blasen leicht pigmentierte Stellen hinterlassen. Ein eigentümliches Ausschen bieten die Hand- und Fußsohlen; es heben sich dann die vonden Schorfen entblößten, runden, roten Stellen eigenartig von der übrigen weißen Haut ab, sodaß diese siebartig durchbrochen erscheint. Mir fiel besonders auf, daß im Gesicht an Stelle der Pusteln und Bläschen leichte, flache Erhabenheiten bestehen blieben, die sich erst im Laufe von mehreren Tagen langsam zurückbildeten.

Kurz, das Bild der Variolois bietet in seiner Entwicklung und seinem Verlauf so wenig Typisches, daß eine dia-gnostische Deutung insbesondere den Varizellen gegenüber außerordentlich schwierig, ja in einzelnen Fällen geradezu unmöglich sein kann. Auch bei den Varizellen der Erwachsenen beobachtet man gelegentlich ein kurzes Vorstadium mit Fieber und mit den für die echten Pocken so typischen Rückenschmerzen. Selbst im weiteren Verlauf können noch leichte Temperatursteigerungen auftreten. Gewiß ist das gesamte Bild des Ausschlages bei Varizellen bunter als bei der Variolois, da die Nachschübe zahlreicher sind, sodaß man stets die verschiedensten Entwicklungsstufen nebeneinander beobachtet, aber auch da gibt es sicher Ausnahmen. v. Jürgensen weist darauf hin, daß Knötchen ohne Bläschen bei Varizellen nicht vorkommen sollen; aber auch das besteht doch nur mit Einschränkung. Es können zweifelsohne bei der Variolois die Knötehen fehlen oder mindestens sehr schnell wieder verschwinden, um den eitergefüllten Bläschen Platz zu machen, wie ich das gerade jetzt in einem Fall sah. Jedenfalls wird man bei der augenblicklichen Verbreitung der Pocken gut tun, in allen den Fällen, wo die Diagnose "Varizellen" nicht mit ab-soluter Sicherheit gestellt werden kann, was ja z. B. möglich ist, wenn in der Umgebung solcher Kranker Kinder von typischen Varizellen befallen sind, "Variolois" anzunehmen und dementsprechend die prophylaktischen Maßnahmen zu treffen.

Bei dieser Schwierigkeit der Differentialdiagnose wäre es von großer Bedeutung, wenn wir in dem Korneaversuch am Kaninchen wirklich ein Mittel besäßen, das unsere Diagnose in diesen leichten Fällen erhärten könnte. Dies scheint aber nach meinen Beobachtungen nicht der Fall zu sein. Im Sommer 1916 sandte ich von zwei Pockenfällen Impfmaterial an das Königliche Institut für Infektionskrankheiten und erhielt die Nachricht, der Tierversuch damit sei negativ ausgefallen. Einer dieser Fälle wird von Herrn Kollegen Gins in seiner Mitteilung "Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul" erwähnt; er kommt dort zu dem Schluß, daß Zweifel an der Diagnose "Pocken" berechtigt erschienen, weil der Tierversuch negativ ausgefallen sei und weil ferner eine später vorgenommene Nachimpfung nicht ganz erfolglos geblieben wäre. Mehr wie je bin ich aber davon überzeugt, daß es sich bei beiden Kranken um Variolois gehandelt hat. Das klinische Bild und der ganze Verlauf glichen durchaus den von uns jetzt beobachteten Varioloisformen; und an der Richtigkeit der Diagnose in diesen Fällen kann kein Zweifel bestehen, denn sie hängen erstens epidemiologisch mit den jetzt in Rathenow beobachteten Pockenfällen zusammen, und zweitens haben wir auch eine direkte biologische Bestätigung dafür, da einer von ihnen einen positiven Tierversuch ergab. Es handelt sich um einen 80 jährigen Mann, der uns im Eruptionsstadium sterbend eingeliefert wurde. Aus der Haut der Leiche wurde ein Knötchen exzidiert und zur biologischen Untersuchung eingeschickt; das Impfresultat fiel positiv aus. Gleichzeitig wurde nun von einem anderen Familiengliede, das an einer typischen Variolois erkrankt war und von dem sich der Greis infiziert hatte, Pustelinhalt übersandt, und dieser lieferte ein negatives Resultat. Gins selbst erwähnt ja, daß das Impfresultat bei echten Pocken durchaus nicht immer positiv sei und nur in $80^{\circ}/_{0}$ der Fälle mit der klinischen Diagnose übereingestimmt hätte. Es scheint nun so zu sein, daß gerade bei der Varioloisform der Impfversuch am leichtesten versagt. Diese Frage muß aber wegen ihrer hohen Bedeutung geklärt werden, denn gerade auf die Erkennung dieser leichtesten Fälle kommt es hauptsächlich an, und wie verhängnisvoll hier ein Irrtum werden kann, brauche ich nicht zu erwähnen. Gins hat selbst darauf hingewiesen, daß der Tierversuch vielleicht deswegen negativ ausfiele, weil der Pockenerreger unter der Einwirkung des durch die voraufgegangene Schutzimpfung immunisierten Menschenkörpers derart ab-



geschwächt wird, daß er für die Kaninchenhornhaut apathogen wird. Diese Abschwächung findet ja auch klinisch ihren Ausdruck im Auftreten der Varioloisform an Stelle der echten Pocken. Es wäre aber auch ferner denkbar, daß das Impfinaterial, zumal wenn es sich um abgeschwächte Keime handelt, durch den Transport leidet; ich erinnere dabei z. B. an das leichte Versagen der Dysenteriekulturen. Beachtenswert bleibt aber das positive Impfresultat aus dem Knötchen. Vielleicht ist auf diese Weise die Möglichkeit gegeben, die Diagnose auf Pocken schon sehr frühzeitig zu stellen, ehe überhaupt eine klinische Erkennung mit Sicherheit möglich ist. Die Frage wäre, ob nicht etwa auch die Knötchen bei Variolois positive Impfversuche ergeben würden.

Man wird also Gins recht geben, wenn er auf Grund seiner Beobachtung zu dem Resultat kommt, daß zwar der positive Ausfall die Diagnose "Pocken" sichert, daß aber der negative Ausfall nicht dagegen spricht. Auf diese letztere Tatsache müssen wir besonders die Aufnerksamkeit lenken, damit nicht etwa die nötigen Vorsichtsmaßregeln außer acht gelassen werden.

Herr Kollege Gins glaubt, daß die Impfreaktion in dem erwähnten Fall gegen die Diagnose "Pocken" spräche, ich kann mich aber dieser Auffassung nicht anschließen, denn die ganze Entwicklung dieser Impfreaktion entsprach durchaus nicht dem, was wir sonst auch beim Nachimpfen zu sehen gewohnt sind, vielmehr trat schon nach wenigen Stunden die Reaktion sehr deutlich zutage und verlief auch weiter so schnell, daß ich sie auch heute noch für eine allergische Reaktion im Sinne Pirquets auffassen nuß. Uebrigens weise ich darauf hin, daß auch von anderen Seiten positive Impfresultate nach echter Variola beobachtet worden sind (Jochmann). Es wäre interessant, auch über diese Frage weiteres Material zu sammeln, wozu jetzt Gelegenheit genug gegeben ist.

Schluß. Wir müssen uns daran erinnern, daß wir jetzt unter der Wirkung der Schutzimpfung sehr viel häufiger Varioloisformen zu sehen bekommen, deren Erkennung bei der Bedeutung, welche sie für die Weiterverbreitung der Pocken haben, sorgfältige Beobachtung erfordert. Der negative Ausfall des Tierversuches spricht in keiner Weise gegen Variolois. Bereits die Knötchen können bei echten Pocken positive Impfresultate liefern. In zweifelhaften Fällen wird man alle prophylaktischen Maßnahmen treffen, wie bei echten Pocken.

Literatur: Gins, D. m. W. 1916 S. 1118. — Joch mann, Lehrbuch der Infektionskrankh. S. 797. — v. Jürgensen, Akute Exantheme. Wien, Hölder, S. 302.

Sofortige Wiederholung der Impfung bei ihrer Erfolglosigkeit.

Von J. Schwalbe.

Gelegentlich der Verhandlungen über den Vortrag von Jürgens (Nr. 15 S. 111) habe ich am 21. März darauf hingewiesen, daß sowohl ich wie auch andere Kollegen bei den jetzigen Impfungen wiederholt durch sofortige Vakzination erfolglos Geimpfter eine volle Reaktion erzielt haben.

Anscheinend hat sich diese Erfahrung in Berlin gehäuft, denn das Berliner Polizeipräsidium hat sich am 26. März veranlaßt gesehen, folgende Aufforderung an die Aerzte ergehen zu lassen:

"Auf Grund mehrfache Feststellungen, wonach bei den derzeitigen Schutzimpfungen das erstemal kein Erfolg eintrat, eine Nachimpfung aber zur Entwicklung guter Pusteln führte, wird den Herren Aerzten anheimgegeben, in geeigneten Fällen auf eine nochmaſige Impfung zu dringen, damit der allseitig gewünschte Schutz gegen Pockenansteckung möglichst sichergestellt wird."

Es erscheint mir angezeigt, im Anschluß an diese Veröffentlichung hier den Wunsch auszusprechen, daß durch eine Bundesratsverordnung ganz allgemein die erneute Impfung unmittelbar nach der Feststellung ihrer Erfolglosigkeit, also bei der Nachschau, vorgeschrieben werden möge.

Eine solche Vorschrift würde vollständig im Rahmen des Reichsimpfgesetzes liegen. § 3 des Gesetzes lautet:

"Ist eine Impfung erfolglos geblieben, :o muß sie spätestens im folgenden Jahre und, wenn sie auch dann erfolglos bleibt, im dritten Jahre wiederholt werden."

Zu dieser Bestimmung finden wir in dem ausgezeichneten Lehrwerk von Rapmund und Dietrich: "Aerztliche Rechtsund Gesetzeskunde") die Bemerkung:

"Selbstverständlich kann die zweite und dritte Impfung auch in demselben Jahre wiederholt werden; im allgemeinen ist es aber zweckmäßig, sie erst im zweiten oder dritten Jahre folgen zu lassen, weil dann eher Aussicht auf Erfolg ist."

Ob das letztere Urteil auf genügende eigene und fremde Erfahrungen gestützt ist, vermag ich nicht festzustellen; es erscheint mir das auch nicht nötig, da gegenteilige, persönliche und literarische, Mitteilungen ausreichend darüber vorliegen, daß sofortige Nachimpfung in vielen Fällen einen Erfolg erzielt hat.

So erwähnt, um nur auf eine Publikation aus letzter Zeit zu verweisen, Priv.-Doz. Groth in seinem Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Bayern aus dem Jahre 1914²), daß die erfolglosen Impfungen bei der Erstimpfung im Nachschautermin meist wieder ausgemerzt wurden.

Daran wird ja auch ernsthaft niemand zweifeln, daß von vornherein ein Teil der Versager durch ungenügende Virulenz der Lymphe, unzureichende Menge der eingestrichenen Lymphe, zu geringe oder zu große Tiefe der Impfschnitte (bisweilen auch durch — fahrlässiges oder absichtliches — Abwischen der Lymphe seitens der Impflinge oder ihrer Angehörigen) erklärt werden kann. Diese Fehlimpfungen können aber naturgemäß durch die unmittelbare Wiederholung bei der Nachschau um so eher ausgeglichen werden, als der Impfarzt dabei mit besonderer Sorgfalt verfahren wird, um das zweitemal möglichst einen Erfolg zu erzielen. Und nach den Urteilen erfahrener Impfärzte wird diese Absicht auch nahezu stets erreicht werden, da die Zahl der Fälle, in denen die Fehlimpfung beim Säugling auf einer natürlichen — zeitlichen oder gar dauernden — Immunität gegen die Vakzine beruht, sicher verschwindend klein ist.

Trifft dieses Verhältnis auch bei den Wiederimpflingen in erheblich geringerem Grade zu, da bei ihnen die von der Erstimpfung erzeugte Immunität in einem verhältnismäßig beträchtlichen Grade noch vorhanden ist, so ist anderseits doch mit Sicherheit anzunehmen, daß auch bei der unmittelbaren Wiederholung einer erfolglosen Revakzination, unter Beobachtung besonderer Kautelen, in einem Teil der Fälle eine volle Reaktion erzielt werden wird. Welche Rolle hierbei die Virulenz der Lymphe spielen kann, lehrt d. a. die Beobachtung, daß der Münchener Impfarzt Med.-Rat Stumpf mit seiner Lymphe bei Wiederimpflingen in 78% Pusteln hervorrief, während ihm zu derselben Zeit mit der Hamburger Lymphe, die ihm von Oberimpfarzt Voigt geliefert war, ein Erfolg nur in 11% der Fälle gelang.

Will man also der Forderung genügen, für einen möglichst weitgehenden Pockenschutz der Bevölkerung zu sorgen, so verschiebe man bei Erfolglosigkeit die Wiederholung der Vakzination und Revakzination nicht bis zum nächsten Jahre, wie es in der Praxis zumeist geschieht und u. a. auch in dem Handbuch von Rapmund-Dietrich empfohlen wird. Erst wenn auch nach der Wiederholung ein Erfolg ausbleibt, soll im folgenden Jahre die vorgeschriebene dritte Impfung ausgeführt werden. Bleibt auch diese ergebnislos, so ist damit der gesetzlichen Pflicht genügt. Immerhin sollte für diesen Fall vorgeschrieben werden, daß die Aerzte den Impflingen unter Begründung eine weitere Vakzination nach Ablauf einer Frist von fünf oder mehr Jahren empfehlen — auch wenn diese Empfehlung nur bei dem einsichtigen Teil der Bevölkerung auf Beachtung zu rechnen hat.

Daß bei der jetzigen Impfpraxis ein nicht unerheblicher Teil der Bevölkerung bei einer Pockenepidemie den nötigen Impfschutz entbehrt, mögen nur folgende Zahlen lehren. Nach Groth sind im Jahre 1914 in Bayern bei der Erstimpfung 1478 (= 2,25%, und zwar öffentlich 0,76%, privat 3,69%,!), bei der Wiederimpfung 2490 (= 5,20%, und zwar öffentlich 1,31%, privat 9,09%,!) Fehlimpfungen vorgekommen. In Preußen sind im Jahre 1915 von 770 017 Erstimpfurgen 24 435

1) 2. Aufl. Leipzig 1913, Bd. 1 S. 300. — 2) M. m. W. 1917 Nr. 8.

63

= 3,17° $_{\rm 0}$, von 770 316 Wiederimpfungen 48 042 = 6.24°/ $_{\rm 0}$ erfolglos verlaufen.

Wenn auch trotz dieser gewiß nicht unerheblichen Ziffern die jetzige Pockenepidemie nur eine verhältnismäßig¹) sehr geringe Ausdehnung erfahren hat, so bleibt doch für das Einzelindividuum, das durch die Vakzination oder Revakzination keinen genügenden Schutz erhalten hat, die Gefahr einer Infektion bei bestehender Gelegenheit recht bedenklich.

Aus diesem Grunde sei mein Vorschlag der Beachtung der maßgebenden Behörden empfohlen. Abg sehen davon aber sollten die Kollegen schon von selbst durchweg die in Bayern bereits anscheinend sehr häufig befolgte Praxis nachahmen.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Freiburg i. B. (Direktor: Geheimrat Hoche.)

Zur Bruckschen "sero-chemischen Reaktion" bei Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. A. Hauptmann, Stabsarzt.

Beim Lesen des Bruckschen Artikels²), der eine neue, äußerst einfach anzustellende, für Syphilis beinahe spezifische Serumreaktion zum Gegenstande hat, werden wohl bei jedem mit serologischen Fragen Beschäftigten zwei Gefühle wachgerufen worden sein: die Freude, an die Stelle der mit vielen inkonstanten (und daher immer wieder neu zu prüfenden) und schwierig zu beschaffenden Faktoren rechnenden Wa.R. eine einfache und mit konstanten Reagentien ausführbare Methode setzen zu können, und ein Erstaunen, daß es Bruck auf so einfache Weise gelungen ist, eine Eiweißfällungsreaktion zu finden, an der bisher wohl alle Untersucher gescheitert sind und an welcher sicher ständig, ebenso wie ich, viele andere fortgearbeitet haben, mit, wie man aus den fehlenden Publikationen schließen darf, negativem Erfolge.

Ich brauche nur an die Fällungsreaktionen von Klausner, Elias, Neubauer, Porges, Salomon, Herman-Perutz, Ellermann zu erinnern, die wohl größtenteils bei Syphilitikern positive Resultate aufwiesen, die aber doch auch so viele unspezifische Ergebnisse hatten, daß sie als diagnostisch unbrauchbar und außerstande, mit der Wa.R. zu konkurrieren, von den meisten Untersuchern verlassen worden sind.

Bruck ging von der Ueberlegung aus, durch chemische Methoden den im Luesserum vorhandenen, die Komplementbindungsreaktion bedingenden Körper, der auf quantitativen oder qualitativen Veränderungen der Eiweiß- bzw. Eiweißlipoidverbindungen des Luetikerserums beruhe, zur Darstellung zu bringen. Er verwendet zur Eiweißfällung Salpetersäure von bestimmtem Prozentgehalt; der Niederschlag syphilitischer Sera soll sich schwerer in destilliertem Wasser lösen als der gesunder.

Von einer unbedingten Spezifizität und Uebereinstimmung mit der Wa.R. spricht auch Bruck nicht, er will seine Reaktion auch nicht als "Ersatz" für die Wa.R. angesehen haben. Aus seinen Ausführungen muß man aber doch den Eindruck gewinnen, daß nach Wa.R. sicher positive und sicher negative Sera im großen und ganzen mit den Resultaten seiner Reaktion übereinstimmen. Die praktische Brauchbarkeit der Reaktion mußte allerdings, selbst wenn diese Uebereinstimmung sich bestätigte, wie mir schien, doch sehr in Zweifel gezogen werden, wenn "stark chylöse, bluthaltige und blutig zersetzte" Sera nicht zu verwenden sind und wenn auch bei Fiebernden unspezifische positive Resultate auftreten. Gewiß sind diese Schwierigkeiten überwindbar, wenn man etwa die Blutentnahme nüchtern vornimmt und jegliche Zerstörung des Blutkuchens vermeidet, wir sind aber in den Fällen, wo das Blut von auswärts nach bestimmten Zentralstellen zugeschickt werden muß und wo weniger geübte Hände mit der Entnahme des Blutes und dem Abpipettieren des Serums zu tun haben (wie es auch gerade jetzt im Kriege geschieht), so häufig genötigt, auch mit chylösem und leicht blutig tingiertem Serum die Untersuchung anzustellen, und können das einwandfrei mit der Wa.R., daß die erwähnte Einschränkung doch einen Nachteil bedeuten würde,

Ich spreche nur von der praktischen Erschwerung; die interessanten Ausblicke, welche die Bruckschen Untersuchungen für das Wesen der Wa.R. eröffnen, blieben hierdurch unberührt,

²) M. m. W. 1917 Nr. 1.

wenn seine Ergebnisse sich bestätigt hätten. Das ist aber nach meinen Untersuchungen nicht der Fall.

Ich habe die Reaktion an 114 Fällen nachgeprüft und bin einstweilen zu dem Resultat gekommen, daß weder eine für praktische und wissenschaftliche Zwecke brauchbare Uebereinstimmung mit der Wa.R., noch mit der klinischen Diagnose vorhanden ist.

Man hat zweierlei zu beanstanden: 1. die mangelnde Spezifizität, 2. technische Schwierigkeiten bzw. Unmöglichkeit eines einwandfreien, von subjektiven Schätzungen unabhängigen Ablesens der Reaktion.

ad 1. Ich will hier nicht an der Hand ausführlicher Tabellen auf die Ergebnisse eingehen, sondern nur anführen, daß wohl bisweilen klinische Diagnose, Wa.R. und Brucksche Reaktion übereinstimmen, sowohl in positivem wie negativem Sinne, daß aber mindestens ebenso häufig nach Wa.R. positive Sera bei Bruck negativ, und vor allem auch nach Wa.R. negative bei Bruck positiv reagierten, wo für Lues keinerlei Anhaltspunkte vorhanden waren. Schwere, schon bei der Hälfte der Serummenge nach Wa.R. stark positive Paralysen gaben bisweilen nach Bruck negative Resultate, ebenso verhielten sich einige Fälle von Tabes und Lues cerbrospinalis, ebenso Fälle latenter (Wa.R. positiver) Lues, ebenso zwei Syphilitiker mit sekundären Erscheinungen; dann aber gab z. B. ein Fall von Tumor spinalis, ein anderer von spinaler Muskel-atrophie ganz stark positive Resultate, ohne daß irgendein Anhaltspunkt für Lues vorgelegen hätte, ebenso verhielten sich eine multiple Sklerose, und mehrere Patienten mit hysterischen Anfällen, sowie mit funktionell-nervösen Zustandsbildern. Anderseits muß aber auch gesagt werden, daß in einzelnen Fällen, wo klinisch der Verdacht einer syphilitischen Infektion vorhanden war, die Wa.R. aber negativ aussiel, die Brucksche Reaktion positives Ergebnis hatte. Es handelte sich um einen Fall fraglicher Leberlues, ein Aortenaneurysma (bei beiden war die Infektion allerdings bestritten) und zwei Fälle mit früherer Infektion, die zurzeit keine manifesten Erscheinungen aufwiesen. - Fiebernde Patienten kamen nicht zur Untersuchung.

aď2. An technischen Unzulänglichkeiten muß ich die Schwierigkeiten beim Ablesen der Reaktion beanstanden, die subjektiven Deutungen einen allzu breiten Spielraum einräumen. Nach einer halben Stunde kann man in den wenigsten Fällen einwandfrei positive oder negative Resultate unterscheiden. Meist sind dann noch alle Gläschen (mehr oder minder) getrübt und ein eigentlicher Bodensatz noch nicht vorhanden. Aber auch nach zwolf Stunden ist in so vielen Gläschen ein schwacher Bodensatz vorhanden, der bei den nach Wa.R. positiven Sera nicht größer zu sein braucht als bei den nach Wa.R. negativen, daß man eigentlich nur einen die Kuppe wirklich ausfüllenden Bodensatz als positiv bezeichnen darf, will man nicht zu viel unspezifische positive Resultate erhalten. Und dann findet man zu diesem Zeitpunkt, auch wo kein größerer Bodensatz vorhanden ist, die ganze Flüssigkeitssäule, sowohl bei nach Wa.R. positiven wie negativen Sera so getrübt, daß man nicht opaleszierende und feinflockig getrübte (i. e. negative und positive) Sera voneinander unterscheiden kann.

Versucht man dann, zu klareren Resultaten zu kommen indem man die Salpetersäuremenge vermehrt oder vermindert so bessert man dädurch auch nichts. In dem einen Falle erhält man überall die Kuppe mehr oder minder ausfüllende Niederschläge, nach deren Höhe man positive und negative Resultate nicht unterscheiden kann, in dem anderen Falle vermeidet man wohl die geringen Niederschläge, die Zahl der positiven Sera wird aber dann zu gering, und nach der Trübung der Flüssigkeitssäule allein kann man unmöglich das Ergebnis entscheiden.

Bezüglich der Anstellung der Reaktion habe ich mich im übrigen peinlich an die Bruckschen Vorschriften gehalten; es wurden inaktivierte Sera benutzt; meist waren sie völlig klar. nur wenige waren schwach chylös. Die Resultate stark chylöser Sera ließ ich unberücksichtigt, muß aber doch anführen, daß ich auch unter solchen (bei Nichtsyphilitikern und negativer Wa.R.) negative Brucksche Reaktion fand, sodaß positive unspezifische Ergebnisse bei meinen Untersuchungen nicht etwa auf Rechnung der chylösen Beimengungen zu setzen wären.

Auf Grund meiner bisherigen Untersuchungen muß ich also



¹⁾ Die absolute Zahl der (bisherigen) Erkrankungen, die sich auf etwa 1400 beläuft (mit etwa 160 Todesfällen), ist sicher nicht klein zu nennen.

dahin kommen, der Methode einen praktischen diagnostischen Wert einstweilen abzusprechen.

Ich stehe damit nicht allein. Wie zu erwarten war, haben sich sofort eine ganze Anzahl von Untersuchern mit der Nachprüfung beschäftigt.

Soweit ich die Literatur übersehe, sind alle (Schmitz¹), Kämmerer³), Weichbrodt³), Rudolf Müller⁴)) zu dem gleichen Ergebnis wie ich gekommen.

Es wäre aber bedauerlich, wenn man sich durch diese Fehlschläge abhalten lassen würde, in der angegebenen Richtung weiterzuforschen. Es handelt sich ja nicht nur darum, eine praktisch brauchbare Methode des Luesnachweises zu finden, sondern den Grundlagen der Komplementbindungsreaktion nachzugehen. R. Müller hat schon früher gefunden, daß eine Vermehrung des Gesamtglobulins sich häufig bei Lues nachweisen läßt, und vor allen Dingen eine Verschiebung der Globulinfraktion zugunsten des Euglobulins. Und Kämmerer ist, ausgehend von der Ueberlegung, daß die positiven Resultate bei der Bruckschen Reaktion darauf beruhen könnten, daß das Albumin wieder in Lösung geht, während das Globulin ungelöst bleibt, an vergleichende Untersuchungen mit durch Ammonsulfat zur Füllung gebrachten Globulinmengen gegangen; er fand, daß die nach Bruck negativen Sera weniger durch Ammonsulfat fällbares Globulin enthalten als die nach Bruck positiven. Aehnliche Ueberlegungen hatten mich früher schon dahin geführt, Versuche mit verschiedenen Fällungsmitteln, wie Ammonsulfat, Phosphormolybdänsäure, Sublimat u. a. anzustellen, ohne daß ich zu praktisch brauchbaren Resultaten gekommen wäre. Auch Weichbrodt perichtet jetzt über gleiche Mißerfolge.

Ueberall aber finden wir doch Hinweise darauf, daß auf einem dieser Wege unserem Ziele näherzukommen sei. Wenn also auch die Brucksche Reaktion in der angegebenen Form praktisch einstweilen abgelehnt werden muß, hat sie doch sicher aufs neue den Anstoß zu weiteren Forschungen in dieser Richtung gegeben.

Aus der Hebammenschule in Straßburg. (Direktor: Prof. H. W. Freund.)

Ueber unerwünschte Folgen der Alexander-Adamsschen Operation.

Von Dr. Otto Scheer, Oberarzt d. Res.

Auf unerwünschte Folgen der Alexander-Adamsschen Operation hat zuerst H. W. Freund aufmerksam gemacht. In der M. m. W. 1909. Nr. 5 hat er Fälle publiziert, bei welchen im Anschluß an die Operation psychische Störungen aufgetreten sind, wobei ein nicht genügendes Eingehen auf die persönliche und Familien-Anamnese der betreffenden Patienten zu beschuldigen war. So sind bei von vornherein psychisch belasteten Individuen im Anschluß an die Operation Psychosen entstanden. In diesen Fällen hätte die Operation, als nicht unbedingt notwendiger Eingriff, unterbleiben sollen.

Aber auch bei nicht strenger Indikationsstellung kann nach der Operation der erwünschte Erfolg fehlen, wenn vor der Operation keine richtige lokale Diagnose gestellt wurde und eine Adnexerkrankung oder eine chronische Pelveoperitonitis übersehen wurden.

Daß endlich durch zu starke Verkürzung der Ligamenta rotunda, wodurch der Fundus uteri zu weit nach vorn gezogen wird und sehr feste Fixationen mit dem Blasenperitoneum und Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand entstehen, ähnlich wie bei der Ventrifixur, Schwangerschafts- und Geburtsstörungen auftreten können, dürfte bekannt sein.

Außer diesen Schädigungen nach der Alexanderschen Operation bedarf es noch des Hinweises auf andere Folgeerscheinungen: das Auftreten von Hernien. Wie jeder Bauchschnitt, so kann auch der Alexanderschnitt Veranlassung zu Hernienbildung geben. Sind die Schichten in der Operationsnarbe nicht widerstandsfähig genug, um dem erhöhten intraabdominalen Druck Widerstand leisten zu können, so kann in

der Narbe eine Hernie auftreten. Solche können dann unkompliziert oder kompliziert sein.

Ein in der Straßburger Hebammenschule zur Beobachtung gelangter Fall zeigte eine nach früher von anderer Seite vorgenommener Alexander-Adamsschen Operation bestehende rechtseitige interstitielle, irreponible Leistenhernie, welche ein Blasendivertikel enthielt. Der Fall war folgender:

Anamnese. Patientin, 38 Jahre alt, litt früher an Blutarmut. Vor 13 Jahren Brustfellentzündung, sieben bis acht Wochen krank, Husten, viel Auswurf, keine Hämoptoë. Erste Periode mit 14 Jahren, regelmäßig jedesmal mit drei bis vier Tage langen initialen Beschwerden. Dauer stets sieben bis acht Tage, angeblich etwas stark. Erste Geburt eine Zangengeburt vor 18 Jahren, dabei soll sich der Muttermund nicht geöffnet haben, er riß schließlich ein, als der Kopf tief trat. Zangengeburt, Kind lebt; wurde vier Monate gestillt. Keine Naht nach der Geburt. Im Wochenbett angeblich Lungenkatarrh. Dann zwei Frühgeburten im siebenten und achten Monat; das erste Kind lebt, das zweite starb angeblich an Auszehrung. Vierte Geburt normal, rechtzeitig vor zwölf Jahren. Zwischen den Frühgeburten ein Abortus im zweiten Monat ohne wesentliche Komplikationen. Vor 41/2 Jahren ein zweiter Abortus im zweiten Monat. Auskratzung. Schon in der ersten Schwangerschaft soll ein Vorfall bestanden haben, welcher nach allen Geburten nur wenig zugenommen haben soll. Pessare hielten nie. Wegen Prolapses und Dysurie wurde von einem chirurgischen Kollegen am 3. März 1915 eine Operation vorgenommen. Patientin lag 21 Tage; angeblich keine Komplikationen in der Rekonvaleszenz. Seitdem behauptet Patientin, arbeitsunfähig zu sein und 35 Pfund abgenommen zu haben. Die Regel nahm an Stärke ab, kam anfangs regelmäßig, aber unter solchen Schmerzen wie nie zuvor, sodaß Patientin stets sieben bis acht Tage das Bett hüten mußte. Die Schmerzen lokalisierten sich ganz genau in der Gegend des rechten Alexander-Adams-Schnittes. Dabei soll die Gegend hart werden und sich unter dem Gefühl von Klopfen etwas vortreiben. Später ziehen die Schmerzen nach der Magengegend zu, sodaß Patientin erbrechen muß, mitunter gallig. Zu anderen Malen ziehen die Schmerzen nicht magenwärts, sondern blasenwärts, unter dauerndem Drängen zum Urinieren, "als ob die Harnblase zerspringen müßte". Dabei kann der Urin dann nur tropfenweise gelassen werden. Patientin mußte deshalb öfters den Arzt holen, welcher ein beruhigendes Pulver gab. Seit zehn Monaten besteht völlige Amenorrhoe, aber pünktlich alle vier Wochen kommen die beschriebenen Schmerzanfälle, welche drei bis acht Tage dauern. Zwischen den Schmerzattscken vor fünf Monaten hatte Patientin nach heftigem Drängen auf den Darm mit vielem Stuhlgang Blut verloren. Patientin war von jeher nervös, ist aber seit der Operation wesentlich nervöser geworden, schlätt schlecht, ist aufgeregt, ärgerlicher Stimmung, fürchtet, nicht mehr gesund zu werden.

Status: Kleine, grazile Patientin. Haut etwas bräunlich-gelb, Therax flach; keine Dämpfung über den Lungen und Pleuren, Herzdämpfung klein, Herztöne rein; über beiden Lungenspitzen, hinten rechts mehr als links, ab und zu knarrendes Rasseln ohne Bronchialatmen. Becken allgemein zu klein. Bauchdecken mager, Bauch flach, Muskeln atrophisch. Diastase der Rekti. Schräg verlaufende, fingerlange Hautnarben von Alexander-Adams beiderseits herrührend, in der Haut verschieblich, auch bei Husten sich nicht vorstülpend. Die linke garnicht, die rechte stark berührungsempfindlich. Inmitten beider Narben, dem Ligamentum Pouparti parallel laufend, eine herniöse Eindellung, in welcher man die Fingerkuppe eine Strecke weit einführen kann. Doch ist ein Bruchring nicht mit Sicherheit zu fühlen. Von der Mitte der rechten Narbe bis zum rechten Tuberculum pubicum fühlt man einen länglichen, aus mehrfachen Knötchen und Knoten zusammengesetzten Tumor etwa von der Härte eines Myoms, dessen Anfangsteil an der beschriebenen Hernie herauszukommen scheint. Er ist sehr wenig verschieblich, der Sitz spontaner und Berührungsschmerzen. Bewegungen des Uterus, auch wenn sie sehr wenig ausgiebig gestaltet werden, teilen sich dem Tumor mit. Man fühlt diesen auch vom rechtseitigen Scheidengewölbe aus, und zwar als einen Tumor von der Größe eines Eies, an Form einem Tumor ovarii ähnlich. Ob eine kurze, stielartige Fortsetzung nach dem Uterushorn zieht, ist nicht sicher nachweisbar. Druck auf den Tumor schiebt ihn mit dem unteren Pol ins Becken hinein. Von den linken Anhängen ist nichts mit Sicherheit zu fühlen, weil die Narbenpartie am Alexander-Adams-Schnitt etwas breit und derb sich verhält. Die Harnblase ist im mittleren Abschnitt sehr wenig geräumig; Katheter löst Schmerzen aus. Urin klar. Der mittlere Zipfel läßt sich bis vier Quertinger über die Schamfuge vorschieben. Die Wand scheint sehr dünn. Der rechte Zipfel ragt bis in das Operationsnarbengebiet hinein, der Schnabel des Katheters ist bis in die Mitte dieses Bezirkes vorzuschieben und fühlbar, der linke Zipfel nur bis über die obere Haargrenze des Mons veneris und nicht bis ins linke Narbengebiet. Die Vagina ist durch eine erhebliche Anfrischung bis weit in die Haut hinein und Bildung eines fingerlangen Dammes so verengt, daß man nur mit Mühe zwei Finger auf



 $^{^{1})}$ M. m. W. 1917 Nr. 7. — $^{2})$ M. m. W. 1917 Nr. 8. — $^{3})$ M. m. W. 1917 Nr. 8. — $^{4})$ M. m. W. 1917 Nr. 9.

höchstens 6 cm Länge einführen kann. Die vordere Wand ist straff, quergespannt und glatt, die Urethra kontrahiert sich mitunter schmerzhaft und ist eng. Eine Portio und ein Scheidengewölbe bestehen nicht mehr. Der Amputationsstumpf der Zervix ist derb, der äußere Muttermund nur als eine narbige Einziehung wahrnehmbar, in die es nicht gelingt eine Sonde einzuführen. Der Uterus ist sehr klein, hart und atrophisch, steht mit dem Fundus drei Querfinger über Symphysenmitte, scheint vorn an der Bauchwand fixiert und läßt sich von oben nach unten nur mäßig verschieben. Ein rundes Spekulum läßt den Portiorest nicht erkennen. Mittels zweier Rinnenspiegel sieht man auch nur eine spitz nach oben zulaufende Narbe. Auch mit einem Muzeux läßt sich diese Partie nicht herunterziehen.

Diagnose: Atrophia uteri et adnexorum. Amenorrhoe. Hernia inguinalis dextra, Diverticulum vesicae. Prolapsus ovarii dextri?

Operationsgeschichte. Operation (Prof. H. Freund) in guter Mischnarkose. Da man den Tumor von der Scheide aus stets gut mit dem Finger in die Höhe drücken konnte, wird ein kleiner Kolpeurynter in die Vagina gelegt, worauf tatsächlich der harte Tumor die rechtseitige Narbe sichtbar vorwölbt. Auch in der Narkose bekommt man beim Betasten desselben den Eindruck eines vorgetriebenen Ovariums. Ohne Hochlagerung wird direkt neben der alten Narbe, parallel dem Ligamentum Pouparti eingeschnitten. Zwei Arterien und eine Vene müssen unterbunden werden. Die Operationsnarbe ist so derb und dick, daß man drei einzelne Lagen durchschneiden muß, ehe man auf den M. obliquus externus kommt. Dieser ist abnorm dünn und blaß. Nach seinem Einschneiden zeigt es sich aufs deutlichste, daß neue, dicke Narbenzüge von unten her zwischen seine Fasern hineingewachsen sind. Die jetzt folgende tiefere Narbenschicht, welche oberhalb des Peritoneums liegt, ist wieder sehr derb. Die früher festgestellte Hernienöffnung läßt anfangs bequem den Zeigetinger, im weiteren Verlauf der Operation zwei Finger eindringen. Ein eigentlicher Bruchsack ist nur proximal nachzuweisen. Distal wird der Tumor gebildet durch ein Intestinum von über Daumendicke, von dem es nicht feststeht, ob es Darm, Tube oder Blase darstellt. Bei der Eröffnung des proximalen Bruchsackes entleeren sich etwa 30 ccm einer dünnen, blutig-schleimigen Flüssigkeit, wie aus einer Hämatozele. Nunmehr gelangt der Zeigefinger medianwärts in die Beckenhöhle, so zwar, daß sich noch eine dünne Peritonealmembran vor dem Finger herschiebt. Man fühlt durch diese hindurch den kleinen Uterus hinter der Symphyse. Er ist entschieden nach vorn fixiert und nicht beweglich. An seiner hinteren und seitlichen Wand adhäriert aufs festeste ein atrophisches Ovarium, das sich durch die Peritonealmembran hindurch vom Uterus lösen läßt. An den Genitalien wird kein Eingriff vorgenommen. Das distal jetzt weit vorstehende Intestinum läßt sich mit dem Finger bis ans rechte Uterushorn verfolgen und wird, als es mit einer mittleren Klemmpinzette angefaßt wird, auf eine kurze Strecke eingerissen. Der in die Blase eingeführte Katheter erscheint in diesem Riß. Es handelt sich mithin um das im Status beschriebene Blasendivertikel, welches allein den Bruchinhalt bildet. Dieses wird aus dem Bruchhals durchaus befreit, sodaß man es reponieren kann. Die Blasennaht geschieht mit zwei feinen fortlaufenden Katgutnähten und darüber gelegter Knopfnaht. Das Divertikel sinkt nunmehr vollständig ins Becken zurück, sodaß es nicht mehr gesehen wird. Die Bruchpforte wird in drei übereinander liegenden Etagen, die Haut mit Michelschen Klemmen verschlossen. Verband, Verweilkatheter. Urin mäßig blutig.

- 19. November. Befinden gut, keine Temperatursteigerung. Urin stark blutig.
 - 21. November. Temperatur normal. Acht Tropfen Sekakornin.
- 22. November. Gutes Befinden, Urin noch blutig. Verabreichung von zehn Tropfen Sekakornin.
- 23. November. Urin heller, nicht mehr so stark bluthaltig. Allgemeinbefinden gut, desgleichen Temperatur und Puls.
- 24. und 25. November. Status idem. Urin: Reaktion sauer. Spezifisches Gewicht 1005. Albumen +. Saccharum Indikan Urobilinogen Im Sediment: vereinzelte rote Blutkörperchen, reichlich Leukozyten, Blasenepithelien, Oxalate.
 - 2. Dezember. Dauernd gutes Befinden, Urin normal.

Entlassungsbefund: Nach ungestörter Rekonvaleszenz und primärer Verheilung der Wunde steht Patientin am 13. Tage auf. Keinerlei Urinbeschwerden. Am Tage der Menses keine der früheren Symptome aufgetreten. Genitalstatus gegen früher unverändert. Die harte Resistenz rechts in der Gegend des Alexander-Adams-Schnittes ist verschwunden. Katheterurin klar, nicht blutig. Der rechte Blasenzipfel läßt sich jetzt weit weniger hoch und seitwärts nachweisen als der linke. Der Katheter gleitet unter einiger Druckempfindlichkeit in nach außen konvexer Linie vor dem Operationsgebiet ab, sodaß die Form der Harnblase jetzt folgende Figur zeigt, d. h. der mittlere Abschnitt ist eleviert, der linke noch mehr, der rechte etwas eingezogen.

Epikrise: Es bestand also eine irreponible Leistenhernie, welche sich im rechten Alexander-Adams-Schnitt entwickelte und als einzigen Bruchinhalt ein Blasendivertikel enthielt.

Actiologic: Wie entstand die Hernie? Es können beim Zustandekommen einer Narbenhernie gewaltsame Momente mitwirken, wie Husten,
Brechakt, Stuhlpressen. Doch sind dies nicht die einzigen Ursachen;
denn sonst müßten bei den Laparotomierten, wobei es sehr oft zum
Husten und Erbrechen während des Verbandanlegens kommt, Hernien
bzw. Aufplatzen der Narbe resultieren. Vielmehr muß man der Ansicht
zuneigen, daß in der Beschaffenheit der Bauchdecken selbst der Hauptfaktor beim Zustandekommen der Hernie zu suchen ist. Dünne Bauchdecken, Atrophie der Muskulatur, brüchiges Gewebe neben Nachblutungen
zwischen die Schichten der Bauchwunde neigen zur Hernienbildung.

H. W. Freund berichtet in Bruns Beitr. 102 H. 2 "Ueber das Aufplatzen der Zöliotomiewunde", daß bei 3000 Bauchschnitten zweimal die Narbe aufgeplatzt sei. Die beiden Fälle betrafen zwei anämische Patientinnen mit atrophischen Bauchdecken.

Unser oben beschriebener Fall der 38 jährigen Frau K. zeigte bei der bestehenden Anämie atrophische Muskulatur, dünne, wenig widerstandsfähige Bauchdecken. Die Prädisposition zur Entstehung der Narbenhernie war damit gegeben.

Der operative Befund eines Blasendivertikels als einzigen Inhalts der rechtseitigen Leistenhernie verlangt mit Rücksicht auf das seltene Vorkommen eine eingehende ätiologische Erklärung, sowohl bezüglich des Divertikels als auch des Blasenbruchs.

Wie jede Hernie angeboren und erworben sein kann, so gibt es auch kongenitale und erworbene Zystozelen. Bei der angeborenen spielt die Blasenform, z. B. breite Form, seitliche Ausbuchtung eine Rolle. In unserem Falle ist nichts dergleichen festzustellen gewesen. Die erworbene Zystozele kann man sich auf mechanischem Wege entstanden vorstellen. So darf man hervorheben, daß die bei unserer Patientin vorgenommene Scheidenplastik zu einer übermäßigen Verengerung der Vagina und sekundär durch allzustraffe Verkürzung der vorderen Wand derselben auch zur Verengerung der Harnröhre führte; damit kam es zu einem erschwerten Urinabfluß. Letzteres Moment bedingte vermehrten Innendruck in der Harnblase, jedenfalls auch eine Dilatation derselben. Beide Veränderungen sind wohl imstande, schließlich eine Wandverdünnung herbeizuführen. Nach Analogie anderer Organe kann auf solcher Grundlage bei den unablässig wiederholten Druckwirkungen ein Divertikel sich ausbilden, das dann also als Pulsionsdivertikel aufgefaßt werden müßte.

In der Literatur finden sich Angaben, daß prävesikale Lipome die Veranlassung zu Blasendivertikeln abgeben können, ein Vorgang, der sich ebenso erklären läßt wie der eben geschilderte.

Eine Ventrifixura uteri, welche das Organ zu hoch eleviert, muß den Zervizzipfel der Harnblase naturgemäß ebenfalls in die Höhe ziehen. Die Schüsselform der Blase (Waldeyer), die der besonderen Ausbreitung der Seitenzipfel ihre Entstehung verdankt, geht dann verloren. Die Seitenzipfel streichen sich mehr aus, eine Spindelform kommt mehr oder minder ausgesprochen heraus. In unserem Falle fand dergleichen nicht statt, der Uterus war aber jedenfalls infolge zu starker Verkürzung der runden Bänder ungebührlich eleviert. Damit kam das Niveau des Blasenfundus in allen seinen Abschnitten ebenfalls zu hoch hinter die Symphyse zu liegen, die Seitenzipfel demnach in bequeme Nähe der Alexander-Adams-Schnitte. Der eine derselben - der rechte - gab als Locus minoris resistentiae dem Andrang der dilatierten, divertikulierten Harnblase mehr und mehr nach. Es ist auch unbestreitbar, daß zur Entleerung eines solchen Organs eine stärkere Anstrengung der Bauchpresse notwendig ist. So kam zu den oben genannten schädigenden Momenten noch das des vermehrten intraabdominellen Druckes hinzu. Schicht für Schicht. von innen nach außen, wichen die seitlich inzidierten und geheilten Bauchdecken auseinander und gewährten dem Eindringling Raum; er aber breitete sich hier mehr und mehr aus, füllte sich mit seinem Inhalt an, erweiterte den Spalt zur Höhle und klemmte sich dort schließlich so fest ein, daß er weder spontan noch durch Druck von außen ins Becken zurückzubringen war. Daß mit solchen Prozessen Veränderungen in der Umgebung des inkarzerierten Abschnittes entstehen, die zu lokaler Entzündung, Verklebung und Verwachsung führen, ist von den ordinären Hernien her zu bekannt, als daß hier eine besondere Darlegung nötig wäre. Die Verwachsung wurde bei unserer Operation festgestellt, die narbigen Retraktionen des das Divertikel einscheidenden Gewebes ebenso. Letzteres mag dann schließlich ein Traktionsdivertikel geworden sein. Der ganze Vorgang läßt sich demnach ungezwungen in seiner Entwicklung übersehen: Dilatation und Divertikelbildung infolge einer operativ hergestellten Behinderung der Miktion, einer elevierten Harnblase. Eindringen und Einklemmen derselben innerhalb einer Operationsnarbe.

Daß der rechtseitige Alexander-Adams-Schnitt allein beteiligt war. rührt von seiner offenbar ungenügenden Verheilung her. Wir wollen auf die Angabe der Patientin, dieser Schnitt habe geeitert, kein Gewicht legen. Die Operation aber wies nach, daß hier der Muskel durch von unten her eingedrungenes Bindegewebe aufgespalten und damit verdünnt und geschwächt war.

In dieser Beziehung unterscheidet sich der Vorgang also nicht von der Entstehung von Bauchwand-Dehiszenzen nach medianen Inzisionen. H. W. Freund hat kürzlich wieder die Aufmerksamkeit darauf gelenkt



und nachgewiesen, daß auch hier unter Bedingungen, die den eben geschilderten durchaus ähneln, ein schichtweises Auseinanderweichen der Bauchdecken in der Richtung von innen nach außen stattfindet. Auch abei spielt zweifellos eine Disposition der Bauchwand eine entscheidende Rolle, insofern sie durch Atrophie, Verfettung, abnormé Brüchigkeit ausgezeichnet ist. Unser Fall aber gibt H. W. Freund recht, wenn er sagt, daß auch quere oder schräge Bauchschnitte vor Hernien und Dehiszenzen ebensowenig schützen, wie mediane, wenn die Bedingungen dazu im Fall liegen.

Symptome. Hinsichtlich der Symptome standen anfangs nicht die Blasenbeschwerden im Vordergrund, sondern von der Genitalsphäre ausgehende Klagen. Seit der Operation nahm die menstruelle Blutung ab, zugleich traten aber so heftige Schmerzen auf, daß Patientin stets acht Tage zu Bett liegen mußte. Seit zehn Monaten bestand Amenorrhoe.

Die Blasensymptome äußerten sich in Dysurie und Harndrang während der Zeit der fälligen Periode. Patientin hatte dann das Gefühl, "als ob die Blase zerspringen müßte". Die Beschwerden lassen sich so erklären, daß das Divertikel, welches bei der Periode infolge der Hyperamie anschwoll, einen Zug auf die Blase ausübte und zu Zerrungen an den Verwachsungen Veranlassung gab.

Diagnose. Die Diagnose des Hereinreichens eines Blasenabschnitts in die Hernie war mittels des (männlichen) Katheters mit Sicherheit festvestellt. Es mußte aber bei dem fühlbaren rechtseitigen Tumor die Frage offen bleiben, ob es sich nicht außerdem um den Prolaps eines Adnexes handle. Für Adnex sprach Konsistenz, Form, periodische Anschwellung des Tumors, sowie eine stielartige Verbindung anscheinend mit dem rechten Uterushorn. Wäre letztere mit Sicherheit nachweisbar gewesen, dann hätte kein Zweifel bestehen können, daß einer der mehrfach mitgeteilten Fälle von der Verlagerung der Uterusanhänge in einen Bruchsack vorlag. Man muß aber nicht außer acht lassen, daß dislozierte Teile ihre Form. Konsistenz und Verbindung so mannigfach verändern können, daß Täuschungen und Verwechslungen nur zu leicht vorkommen. Die zur Beseitigung der krankhaften Veränderungen vorgenommene Operation war daher zum Teil eine explorative. Eggenberger berichtet in der D. Zschr. f. Chir. Bd. 94 über 110 Literaturfälle von Blasenbrüchen, welche teils vor, teils während der Operation von Inguinal-Femoralhernien beobachtet wurden. Er gruppiert die Fälle in extraperitoneale, paraperitoneale und intraperitoneale Blasenbrüche, je nachdem die Hernien peritonealen Bruchsack besaßen oder nicht. Als Austrittsstellen für Blasenhernien sind sämtliche in der Beckengegend bekannte Bruchpforten beobachtet worden. Die häufigsten sind die äußeren inguinalen Blasenhernien (55%). Es folgen die femoralen (27%), direkte inguinale (17%). Von einem Blasendivertikel in einer dehiszenten Operationsnarbe aber berichtet Eggenberger nichts. Mein Fall scheint daher ein Unikum zu sein.

Therapie. Hinsichtlich der Therapie bzw. der Prophylaxe ist in Fällen wie dem unsrigen zunächst die allgemeine und fast vulgär klingende Bemerkung am Platze, bei nicht gefährlichen und nicht hochgradigen Veränderungen, wie einem mäßigen Prolaps einer jungen Frau, mit der Indikation zu Operationen besonders streng zu sein und keine allzu eingreifenden Methoden zu wählen. Daß man in der Anamnese auf nervöse und psychische Belastung und Behaftung Rücksicht nehmen muß, wurde schon eingangs hervorgehoben. Die Besorgnis vor Rezidiven hat aber gerade bei der Korrektur von Retroflexionen und Prolapsen zu gehäuften und eingreifenden Operationen geführt, die manchmal über das Ziel hinauszuschießen scheinen. Bei einer im geschlechtsreifen Alter stehenden Frau sollte eine Portioamputation nur im Notfall vorgenommen werden, so bei erheblichen Elongationen und Hypertrophie, bei geschwürigen Prozessen bedeutender Art, bei Degenerationen. Es ist schon oft darauf hingewiesen worden, daß die in die Scheide dauernd zurückgebrachte Portio abschwillt, sich verkleinert, sich von Erosionen reinigt. Anderseits führt der Verlust des Scheidenteils leicht zu Ernährungsstörungen im Uterus und weiter in den Adnexen. Der Fall K. zeigt als Folgen der Amputation: hochgradige Atrophie des Uterus und der Adnexe, Amenorrhoe, beschwerliche Ausfallserscheinungen in Form von periodisch auftretenden Schmerzen. Weiterhin ist die operative Scheidenverengerung nicht zu übertreiben, da dadurch Schmerzen, Dyspareunie und Störungen beim Urinieren wegen gleichzeitiger Verengerung der Harnröhre veranlaßt werden können. Eine zu enge Scheide mit deformiertem Gewölbe kann außerdem Schwierigkeiten bei der Geburt verursachen. - Was die Indikation und Ausführung der Alexander-Adamsschen Operation, die ja die Veranlassung zu den eigentümlichen, oben beschriebenen Veränderungen gewesen ist, anlangt, so kann nur immer wieder darauf hingewiesen werden, daß sie eine vortreffliche Hilfe bei beweglichen, unkomplizierten Retroflexionen darstellt. Entschieden wird das nicht immer genügend beachtet. Wie erklärte sich sonst die große Anzahl solcher Operationen gegenüber den seltenen Fällen, in denen mobile Flexionen überhaupt Beschwerden verursachen? Ist die Diagnose nicht bis ins einzelne gestellt, sind Entzündungsprodukte in den Adnexen, Parametrien oder dem Beckenbauchfell vorhanden, so ist der Alexander-Adams kontraindiziert

und macht nicht selten erhöhte Beschwerden durch das dauernde Anspannen der verdickten und verkürzten Teile. Gerade beim Prolaps aber, der doch oft nach instrumentell beendeten Geburten, fieberhaften Wochenbetten, Dammverletzungen entsteht und der seinerseits bekanntlich die Quelle für entzündliche Beckenprozesse ist, muß man daher mit der Indikation zum Verkürzen der Ligamenta rotunda vorsichtig sein.

Daß eine Blasendivertikelhernie in einer von der Operation herrührenden Narbe sich entwickelt, ist gewiß eine Seltenheit, die Beobachtung zeigt aber die Möglichkeit des Hineingeratens anderer Eingeweide -- Netz, Därme, Adnexe -- an. Und das fordert dazu auf, hinsichtlich der Verkürzung der Ligamenta rotunda und aller Schichten der Wunde mit peinlichster Genauigkeit zu verfahren. Wir glauben nicht, daß es in dieser Beziehung von fundamentaler Bedeutung ist, ob man die runden Bänder abschneidet oder undurchschnitten einnäht; es kommt nur darauf an, sie nicht allzustraff anzuspannen, sie in ihrer Ernährung nicht zu schädigen und sie genügend zu bedecken. Hinsichtlich der Wundversorgung aber müssen die heutigen Prinzipien der Asepsis, der exakten Vereinigung zusammengehöriger Gewebe, insbesondere der Muskeln und Faszien, genau so durchgeführt werden wie bei der Köliotomie. Wir haben ja gesehen, daß Unvollkommenheiten der Muskel- und Fasziennaht und Störungen der Heilung hier ganz ebenso zur Dehiszenz und zur Hernienbildung mit Eindringen von Eingeweiden führen, wie bei der Köliotomie. Auch hier ist von der Drainage, wenn möglich, Abstand zu nehmen, auch hier ein Druckverband nach der Operation empfehlenswert.

Die Behandlung des Blasenbruchs ist eine operative. Indikation zum operativen Eingriff ist gegeben durch Zystitis, Dysurie und Harndrang. Konservative Maßnahmen, wie Massage, Elektrizität, kommen nicht in Frage. Wie bei jeder Hernie, wird der Bruchsack freigelegt, das Blasendivertikel in die Bauchhöhle versenkt, nachdem es von seinen Verwachsungen befreit worden ist. Entsteht eine Blasenverletzung, wie in unserem Falle, beim Lösen des Divertikels aus seinen Verwachsungen, dann ist der Riß in zwei Etagen mit Katgutnaht zu decken. Nach Versenkung des Divertikels hat Etagennaht der Bauchdecken zu erfolgen mit anschließendem Kompressionsverband.

Aus dem Bezirksspital in Langnau b. Bern.

Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen durch das Koagulen.1)

Von A. Fonio, Chefarzt.

Die Kritik, die Klinger an meinen Ausführungen in Nr. 51 dieser Wochenschrift übt, kann nicht unbeantwortet bleiben, denn einerseits legt er mir Dinge in den Mund, die ich nie behauptet habe, anderseits stellt er Thesen auf, für die er keinen Beweis anzubringen vermag, sondern nur aus hypothetischen Deduktionen abzuleiten sich berechtigt fühlt. Diese richtig zu stellen, erachte ich im Interesse der gerinnungsphysiologischen Forschungen für meine Pflicht.

Klinger sagt in der Einleitung seiner Kritik: "Es ist nicht einzusehen, warum der herabgesetzte Plättchengehalt des Blutes ein ursächliches Moment mancher Purpuraformen sein soll." Aus einem aufmerksamen Durchlesen unserer Arbeit geht nun mit ausgesprochener Deutlichkeit hervor, daß wir in den meisten Fällen das ursächliche Moment der Purpuraerkrankungen als unbekannt annehmen müssen, daß dagegen gerade bei den Fällen mit herabgesetzten Plättchenzahlen eine pathologisch-anatomisch nachweisbare Schädigung des Knochenmarks angetroffen wird, die wir als die Ursache der Verminderung der Plättehen ansehen. Wenn ich dann sage, daß bei diesen Fällen die multiplen Blutungen eine Folge des Plättchenmangels sind, so habe ich damit niemals behaupten wollen, daß dies die Ursache mancher Purpuraformen sei, wie mir Klinger in den Mund legen will. Die Aetiologie des genuinen Morbus maculosus Werlhofi z. B. kennen wir nicht, wohl aber sind uns dessen Symptome gut bekannt, namentlich der Plättchenmangel oder -schwund, die wir als die Ursache der multiplen Blutungen, aber nicht des Leidens selbst ansehen. Es muß daher gewiß für den aufmerksamen Leser plausibel und berechtigt erscheinen, wenn man als symptomatische Therapie die Plättehenzufuhr oder deren Extrakte empfiehlt, indem wir dadurch das lebensgefährdende Symptom, die Blutungen, bekämpfen wollen, um dem Kranken Gelegenheit und Möglichkeit zu geben, sich zu erholen, und ihn somit über den Antall hinwegbringen. Andere Ansichten habe ich nicht vertreten.

Dann stellt Klinger das Dogma auf: "Die Gerinnungszeit in vitro ist bei Purpura normal, erzo haben die multiplen Blutungen mit der Gerinnbarkeit des Blutes nichts zu tun, und zweitens haben die Blutplättehenzahlen für die Gerinnung des Blutes in vitro überhaupt keine große Bedeutung." Im gleichen Atemzuge sagt Klinger, er werde auf das "eigen-

¹⁾ Eine Erwiderung an R. Klinger, Assistent am Hygienischen Institut der Universität Zürich.



artige Vorkommen einer längeren Blutungszeit an anderer Stelle zurückkommen." Diese Behauptung bedarf einer ausführlicheren Richtigstellung:

Einmal müssen für die Beurteilung des Gerinnungsvorganges neben der Gerinnungszeit entschieden auch andere Kriterien herangezogen werden, nämlich die Retraktilität des Gerinnsels, die Blutungszeit und neuerdings auch die sogenannte Gerinnungsvalenz des Blutes1). Für die Erklärung der multiplen Blutungen ist nun gerade die Blutungszeit, auf die Klinger in seiner Kritik nicht eintreten will, von der allergrößten Wichtigkeit. Blutungszeit und Irretraktilität des Gerinnsels stehen eigentlich in engstem Zusammenhange. Hayem war der Erste, der gezeigt hat, daß bei Fällen von Purpura mit herabgesetzten Plättehenzahlen der Blutkuchen kein Serum auspreßt (Irretractilité du caillot), und führte diese Erscheinung auf den Mangel an Plättchen zurück. Glanzmann bestätigte diesen Befund, indem er bei Fällen von Purpura mit herabgesetzten Plättchenzahlen durchwegs eine Herabsetzung der Retraktilität des Gerinnsels feststellte, bei Fällen dagegen mit unverminderter Plättchenzahl normale Retraktilität fand.2) Wenn wir uns nun den physiologischen Vorgang bei der Stillung einer Blutung vorstellen, so müssen wir einsehen, daß die Irretraktilität eines Gerinnsels zugleich auch die Ursache einer verlängerten Blutungszeit sein muß: Zunächst blutet es unaufhaltsam weiter, dann entsteht nach einiger Zeit Fibrin, die Fibrinfäden retrahieren sich immer mehr und nähern die Wundränder aneinander, immer mehr Fibrin wird ausgeschieden, immer näher werden die Wundränder herangebracht, bis das entstandene, gut retrahierte Koagulum teils als solches, teils durch die bessere Annäherung der Wundränder dem ausfließenden Blute einen genügenden Widerstand entgegensetzt: die Hämorrhagie steht.

Nicht so wird die spontane Blutstillung bei einem Individuum mit herabgesetzten Plättchenzahlen und infolgedessen mangelhafter Retraktilität des Gerinnsels vor sich gehen können. Wohl wird sich Fibrin ausscheiden, doch ist dessen Retraktilität mangelhaft. Infolgedessen fahren die Wundränder fort zu klaffen, das gebildete Koagulum ist schlaff und vermag dem Blutstrome nicht genügenden Widerstand entgegenzusetzen, die Blutung geht ungehindert weiter: = verlängerte Blutungszeit.

Dabei kann die Gerinnungszeit dieses abnorm sich verhaltenden Blutes sich völlig in normalen Grenzen bewegen. Nehmen wir z. B. infolge des verminderten Plättchengehaltes einen Mangel an Thrombozym an, so ist nicht einzusehen, warum die Gerinnungszeit deshalb verkürzt sein sollte: Die Thrombinbildung wird bei dem verminderten, jedoch normalen Thrombozym ungehindert und in normalen Zeiten vor sich gehen können, ebenso infolgedessen die Fibrinbildung, wenn auch in vermindertem Maße. Die Gerinnungszeit in vitro ist deshalb bei diesem Blute, dem Purpurablute, normal, dagegen ist die Retraktilität des Gerinnsels mangelhaft und infolgedessen die Blutungszeit verlängert.

Wenn nun Klinger aus der normalen Gerinnungszeit in vitro des Purpurablutes ableiten will, daß die multiplen Blutungen mit der Gerinnung des Blutes überhaupt nichts zu tun haben, so ist dies nicht gerinnungsphysiologisch

Zweitens haben die Blutplättchenzahlen für die Gerinnung in vitro überhaupt keine große Bedeutung." Auch gegen diese Behauptung lassen sich gewichtige Gegengründe anführen.

Sehen wir uns nur einmal in der Literatur um, die von Klinger leider fast völlig vernachlässigt wird. So ist die Angabe Pyszkowskis, daß in seinem Falle bei plötzlichem Auftreten sehr zahlreicher Plättchen die multiplen Blutungen aufhörten, außerordentlich wichtig für die Annahme eines Zusammenhanges dieser zwei Symptome. Wenn wir ferner bedenken, daß Bensaude und Rivet nach dem Ablauf der kritischen Zeit bei Purpura einen Anstieg der Plättchenzahlen von 40 000 auf 161 000 konstatierten und daß Duke ähnliche Befunde erhob, dürfte ein zufälliges Zusammentreffen dieser Faktoren mit Sicherheit auszuschließen sein. Studieren wir die Arbeiten Franks und Glanzmanns über Purpurazustände, so geht daraus als feststehende Tatsache hervor, daß ein Zusammenhang zwischen Plättchenzahlen, Blutungszeit und Retraktilität des Gerinnsels besteht, wobei die Gerinnungszeit in vitro, wie oben ausgeführt, nicht verändert zu sein braucht. Selling hat nachgewiesen, daß das Benzol ein Gift ist, welches zur Zellverarmung im Knochenmark und in der Milz führt, wodurch eine aplastische Anämie sich ausbildet mit gewaltiger Verminderung der Plättchenzahlen. Duke konnte dabei zeigen, daß bei der Benzolvergiftung beim Tiere die hämorrhagische Diathese mit den typischen multiplen Blutungen dann erst auftrat, wenn die Zahl der Plättchen unter 30 000 pro cmm betrug. Die Verminderung der Plättchenzahlen dabei mit Klinger bloß als ein "Begleitphänomen" anzunehmen, scheint uns doch sehr gewagt zu sein. Irgendeinen Beweis dafür vermag Klinger nicht vorzubringen.

Und vollends die klassischen Arbeiten von Bizzozero, Hayem, Eberth und Schimmelbusch über die Rolle der Plättehen bei der Thrombusbildung und Hämostase dürfte Klinger doch nicht mit Stillschweigen übergehen. Und wenn wir die Arbeiten von Coe, Duke, Steiger, Gaisböck und Pratt studieren und deren Fälle von Purpura miteinander vergleichen, kommen wir zum Schlusse, daß, je niedriger die Plättchenzahlen, desto schwerer das Krankheitsbild (bei Morbus maculosus Werlhofi werden fast keine Plättchen mehr angetroffen!).

Wenn nun Klinger die Behauptung aufstellt, daß die Blutplättchenzahlen für die Gerinnung in vitro überhaupt keine große Bedeutung haben, so geht daraus hervor, daß er die Gerinnung in vitro nur einseitig beurteilt, nämlich nur nach der Gerinnungszeit. Hätte er auch die anderen Kriterien zur Beurteilung der Gerinnung herangezogen, so hätte er unmöglich dieses Dogma aufstellen können. Eine Reihe von Gerinnungsversuchen an Purpurablut hätte ihn mit Sicherheit überzeugen müssen, daß zwar die Gerinnungszeit im allgemeinen unverändert bleibt, daß jedoch die Retraktilität des Gerinnsels ganz deutlich sichtbare Veränderung aufweist. Eine Kontrolle der Plättchenzahlen hätte dabei ohne weiteres deren Bedeutung für die Gerinnung auch in vitro dar-

Klinger wird uns aber vielleicht vorwerfen, daß wir damit nur indirekte Beweise für unseren Einwand liefern. Einverstanden, doch verfügen wir auch über direkte Gründe, daß die Gerinnung in vitro durch die Plättchenzahl beeinflußt wird.

Es mag sein, daß die Gerinnungszeit durch Herabsetzung der Plättchenzahlen unter die Norm nicht beeinflußt wird, sicher festgestellt und jederzeit leicht zu demonstrieren ist jedoch, daß die Zugabe von isolierten Plättchen zu gerinnendem Blute dessen Gerinnungszeit ganz gewaltig verkürzt und die Retraktilität des Koagulums deutlich erhöht. Wir haben dies bei unseren Koagulenarbeiten schon in Hunderten von Versuchen nachweisen können, und jeder auch nur einigermaßen geübte Untersucher kann dies mit größter Leichtigkeit nachweisen. Wir haben dabei zeigen können, daß die Plättchen vom Schwein die Menschenplättchen um vieles an Wirksamkeit übertreffen.

Und noch einen weiteren Beweis vermögen wir hinzuzufügen, den wir schon früher des genaueren ausgeführt haben.1) Zentrifugieren wir sofort durch die Venäsektion entnommenes Blut bei voller Tourenzahl einer guten elektrischen Zentrifuge, so gelingt es in den meisten Fällen, die Blutplättchen vor dem Eintreten der Gerinnung zu isolieren. Sie scheiden sich in der obersten Schicht aus, und wir können dann beobachten, wie die Gerinnung fast ausschließlich in der Plättchenschicht vor sich geht: Die geronnene Plättchenschicht stellt ein zähes, graugelbliches Koagulum dar, das sich mit Leichtigkeit mit der Pinzette in die Höhe heben läßt, während die Erythrozytenschicht nur ein schweifartiges, sehr weiches, schwappendes Anhängsel darstellt. Nach einiger Zeit kontrahiert sich das Plättchenkoagulum fest und preßt das Serum aus, während der untere Teil makroskopisch keine Veränderungen zeigt. Diese Vorgänge beweisen doch mit aller Deutlichkeit, daß Plättchen und Gerinnung in engstem Zusammenhange stehen, auch in vitro.

Klinger findet es ganz bedauerlich, daß ich dafür eintrete, Koagulen bei Fällen von Purpura oder anderen inneren Blutungen per os zu verabreichen, man könne zurzeit keinen, jedenfalls keinen wissenschaftlichen Beweggrund dafür aufbringen, und dergleichen mehr. Hier müssen nun zwei Punkte scharf auseinandergehalten werden: Fälle von Blutungen aus dem oberen Magendarmtraktus, wo die Einnahme per os von Koagulen als eine rein lokale Wirkung aufzufassen ist, und solche Fälle, bei welchen das Blutstillungsmittel erst nach seiner Resorption durch den Magendarmtraktus zur Wirkung kommen soll. Die erstere Indikation ist schon in mehrfachen Fällen gestellt und das Koagulen als wirksam erprobt worden.*)

Wenn ich die Einnahme per os bei Purpura vorschlage, so habe gute Gründe dafür: Vor allem möchte ich festgestellt haben, daß ich die Einnahme per os erst nach der Behandlung mit der intravenösen Injektion empfohlen habe, als die Indikation der Blutstillung nicht mehr dringlich war und ich eine fortgesetzte Koagulenzufuhr wünschte. Es liegt ja ohne weiteres auf der Hand, daß wir damit den Blutkreislauf nicht wie bei einer intravenösen Injektion mit dem Blutstillungsmittel plötzlich überschwemmen können, sondern daß wir mit der oralen Zufuhr eine mäßige, jedoch längere Zeit fortsetzbare Wirkung erzielen wollen, die bei chronischeren Zuständen hämorrhagischer Diathesen von gutem Einfluß sein dürfte. Wir haben diesen günstigen Einfluß auch tatsächlich mehrmals erlebt, ich erinnere nur an den in unserer



⁾ Als Gerinnungsvalenz bezeichne ich die Fähigkeit einer Blutart, eine bestimmte meßbare Gerinnungshemmung zu überwinden. Eine Veröffentlichung darüber wird demnächst in extenso im Schweiz Korr.Bl. erscheinen. Ich würde an dieser Stelle damit zu weit von meinem Thema abschweifen. — 2) Jb. f. Kindhlk. 83. 1916.

Mitt. Grenzgeb. 28. 1914 H. 2.

Hotz, D. m. W. 1914 Nr. 29; Bräutigam, Stillung einer schweren Magenblutung mittels Koagulen, Grosser, Koagulen bei Magenblutung, M. m. W. 1916 Nr. 47 u. Feldärztl. Beil. 1917 Nr. 2.

Arbeit angeführten Fall von Morbus maculosus Werlhofi. Ein neuer Fall von Purpura möge meine Ausführungen neuerdings illustrieren:

Ein einjähriges Mädchen, Hanna G. aus Langnau, kam Ende Dezember 1915 wegen Hämaturie, multiplen Blutungen, besonders an den Extremitäten, Blutungen aus den Gingiven, in unsere Behandlung. Das Kind war von der Geburt an kränklich, litt fortwährend an Diarrhöen, Koliken und Verdauungsbeschwerden. Im Alter von vier Monaten wurde eine deutliche Leberschwellung konstatiert. Alle Behandlungsversuche halfen nichts, wegen Ekzem in der Mamillagegend mußte die Ernährung durch die Brust sistiert werden. Seither wurde die Milch nicht mehr vertragen, Ernährung durch Maltosan, Kindermehle, Haferschleim usw., Zufuhr von Fleischextrakten, Kompott, rohen, zu Brei verarbeiteten Früchten half nichts. Anfangs Oktober Hämaturie und multiple Blutungen am ganzen Körper, hier und da Blutbeimengungen im Stuhl. Das Körpergewicht, das bei der Geburt 5½ Pfund betrug, änderte sich nicht.

Bei Beginn unserer Behandlung zeigte das Kind am ganzen Körper auf marmorblasser Haut überall zerstreut zahlreiche Petechien, bis erbsengroße Gingivablutungen, bläulich verfärbtes Zahnfleisch. Im Urin äußerst zählreiche Erythrozyten.

Blutstatus: Hämoglobin 50-55'100, Erythrozyten 2 900 000, Makro- und Mikrozyten, keine Poikilozytose, keine Normo- oder Megaloblasten. Leukozyten 19 120, keine pathologischen Formen, Verhältnis der einzelnen weißen Zellen völlig normal. Blutplättchen 207 000, also deutlich vermindert (Kinder weisen im allgemeinen höhere Zahlen auf).

Zunächst erhielt das Kind zweimal wöchentlich 5 ccm der 1% igen Koagulenlösung subkutan, doch mußte diese Behandlung auf Wunsch der Mutter bald abgebrochen werden, da das Kind sehr aufgeregt und bösartig wurde, wenn es nur ins Krankenhaus gebracht wurde. Nun erhielt das Kind zweimal täglich 0,1 g Koagulenpulver per os. Diese Behandlung wurde ohne Diätänderung ununterbrochen bis Anfang März durchgeführt. Anfang Februar ließ die Hämaturie deutlich nach, Blut konnte nur noch mikroskopisch nachgewiesen werden, das Kind, das vorher aufgeregt und bösartig war, beruhigte sich, die Blutflecke traten seltener auf. Mitte Februar blieben die Ekchymosen aus. Ende Februar verschwanden auch die Gingivablutungen. Mitte März war kein Blut mehr im Urin nachweisbar. Das Allgemeinbefinden des Kindes, das sich bis gegen Ende Februar bedeutend gebessert hatte, machte von da an rasche Fortschritte, da das Kind die Nahrung nun besser ertrug, bis das Mädchen das Aussehen eines gleichaltrigen normalen Kindes erreichte. Seither traten nie mehr ähnliche Krankheitserscheinungen auf.

Diesen Erfolg der Therapie als "Zufall" erklären zu wollen, ist nach meiner Ansicht gewiß nicht gerechtfertigt.

Aber auch direkte Beweise der Wirkung des durch den Darm resorbierten Koagulens lassen sich anführen. Es liegt auf der Hand, daß man hier nicht große, eklatante Ausschläge erwarten darf wie bei der intravenösen Injektion. Es läßt sich jedoch zeigen, daß, wenn man einem Erwachsenen ber leerem Magen 5 g Koagulen in 100 cem Wasser gelöst zu trinken gibt, sein Blut nach einer Stunde eine leichte, aber deutliche Beeinflussung der Gerinnung in vitro aufweist. Wir fanden Beschleunigungen des Anfangs der Gerinnung von 1—3 Minuten, des Endes von 1—5 Minuten und oft eine kleine, doch ausgesprochene Ucherstürzung der einzelnen Gerinnungsphasen der Gerinnungsdauer; so sahen wir das Auftreten des flächenförmigen Koagulums in einem Falle um volle 7 Minuten beschleunigt. Die Retraktilität der Gerinnsel ist deutlich vermehrt. Diese Befunde sind jedoch sehr wechselnd bei verschiedenen Individuen, was wir auf die Verschiedenheit der Resorption zurückführen.

Daß eine fortgesetzte Zufuhr von Koagulen durch die dauernde Beeinflussung der Retraktilität der Gerinnsel von günstigem Einfluß auf die multiplen Blutungen sein muß, darf gewiß nicht von der Hand gewiesen werden. Dadurch geben wir dem Organismus Gelegenheit, sich zu erholen und den Anfall besser zu überwinden.

Wir sehen daher nicht ein, warum man die orale Zufuhr von Koagulen unter allen Umständen verpönen sollte.

Eine weitgehende Spaltung im Magendarmtraktus des Koagulens, das ja bekanntlich aus den gerinnungserregenden Lipoiden des Blutes besteht, halten wir nicht für wahrscheinlich. Ist es ja doch eine bekannte Tatsache, daß feinverteilte Fettröpfchen durch den Darm resorbiert werden und im Blut nachweisbar sind (trübes Serum nach Milchgenuß!).

Wenn Klinger die unbewiesene Behauptung aufstellt, daß bei der intravenösen Koaguleninjektion nicht das Koagulen, sondern die mitinjizierte Flüssigkeitsmenge gerinnungsbeschleunigend wirkt, so beruht dies auf einer Unkenntnis der Literatur. Wir haben 1914¹) am Tierexperiment den sicheren Nachweis geleistet, daß Koagulen, intravenös injiziert, eine Beschleunigung der Gerinnung des Gesamtblutes hervorruft, die nach wenigen Minuten auftritt und eine Stunde nach der Injektion noch andauert, wobei wir ferner den Nachweis lieferten, daß

1) Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4.

nicht die mitinjizierte physiologsiche Kochsalzlösung, sondern das Koagulen die ausgesprochene Gerinnungsbeschleunigung des Gesamtblutes hervorruft.

Die Behauptung von Klinger, daß die hohen Dosen, die wir unseren Patienten einspritzen (100 ccm der Lösung), die geringe Wirksamkeit auch des neuen Koagulenpräparates beweise, beruht auf einem Irrtum, der richtiggestellt sein muß. Wir schlagen in unserer Arbeit vor, 20 bis 40 ccm der 1% igen Lösung des neuen Koagulens intravenös zu injizieren, und höhere Dosen nur für die intramuskuläre und subkutane Injektion.

Wenn Klinger in seiner Kritik behauptet, daß das jetzige Koagulenpräparat nicht als ein Plättchenpräparat zu bezeichnen ist, so vermag er dafür nicht den Schein eines Beweises anzubringen. Seine Angabe, daß er aus 1 Liter Rinderblut nur 0,2 bis 0,3 g Plättchentrockenpulver darstellen könne, beruht jedenfalls auf Unkenntnis der Technik der Plättchendarstellung. Da ich seine Methode nicht kenne, weil er sie nicht angibt, vermag ich nicht zu urteilen, worin der Fehler liegt. Wir wissen aber aus Erfahrung, daß es fast unmöglich ist, nach der Isoliermethode die Plättchen vom Rind rein darzustellen, und daß man nur den kleinsten Teil dieser Gebilde dabei gewinnen kann. Wir haben im Laufe der Zeit und unserer sehr zahlreichen Untersuchungen und Versuche bei der Koagulendarstellung diese Umstände reiflich erwogen und genau geprüft und danach in allen Teilen die Darstellung des neuen Koagulens vorgenommen. Dabei werden nicht nur alle im zu verarbeitenden Blute vorhandenen Plättchen gewonnen. sondern auch deren Zerfallsprodukte, die nach der gewöhnlichen Isoliermethode verloren gehen. Und wenn wir zur Darstellung auch blutbildende Organe hinzuziehen, so geschieht es, um auch deren Plättchengehalt zur Koagulendarstellung heranzuziehen. Aus Organen, wie Klinger zu behaupten versucht, wird das Koagulen nicht hergestellt. Gerade deswegen, weil dieses Blutstillungsmittel aus den normalerweise im Blute kreisenden Gerinnungssubstanzen hergestellt wird, gingen wir an die Prüfung der intravenösen Injektion heran, weil wir uns sagten, daß jene mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln ins Blut reinjiziert werden dürften. Sowohl am Tierexperiment als auch am Menschen vermochten wir den Beweis zu erbringen, daß die intravenöse Koaguleninjektion ungefährlich und wirksam ist.

Wir müssen am Schlusse den Einwand erheben, daß Klinger nicht das Recht hat, das Koagulen mit anderen sogenannten "physiologischen" Blutstillungsmitteln zusammenzuwerfen, die aus Organextrakten (Hirnsubstanz, Lungen, Eiweißabbauprodukten usw.) hergestellt werden, wie das Kephalin, das Hämostatikum "Fischl", das Thrombosin, die Koagulina Battelli-Zanoni usw. Diese alle bestehen aus blutfremden Substanzen und haben daher nicht das Recht, als physiologisch angesprochen zu werden.

Als physiologisch bezeichnen wir dasjenige Blutstillungsmittel, welches aus den normalerweise im Blute kreisenden Gerinnungssubstanzen dargestellt wird und die Blutgerinnung in physiologischer Weise beeinflußt.

Es muß daher von einem physiologischen Blutstillungsmittel verlangt werden, daß es intravenös injiziert werden könne, ohne Gefahr von Thrombosen oder Embolien.

Diese Eigenschaft kommt meines Wissens allen jenen Präparaten nicht zu, sondern nur dem Koagulen, von dem ich sowohl am Tierexperiment als auch klinisch begründet und nachgewiesen habe, daß es, intravenös injiziert, ohne Thrombosen und Embolien zu verursachen, die Gerinnungsfähigkeit des Gesamtblutes deutlich erhöht.

Aus der Neuen Heilanstalt zu Schömberg, O. A. Neuenbürg. (Leitender Arzt: Dr. G. Schröder.)

Zur Therapie des tuberkulösen Chylothorax.

Von Dr. Rudolf Geinitz.

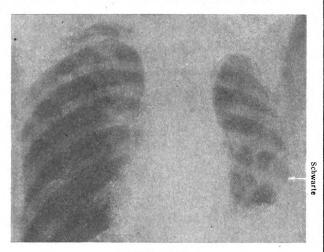
In Ergänzung des von mir in dieser Wochenschrift 1916 Nr. 29 veröffentlichten "Beitrages zur Frage des Chylothorax" möchte ich in Kürze einige Bemerkungen nachfolgen lassen, da der weitere Verlauf des Falles außergewöhnlich interessant ist.

Im Gegensatz zu der in obiger Arbeit gestellten Prognose nämlich ist der Patient einer allmählichen Besserung entgegengegangen, ohne daß eine Thorakoplastik gemacht worden wäre. Therapeutisch wurden in der Zwischenzeit außer den geläufigen diätetisch-hygienischen Maßnahmen nur Abpunktionen des chylösen Ergusses unter Regulierung des Innendrucks vorgenommen. Patient war in der letzten Zeit der Anstaltsbehandlung dauernd fieberfrei, außer Bett, machte unter entsprechender Verringerung der Liegekurstunden allmählich sich steigernde Spaziergänge und fühlte sich wohl. Die rechte schrumpfende Seite war stark eingezogen, was schon an der deutlichen schiefen Haltung bemerkbar war.

Vor allem interessant nun ist das Anfang Januar 1917 aufgenommene Röntgenbild, dem der klinische Befund vollkommen entspricht. Man



sieht beim Vergleiche mit der damaligen Aufnahme, daß der Pneumothoraxraum verschwunden ist. Die Lunge hat sich völlig an die Thoraxwand angelegt — nur unten in der Gegend des Komplementärraumes sind noch geringe Reste des Ergusses vorhanden — und zwar unter starker Schwartenbildung und sehr starker Schrumpfung des ganzen Organes. Das ganze Mediastinum ist weit nach rechts herübergezogen.



Von hinten gesehen.

Man ist somit wohl berechtigt, bezüglich des Chylothorax von einer relativen Heilung zu sprechen. Auch der Lungenbefund der anderen Seite ist mit der Zeit stationär geworden, obwohl noch Tuberkelbazillen im Sputum vorhanden sind. Patient ist Anfang Januar als beschränkt arbeitsfähig entlassen.

Selbstverständlich stellen wir auch jetzt noch die weitere Prognose bezüglich der Lungentuberkulose mit Vorsicht, da ja der Prozeß auf der linken Seite recht ausgedehnt und fortgeschritten war. Ein Rezidiv des Chylothorax jedoch ist in Anbetracht der sehr starken Schwartenbildung wohl kaum zu befürchten.

Soziale Medizin.

Die Aenderung des österreichischen Krankenyersicherungsgesetzes.

(Kaiserl. Verordnung vom 4. I. 1917.) Von Dr. Ludwig Teleky, Privatdozent für Soziale Medizin in Wien.

(Schluß aus Nr. 15.)

Auch in bezug auf die Angehörigenversicherung macht die Novelle einen gewissen Schritt nach vorwärts. Das bisher geltende Gesetz sprach überhaupt nicht von der Angehörigenversicherung. ein Ministerialerlaß vom 15. I. 1908 die Durchführung der Angehörigenversicherung im Rahmen des bestehenden Gesetzes als zulässig erklärt und manche Kassen sie eingeführt, die meisten Kassen aber wurden durch die hierbei zu überwindenden aus dem Gesetze selbst sich ergebenden Schwierigkeiten (Höhe des Reservefonds, Erhöhung der Beiträge eventuell mit Zustimmung der Arbeitgeber, vgl. unten) von ihrer Einführung abgehalten. Nach der Novelle kann den Familienangehörigen der Versicherten ein Anspruch auf Kassenleistungen, und zwar Krankengeld, Begräbnisgeld, Wöchnerinnenunterstützung, durch Statut gewährt werden, wenn das steuerpflichtige Einkommen des Versicherten eine bestimmte Grenze nicht übersteigt, und zwar je nach Ortsgröße 2400 bis 4800 K. Diese letzterwähnten einschränkenden Bestimmungen können durch Verordnung allgemein oder nach Kategorien von Versicherten anders festgesetzt werden.

Die RVO. gestattet die Einführung der Familienhilfe durch Kassensatzungen. Eine Beschränkung auf eine gewisse Einkommensgrenze ist natürlich nicht vorgesehen, da ja nach ihr überhaupt nur Arbeiter ohne Rücksicht auf die Höhe des Einkommens, alle anderen unselbständig Erwerbstätigen, Betriebsbeamte, Werkmeister, Handlungsgehilfen usw. nur insoweit versicherungspflichtig sind. als ihr Jahresarbeitsverdienst 2500 M nicht übersteigt. — Bemerkenswert ist die Bestimmung der Novelle, daß der Minister des Innern im Einvernehmen mit den beteiligten Ministerien für Gebiete, in denen die erforderlichen Vorbedingungen ge-

geben sind, die Familienversicherung als obligatorische Kassenleistung erklären und deren Durchführung regeln kann.

Als zu erstrebenswertes Ziel muß hier die obligatorische Einführung der Angehörigenversicherung angesehen werden, die das oben erwähnte norwegische Gesetz, wenn auch in etwas eingeschränktem Maße, vorsieht. Nach diesem hat die Krankenkasse zu gewähren: Für den Gatten (Frau oder Mann) eines Mitgliedes und für Kinder und Pflegekinder unter 15 Jahren, die vom Mitglied versorgt werden, unentgeltliche ärztliche Hilfe usw. (jedoch nicht Brillen, Bruchbänder). Der Frau, welche nicht selbst Mitglied ist, wird für die Pflege im Falle der Niederkunft unentgeltliche Geburtshilfe sowie ein Wochengeld von 30 K für jede Entbindung gewährt, wenn der Mann während der letzten zehn Monate (kurze Unterbrechungen während dieser Zeit kommen nicht in Betracht) Mitglied einer Kreiskrankenkasse ist. - Es wäre gerade jetzt unter dem Eindruck des Krieges und gestützt auf-die Notwendigkeit weitgehenden Kinderschutzes wohl möglich gewesen, die Angehörigenversicherung auch in Oesterreich obligatorisch einzuführen, während sich der Einführung durch Verordnung für bestimmte Bezirke die verschiedensten Hindernisse und Schwierigkeiten entgegenstellen werden. Wir fürchten, daß in absehbarer Zeit der Minister von der ihm gegebenen Ermächtigung kaum Gebrauch machen wird, hoffen aber, daß wenigstens manche Kassen jetzt an die Einführung der Angehörigenversicherung gehen werden, und zwar um so mehr, als die Höchstgrenze für die Beitragsleistungen erheblich hinaufgesetzt wurde und eine Erhöhung der Beiträge nicht mehr an die gesondert durchgeführte Beschlußfassung der Arbeitgeber und Arbeitnehmer gebunden ist, wie dies nach dem bisherigen KVG, in Oesterreich und auch heute noch nach der RVO. erforderlich ist, wenn die Beiträge eine gewisse Höhe überschritten haben. Auch ist die Einführung der Familienversicherung im Gegensatz zu den anderen freiwilligen Erhöhungen und Erweiterungen der Kassenleistungen - nicht an eine bestimmte Höhe des Reservefonds oder an Zuwendungen an den Reservefonds in bestimmter Höhe gebunden. Die von mancher Seite aber gehegten, allzu überschwenglichen Hoffnungen auf baldige Einführung der Angehörigenversicherung bei zahlreichen Kassen können wir deshalb nicht teilen, weil die Kassenverhältnisse gerade durch den Krieg mannigfache Aenderungen erfahren und weil die Novelle den Kassen eine Reihe von verwaltungstechnischen Aenderungen auferlegt, deren Durchführung einerseits Zeit in Anspruch nimmt, anderseits zu einer Aenderung in den Einnahmen und Ausgaben der Kassen führt, deren Wirkung sich nicht leicht übersehen läßt.

Einen weiteren Fortschritt bildet die Bestimmung, daß für Zwecke, die mit der Krankenversicherung im Zusammenhang stehen: Einrichtungen für Kranken- und Rekonvaleszentenpflege, "ferner zur vorbeugenden Bekämpfung der Volksseuchen (Tuberkulose, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten) einschließlich der Unterstützung von Bestrebungen, die diesen Zwecken dienen", besondere Fonds geschaffen und dafür, soweit andere Mittel nicht zur Verfügung stehen, besondere Beiträge von den Versicherten — wenn die Arbeitgeber in der Generalversammlung in gesonderter Abstimmung mit einfacher Stimmenmehrheit zustimmen, auch von diesen — eingehoben werden können.

Auch die RVO. gestattet die Verwendung von Kassenmitteln "für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung".

Von sozialhygienischer Bedeutung, allerdings keineswegs stets von sozialhygienischem Vorteile, sind auch einzelne Bestimmungen der Novelle über die Bemessung der Mitgliederbeiträge. So kann "für Personen, welche in einem Betriebe beschäftigt sind, dessen Einrichtungen den in hygienischer Hinsicht bestehenden Vorschriften nicht entsprechen, auf die Dauer dieses Zustandes eine Erhöhung des Krankenversicherungsbeitrages durch Vorschreibung von Zuschlägen bis zu 50% dieses Beitrages erfolgen, welche von dem betreffenden Arbeitgeber allein zu tragen sind". Diese Bestimmung ist gewiß zu begrüßen — wenn man auch glauben sollte, daß Einrichtungen, die den bestehenden Vorschriften nicht entsprechen, von der Gewerbebehörde nicht geduldet würden. Da erscheint die Bestimmung der RVO., die "eine höhere Bemessung der Beitragsteile des Arbeitgebers für einzelne Betriebe" zuläßt, "soweit die Erkrankungsgefahr erheblich höher ist", viel folgerichtiger - schon deshalb, weil sie in voll gerechtfertigter Weise gestattet, das höhere (auch das nicht oder nur schwer vermeidbare) Berufsrisiko wenigstens zum größeren Teil dem Betriebsunternehmer zur Last zu legen. Die RVO. aber gestattet auch ohne diese relativ stärkere Leistung des Arbeitgebers die Höhe der Beiträge "nach den Erwerbszweigen und Berufsarten der Versicherten abzustufen". Schon dieser letzte Grundsatz aber erscheint uns vom sozialhygienischen Standpunkt aus bedenklich. Wir würden glauben, daß hier zwischen den verschiedenen Kassenmitgliedern ein gewisser Ausgleich des Erkrankungsrisikos stattfinden muß in der Art, daß die Arbeitnehmer und Arbeitgeber gesundheitlich günstiger gestellter Erwerbszweige einen Teil der Lasten der schlechter gestellten auf sich nehmen, ebenso wie die besser gezahlten das Risiko der schlechter gezahlten mittragen sollten — beruht doch die ganze Versicherung auf einem Ausgleich der verschiedenen Risiken durch Zusammenfassung in

einheitliche Organisationen, und stehen wir ja auch bei Aufbringung der Mittel für den Staat auf dem Standpunkt, daß zu den gemeinsamen Lasten jeder nach seinem Vermögen - sogar in Progression steigend - nicht aber nach seinem vermutlichen Anspruch an die Leistungen des Staates beizutragen habe. Deshalb erscheint es uns sehr bedauerlich, daß die Novelle - darin noch über die RVO, hinausgehend - gestattet, daß durch Statut der Beitrag "nach Mitgliedskategorien, zwischen denen erfahrungsgemäß wesentliche Unterschiede in der Krankheitsgefahr bestehen. abgestuft werde", und noch ausdrücklich hinzugefügt: "eine solche Abstufung kann insbesondere nach dem Geschlechte . . . erfolgen" nur eine Abstufung nach dem Alter ist bei Pflichtmitgliedern untersegt Da das weibliche Geschlecht bei manchen Kassen eine größere Morbiditätsziffer auch ohne Einbeziehung der Wöchnerinnenunterstützung aufweist, durch diese letztere aber das weibliche Geschlecht für die Kassen eine noch stärkere Belastung darstellt - in der Gesamtheit aller österreichischen Kassen war 1906-1910 die Morbiditätsziffer der Männer 9.4, die der Frauen ohne Entbindungstage 8,5, mit ihnen 10,6 -, so werden gewiß viele Kassen auf Grund dieser Bestimmung von den weiblichen Mitgliedern höhere Beiträge verlangen. Wir aber würden glauben, daß schon darin, daß die weiblichen Mitglieder so die Kosten der Wöchnerinnenpflege allein bestreiten sollen, eine schwere Ungerechtigkeit liegt, und dies um so mehr, als Frauenlöhne ja stets niedriger sind als Männerlöhne. Ein weiterer Eingriff in das Prinzip der gemeinsamen Risikentragung ist es, daß die Beiträge zwar in den einzelnen Lohnklassen im gleichen Verhältnis zum durchschnittlichen Arbeitsverdienste festzusetzen sind, "doch können bei Bemessung der Beiträge die Kosten der Krankenpflege ganz oder teilweise ohne Unterschied der Lohnklasse besonders veranschlagt werden", d. h. durch Statut können die niedrigen Lohnklassen verpflichtet werden, absolut ebensoviel, prozentuell vom Lohn beträchtlich mehr an Beitragsleistung für die Krankenpflege zu zahlen, als die höheren Lohnklassen. Berücksichtigen wir, daß das tägliche Krankengeld in der I. Lohnklasse 60 Heller, in der VI. 2,10 K, in der statutarisch möglichen XII. 6,00 K beträgt, während der durchschnittliche Aufwand für Krankenpflege in der Gesamtheit der österreichischen Krankenkassen 37,0% der Gesamtausgaben, auf ein Mitglied 9,79 K (1913) beträgt, so müssen wir zu dem Schlusse kommen, daß auf Grund dieser Bestimmung bei einer Morbiditätsziffer von 9,4 bzw. 10,6 der Mitgliedsbeitrag gerade der schlechtest Gezahlten ungemein hoch werden, prozentuell mehr als die doppelte Höhe der Bestbezahlten erreichen kann.

Von sozialärztlichem Interesse sind die Paragraphen der Novelle, die von der Stellung der Aerzte zu den Krankenkassen handeln: Es ist der Kasse überlassen, ob sie anordnen will, daß erkrankte Mitglieder sich an bestimmte Aerzte zu wenden haben, oder ob sie den Erkrankten die Wahl zwischen den Aerzten des Kassensprengels, die sich verpflichten, die ärztliche Behandlung unter den mit der Krankenkasse vereinbarten Bedingungen zu gewähren, freistellen will. Es ist die Abfassung schriftlicher Verträge zwischen Kassen und Aerzten vorgeschrieben, die Verträge müssen jedenfalls Abmachungen über das Honorar, Art und Umfang der beiderseitigen Obliegenheiten, den Beginn und die Art der Lösung des Vertragsverhältnisses enthalten. Die kassenärztlichen Instruktionen dürfen mit diesen Verträgen nicht im Widerspruch stehen; die Instruktionen sind jedem Kassenarzt bei Eingehen des Vertragsverhältnisses zur Kenntnis zu bringen und dürfen nur nach Anhörung der Kassenärzte oder ihrer Vertrauensmänner - also auch ohne deren Zustimmung - geändert werden. Die Krankenkassen können mit den ärztlichen Organisationen ihres Sprengels Rahmenverträge (ein Vertragsschema) vereinbaren, das den Einzelverträgen zugrundezulegen ist. Krankenkassen, bei denen mangels Vertragsregelung die Besorgung des kassenärztlichen Dienstes nicht sichergestellt ist, kann die politische Landesbehörde ausnahmsweise gestatten, der Verpflichtung zu Gewährung der Krankenpflege durch Erhöhung des Krankengeldes um mindestens 75 Heller täglich zu entsprechen.

Die Novelle spricht also — im Gegensatz zur RVO. — nicht den Wunsch aus, daß der Kranke die Wahl zwischen mindestens zwei Aerzten haben soll, kommt auch sonst der "freien Arztwahl" nicht so weit entgegen wie die letztere, sie enthält auch nicht die so detaillierten Bestimmungen über die Art der Versorgung der Kassenmitglieder im Konfliktsfalle, sie setzt auch nicht einen Höchstbetrag fest für die an Stelle der Krankenpflege zu gewährende Geldentschädigung, sondern ein Mindestraß, das nicht im Verhältnis zu der Höhe des Krankengeldes steht, sondern nur nicht unter der für alle gleichen Summe (pro Tag 75 Heller) zurückbleiben darf. Die Novelle setzt auch — im Gegensatz zur RVO. — nicht ausdrücklich das Recht der Aufsichtsbehörde fest, zu überprüfen, ob die Versorgung der Mitglieder mit ärztlicher Hilfe genügend ist, und gibt ihr, nicht das Recht "im Notfalle "das Erforderliche auf Kosten der Kasse zu veranlassen". Doch hat die Aufsichtsbehörde nach dem KVG. das Recht und die Pflicht, die Befolgung der gesetzlichen und statutarischen Vorschriften zu überwachen, und kann sie durch Verhängung von Geldstrafen (im Nichteinbringungsfalle Arreststrafen) gegen die Vorstandsmitglieder erzwingen.

Im Konfliktsfalle zwischen Aerzten und Kassen ist weiter Folgendes vorgesehen: Bei Streitigkeiten und Meinungsverschiedenheiten zwischen Kassen und Kassenärzten über die Handhabuhg der Verträge sind von der politischen Behörde "Einigungskommissionen" einzuberufen; auch wenn über die Grundsätze eines neu zu vereinbarenden oder über die Abänderung eines bestehenden Vertrages keine Einigung erzielt werden kann, können solche Kommissionen einberufen werden. Den Beschlüssen der Kommission, bei deren Verhandlungen für eine paritätische Vertretung der Parteien zu sorgen ist und über deren Zusammensetzung die politische Landesbehörde Vorschriften zu erlassen hat, kommt zwingende Kraft nicht zu; sie sind nur soweit verbindlich, als sie die Zustimmung beider streitenden Parteien erhalten. Zur Entscheidung über strittige Ansprüche aus dem Vertragsverhältnis zwischen einer Kasse und einem Arzte sind aber nur, wenn im Vertrage kein anderes Schiedsgericht vereinbart wird die Schiedsgerichte der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten ausschließlich zuständig. Doch bleibt trotz dieses Wortlautes des Gesetzes von diesen Schiedsgerichten nur der vom Justizministerium ernannte Vorsitzende übrig, da die Beisitzer nach Vorschlag der Parteien fallweise und zwar je zwei von jedem Streitteil - berufen werden. Die von der Kasse namhaft gemachten Beisitzer dürfen weder Mitglieder des Vorstandes, noch Angestellte der Kasse sein. Nach den Bestimmungen über die Schiedsgerichte der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten ist zur Vollstreckung ihrer Erkenntnisse das zuständige Gericht des Verurteilten berufen.

Doch gelten alle diese Bestimmungen über das Verhältnis der Kassen zu den Aerzten nicht für Betriebskassen von Betrieben, welche vom Staate verwaltet werden, nicht für die Betriebskassen privater Eisenbahnen und Dampfschiffbetriebe und für solche Betriebs- und Bruderladenkrankenkassen, in denen die ärztliche Behandlung durch vom Unternehmer auf eigene Kosten bestellte Aerzte besorgt wird.

Der Sozialversicherungsentwurf hatte zur Entscheidung in S reitigkeiten die Versicherungsgerichte bestellt; da nun aber diese Versicherungsgerichte infolge des Nichtgesetzwerdens des Entwurfes nicht existieren, weist die Novelle die Entscheidung in solchen Streitigkeiten den Schiedsgerichten der Arbeiter-Unfallversicherung zu, wie ja auch das Einführungsgesetz zur RVO. bestimmt, daß, solange die Versicherungsämter nicht konstituiert sind, die Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Spruchsachen an Stelle des Oberversicherungsämter treten.

Es enthält die Krankenversicherungsnovelle demnach eine Anzahl von Bestimmungen über Einigungskommissionen und Schiedsgerichte für Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten, wie sie ähnlich in die Entwürfe zur RVO. aufgenommen worden waren, aber infolge des Widerstandes von beiden Seiten in die endgültige Fassung nicht Aufnahme fanden. Die betreffenden Bestimmungen der Novelle sind auf Grund der Verhandlungen mit Kassen- und ärztlichen Vertretern zustandegekommen.

Artikel IV und V der Novelle handeln von Kassenverbänden. Die Bezirkskrankenkassen (am ehesten den deutschen Ortskrankenkassen entsprechend) des Sprengels einer Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt (die Arbeiter-Unfallversicherung findet in Oesterreich in territorialen Versicherungsanstalten statt, deren es neben der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung der Eisenbahnen und der der Bergleute sieben gibt) mußten sich bisher zu einem Verband zusammenschließen, dessen Verwaltung von dem Vorstande der Unfallversicherungsanstalt besogt wurde. Diese Verbände haben zum Teil nur ein Schattendasein geführt, während andere durch freiwilligen Zusammenschluß gebildete Verbände, die aber nur Kassen gleicher Art, nur Genossenschafts-, nur Betriebs-, nur Vereinskrankenkassen vereinen durften, eine umfassende und großzügige Tätigkeit entfalten, so z. B. der Verband der Genossenschafts-Krankenkassen Wiens, der sich vor einigen Jahren in den Verband der Genossenschafts-Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs erweiterte.

Die Novelle trägt nun diesen Verhältnissen Rechnung, indem sie die auf Grund des KVG. errichteten obligatorischen Bezirkskrankenkassenverbände auflöst und den Kassen eines Kronlandes (ohne Rücksicht auf die Kassenart) das Recht gibt, auf Grund übereinstimmender Beschlüsse ihrer Generalversammlungen sich zu Verbänden zu vereinigen. Eine ausdrückliche Zustimmung der Aufsichtsbehörde hierzu wird von der Novelle nicht verlangt. Die politischen Landesbehörden haben aber das Recht, "sich zwecks Herbeiführung einer gleichmäßigen Vertretung der Arbeitgeberschaft die Ernennung bis zu einem Viertel dieser Vertretung" vorzubehalten. Dadurch soll vermieden werden, daß eventuell nur eine Gruppe der Arbeitgeber — nur die Klein- oder nur die Großbetriebe ihre Vertretung finden. Der Minister des Innern kann im Einvernehmen mit den beteiligten Ministerien die Ausdehnung eines Verbandes über mehrere Kronländer oder Teile von solchen gestatten. — Aehnliche Bestimmungen enthält die deutsche RVO.

Als Zweck der Verbände wird neben der gemeinsamen Anstellung von Aerzten, Besorgung der Kontrolle usw. insbesondere erwähnt: Veranstaltungen zum Zwecke der Krankheitsverhütung, Anlage und Betrieb gemeinsamer Heilanstalten, ferner von Apotheken nach Maßgabe



des Gesetzes vom 18. Dezember 1906 und die Besorgung der Statistik. Was diese letztere anbelangt, so sei hier darauf hingewiesen, daß in bezug auf Abfassung der Statistik die österreichische Krankenversicherung überhaupt besser organisiert ist als die deutsche: Die Krankenkassen sind verpflichtet, nach vorgeschriebenen Formularen Uebersichten über ihren Mitgliederstand, die Krankheits- und Sterbefälle, die Zahl der Krankentage usw. regelmäßig zu liefern.

Neben diesen Bestimmungen enthält die Novelle eine Reihe weiterer gesetzlicher Neuerungen: Eine neue Bestimmung erleichtert die Errichtung von Heilanstalten durch Krankenkassen. Mit Zustimmung der Aufsichtsbehörde dürfen auch Realitäten erworben werden, wenn sie nicht über die Hälfte der Erwerbskosten belastet bleiben und zur Unterbringung der Kassenkanzlei oder als Heil-(Rekonvaleszenten)-anstalten dienen.

Weiter sind in der Novelle eine Reihe kleinerer Neuerungen enthalten, die bestimmt sind, Gesetzeslücken, die sich für den Betrieb der Kassen störend geltend machten, zu Streitigkeiten und Beschwerden Anlaß gaben, auszufüllen oder gewisse Bestimmungen, die sich als unpraktisch erwiesen hatten, durch andere zu ersetzen: so eine Bestimmung über die Berechnung der Krankenunterstützungsdauer bei wiederholter Erkrankung an derselben Krankheit (die wiederholte Erkrankung wird nur dann als Fortsetzung der ersten angesehen, wenn sie nicht später als acht Wochen nach Einstellung des Krankengeldbezuges eintritt). Als erster Krankheitstag gilt der Tag der Krankmeldung; ein arbeitsfreier Tag ist als erster oder letzter Krankheitstag nicht zu rechnen. Durch Satzung kann festgestellt werden, daß die Kasse für einzelne Heilmittel und therapeutische Behelfe nur bis zu einem gewissen Höchstbetrag aufkommt, der Minister des Innern kann solche Höchstbeträge nach eigenem Ermessen abändern (die RVO. gestattet für kleinere Heilmittel die Festsetzung eines Höchstbetrages mit Zustimmung des obersten Versicherungsamtes); der Reservefonds ist in der Höhe der einfachen Jahresausgaben einzusammeln ebenso wie in der RVO.; bisher war jedoch der zweifache Betrag vorgeschrieben und außerdem eine jährliche Zuweisung.

Die Bestimmungen über die Versicherungsleistungen (mit Ausnahme jener über die Bemessung der Geldleistungen) treten am 9. April 1917 in Kraft. Nach einem Runderlaß des Ministeriums des Innern vom 24. Januar 1917 wird — bei ausdrücklicher Betonung des Nutzens der Familienversicherung — empfohlen, die Kassen mögen mit der Einführung aller Mehrleistungen, für die eine statutarische Grundlage notwendig ist, warten, bis nach dem Erscheinen des vom Ministerium herauszugebenden Musterstatuts die notwendige Aenderung der gegenwärtigen Statuten nach allen Richtungen hin durchgeführt werden kann.

Nachschrift. Während der Drucklegung dieses Aufsatzes ist das vom Ministerium des Innern ausgearbeitete Musterstatut für Bezirkskrankenkassen erschienen. Es macht keinen Gebrauch von der durch das Gesetz gegebenen Einführung einer Karenzfrist für die Wöchnerinnenunterstützung, führt die Angehörigenversicherung ein, gewährt den Frauen der Versicherten Stillprämen in der Höhe des halben dem Mitgliede gebührenden Krankengeldes, doch höchstens 1 K täglich. In den Bestimmungen über Aufbringung der Mittel wird von verschiedener Abstufung der Beiträge nach Beruf oder Geschlecht abgesehen, ebenso auch von der Berücksichtigung des vom Arbeitgeber fortzuzahlenden Lohnes und von einer besonderen Veranschlagung der Ausgaben für Krankenpflege; nur für Lehrlinge, Praktikanten, Volontäre, sowie für solche, die infolge höheren Einkommens gesetzmäßig an der Familienversicherung nicht teilnehmen können, wird eine Beitragsermäßigung festgesetzt.

Man kann also wohl sagen, daß in diesem "Musterstatut" von den durch das Gesetz gegebenen Möglichkeiten ein zweckmäßiger Gebrauch bzw. Nichtgebrauch gemacht wird.

Unter den Krankenkassen selbst zeigt sich eine lebhafte Bewegung zur Schaffung großer Verbände und zur Einführung der Angehörigenversicherung. Die Gewerkschaften treten energisch dafür ein, daß von der Möglichkeit, durch Statut eine Karenzfrist für Wöchnerinnenschutz einzuführen, höchstens in einer Weise, die tatsächlich nur Mißbrauch verhindert, Gebrauch gemacht werde.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß die vorliegende Novelle in einem wichtigen Punkte: dem Wöchnerinnen- und Säuglingsschutz einen sehr bedeutenden Fortschritt enthält, der leider durch einen gewissen Rückschritt erkauft wird. Auch die entsprechende Bemessung des Krankengeldes bedeutet einen sehr begrüßenswerten Fortschritt. Auf der anderen Seite hat man sich allzusehr von kassenfiskalischen Gesichtspunkten leiten lassen (Bedingungen für Wöchnerinnenschutz, Bemessung der Mitgliedsbeiträge nach Mitgliedskategorien) und hat dabei das Interesse der Allgemeinheit und besonders schlecht gestellter Gruppen aus dem Auge verloren. Ein großer Teil aber von dem was die Novelle enthält, ist nicht an sich ein Fortschritt, sondern gibt nur die Möglichkeit künftiger Fortschritte. Ganz im Gegensatz zur RVO. beschränkt die vorliegende Novelle nach keiner Richtung hin die Autonomie

und Selbstverwaltung der Krankenkassen, ganz im Gegenteil: sie erweitert ihre Selbständigkeit durch Aufhebung des für die Bezirkskrankenkasse bisher bestehenden Zwanges, einem bestimmten Verbande anzugehören, durch die Erleichterung bei Schaffung von Kassenverbänden; sie gibt den Kassen die Möglichkeit einer vorbeugenden Tätigkeit auf dem Gebiete der Volkshygiene, erleichtert ihnen die Errichtung von Heilanstalten und die Einführung der Angehörigenversicherung, gibt die Möglichkeit einer umfassenden Tätigkeit durch Erhöhung der Kassenbeiträge und beseitigt das nach dieser Richtung den Arbeitgebern bisher eingeräumte Vetorecht.

Es wird also freie Bahn geschaffen für eine großzügige Tätigkeit der Krankenkassen sowohl auf dem Gebiete der Krankenbehandlung als auch auf dem der Krankheitsverhütung. Wir wollen hoffen, daß die Krankenkassen - ohne jene bei Vorberatung der Novelle bewiesene tiskalische Engherzigkeit — von den ihnen gegebenen Rechten umfassenden Gebrauch machen und daß die äußeren Verhältnisse auch eine solche großzügige Tätigkeit gestatten. Denn wieweit die Kassen nach all diesen Richtungen hin leistungsfähig sein werden, das wird ja nicht zum geringsten Teil davon abhängen, wie sich die Gesamtwirtschaftslage nach dem Kriege gestaltet. Und wer vermöchte das heute zu sagen. Zweifellos werden die Kassen selbst finanziell schwer zu leiden haben unter den Folgen des Krieges, unter der großen Zahl von Mitgliedern, die chronisch krank oder mit geschwächter Gesundheit aus dem Kriege ins Erwerbsleben zurückkehren und für deren zweckentsprechende Behandlung zu sorgen, eine der wesentlichsten Aufgaben der Krankenkassen in nächster Zeit sein wird. Insbesondere auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung wird die Kasse - gerade bei uns, bei Fehlen einer Invalidenversicherung - unendlich viel zu leisten haben. Aber es hieße Unmögliches verlangen, würde man fordern oder erwarten, daß die Krankenkasse in Oesterreich das leiste, was die Invalidenversicherung, was die viel weiter als bei ins ausgebaute Unfallversicherung in Deutschland zur Behebung der Kriegsfolgen leisten wird. Auch wir brauchen dringend den vollen Ausbau der Sozialversicherung, die Einführung der Invaliden- und Altersversicherung für unselbständig Erwerbstätige, und zwar für diese zunächst und unabhängig von der für Selbständige, die Ausdehnung der Krankenversicherung auf alle unselbständig Erwerbstätigen, die Reform der Unfallversicherung. Nur wenn all dies und wenn es möglichst bald geschaffen wird, wird wenigstens ein be. trächtlicher Teil jener Organisationen vorhanden sein, der zum Wiederaufbau der Volkskraft und Volksgesundheit notwendig sein wird.

Standesangelegenheiten.

Die wichtigsten Bestimmungen über die Dienststellung der Sanitätsoffiziere und die Verwendung der Medizinstudierenden im Kriege.

Von Dr. Paul Reckzeh, Fachärztl. Beirat bei einem A.-K. (Fortsetzung aus Nr. 15.)

Sanitätsdienst im Heimatgebiete.

Behörden und Lazarettwesen.

Jedem stellvertretenden Generalkommando gehört ein stellvertretender Korpsarzt an, der für den abrückenden Korpsarzt an die Spitze des Sanitätsamtes tritt. Beim Besatzungsheere werden nichtdienstpflichtige Fachärzte von anerkannt wissenschaftlicher Tüchtigkeit zur Unterstützung der Aerzte bei der Krankenbehandlung - als fachärztliche (chirurgische usw.) Beiräte für je einen bestimmten Bezirk - durch das Sanitätsamt, soweit angängig, schon im Frieden vertragsmäßig verpflichtet. Die Verträge unterliegen der Mitwirkung der Intendantur. Die Gebührnisse usw. bestimmt das Kriegsministerium, Medizinalabteilung. Mit Eintritt der Mobilmachung führen sämtliche in Betrieb bleibenden Militärlazarette, mit Ausnahme der Lazarette in armierten Festungen, den Namen Reservelazarette. Das Reservelazarett untersteht einem Chefarzt oder, falls ein Sanitätsoffizier dazu nicht verfügbar ist, einer Reservelazarettkommission, bestehend aus einem Offizier und einem Zivilarzte, den der stellvertretende Korpsarzt aus den Stationsärzten auswählt. Indessen sind die letzteren in der Krankenbehandlung selbständig. Werden an einem Orte mehrere Reservelazarette eingerichtet, so kann vom Sanitätsamt ein älterer Sanitätsoffizier als Reservelazarettdirektor mit der Oberleitung dieser Lazarette betraut werden, soweit der Krankendienst in Betracht kommt.

Zur Sammlung und Mitteilung von Nachrichten über Verwundete und Kranke wird ein Zentralnachweisebureau als eine selbständige Abteilung des Preußischen Kriegeministeriums errichtet.

Die A.K.O., nach welcher die Chefärzte der größeren Garnisonlazarette die Disziplinarstrafgewalt eines nicht detachierten Kompagniechefs über die zu diesen Lazaretten gehörenden und die darin aufgenomemnen Unteroffiziere und Gemeinen erhalten haben, wird auch auf die Chefärzte der größeren Kriegs. Etappen., Festungs- und Reservelazarette ausgedehnt (A.K.O. vom 12. 11. 14).



Als größere Garnisonlazarette sind diejenigen anzusehen, in denen Stationsbehandlung nicht durch den Chefarzt, sondern durch besondere Sanitätsoffiziere erfolgt.

Die Kriegsstellen der ordinierenden Aerzte bei den Etappen-, Reserve- und Festungslazaretten sind Stellen für Bataillons- oder Regimentsärzte. Ober- und Assistenzärzte in diesen Stellen beziehen vom 1. Mai 1916 ab ein monatliches Gehalt von 370 M (mobil) und 310 M (immobil) (K.M. Nr. 4055/5, 16. M.A.).

Sanitätsdienst in den Militärlazaretten.

Das Sanitätsamt ist die vorgesetzte Behörde der Militärlazarette seines Geschäftsbereiches; es regelt und beaufsichtigt ihren Sanitätsdienst. Der Korpsgeneralarzt ist Vorgesetzter des gesamten Personals der ihm unterstellten Militärlazarette.

Die Militärlazarette and der Leitung und Verwaltung von Chefärzten unterstellt. Seine Dienstobliegenheiten werden durch die Friedenssanitätsordnung geregelt.

Militärlazarette, in denen der militärische Dienst durch Militärärzte im Unteroffizierrange oder durch Zivilärzte wahrgenommen wird, treten unter die Verwaltung von Lazarettkommissionen. Jede Lazarettkommission besteht aus einem Offizier und einem Arzt und tritt als Lokalbehörde an Stelle des Chefarztes.

In die Lazarette mit Stationsdienst werden zum ärztlichen Wachtdienst Assistenzärzte und Sanitätsoffizierdiensttuer kommandiert.

In Lazaretten ohne Stationsbehandlung wird der Wachtdienst ebenso wahrgenommen neben dem sonstigen Dienste. Die wachthabenden Sanitätsoffiziere sind im Lazarett dem Chefarzt unterstellt und verpflichtet, den auf den Wachtdienst und die Assistenz bezüglichen Anforderungen der ordinierenden Sanitätsoffiziere zu entsprechen. Der wachthabende Sanitätsoffizier verteilt die ankommenden Kranken, führt die Aufsicht und leistet außer der Zeit der Krankenbesuche nötig werdende ärzliche Hilfe. Sind zu einem Lazarett mehrere wachthabende Sanitätsoffiziere kommandiert, so wird unter diesen ein Lazaretttagesdienst eingerichtet, und dem rangältesten wird vom Chefarzt der Dienst als aufsichtsführender Sanitätsoffizier übertragen.

Die vom Sanitätsamt zu kommandierenden ordinierenden Sanitätsoffiziere versehen den Lazarettstationsdienst. Der Dienst als assistierender Sanitätsoffizier fällt den wachthabenden und Assistenzärzten usw. zu.

Die ordinierenden Sanitätsoffiziere haben den Anordnungen des Chefarztes in betreff der allgemeinen Maßnahmen für den ärztlichen Dienst und die Verwaltung des Lazaretts Folge zu leisten; in betreff der Krankenbehandlung sind sie jedoch selbständig. Der Chefarzt ist berechtigt, unter eigener Verantwortung in Abwesenheit des ordinierenden Sanitätsoffiziers auch solche Anordnungen zu treffen, welche in die Befugnisse des letzteren eingreifen, falls diese Anordnungen keinen Auschub dulden; er hat aber hiervon dem ordinierenden Sanitätsoffizier bei dessen nächstem Krankenbesuche Mitteilung zu machen. Er ist für die ordinierenden Sanitätsoffiziere in allen Lazarettangelegenheiten die nächste Dienststelle und verpflichtet, ihnen auf Wunsch mit seinem ärztlichen Rate zur Seite zu stehen.

Die auf den Stationen Dienste leistenden assistierenden Sanitätsoffiziere sind zunächst dem ordinierenden Sanitätsoffizier und weiter dem Chefarzt unterstellt.

Der ordinierende Sanitätsoffizier hat das eigentliche Heilverfahren am Krankenbett zu leiten und die Kranken täglich wenigstens einmal zu besuchen. Die Notwendigkeit der Wiederholung des Besuches an demselben Tage hängt von der Wichtigkeit der Krankheitsfälle ab. Der Dienst der ordinierenden Sanitätsoffiziere (Hauptkrankenbesuch) beginnt vormittags 9 Uhr. Ueber Operationen, Verlegung von Kranken, Krankenwachen, Dienstunbrauchbarkeitsverfahren, Meldungen, Konsultationen und die übrigen Einzelheiten des Dienstes afs ordinierender Arzt enthält die Friedenssanitätsordnung genaue Bestimmungen.

Der assistierende Sanitätsoffizier begleitet den Ordinierenden bei jedem Krankenbesuche, führt die Vorbesuche aus und die Nachmittagsbesuche und wirkt bei der Krankenbehandlung nach den Weisungen des Ordinierenden mit.

Kommissarische Untersuchungen von Lazarettkranken werden vom Generalkommando nach besonderen Bestimmungen angeordnet.

Ueber jeden Lazarettkranken ist unter Verantwortung des Ordinierenden ein Kranken blatt zu führen, welches alle für eine gesicherte Beurteilung des Krankheitsverlaufes und der Behandlung notwendigen Angaben enthalten soll.

Die Kranken dürfen nur so lange im Lazarett behalten werden, als zu ihrer Herstellung nötig ist. Der ordinierende Sanitätsoffizier bestimmt den Zeitpunkt des Abgangs. Die zur Entlassung als dienst unbrauchbar eingegebenen Mannschaften, außer Tuberkulösen, gehen, sobald ihr Zustand eine Behandlung oder besondere Pflege im Lazarett nicht mehr erforderlich macht, ins Revier über. Die Friedenssanitätsordnung regelt das Verfahren bei Entlassungen, Verlegungen in andere Lazarette, Aufnahme in Irrenheilanstalten.

Bei dem Ableben eines Lazarettkranken ist zunachst der Eintritt des Todes festzustellen und hierbei nach den landespolizeilichen Vorschriften zu verfahren.

Die Vorschriften der Friedenssanitatsordnung regeln ferner den Lazarettges und heitsdienst (Krankenstuben, Kranke, Pflege- und Wartepersonal, ansteckende Krankheiten). Die peinlichste Aufmerksamkeit in bezug auf Erkennung, Absonderung, Behandlung. Vorbeugung bei ansteckenden Krankheiten ist eine selbstverstandliche Pflicht des Arztes und hat unser Volk auch unter den schwierigen Verhaltnissen des Krieges bisher vor Seuchen bewahrt. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Die durch unseren Rückzug verzögerte Offensive der Engländer und Franzosen hat am 9. im Norden bei Arras, am 10. im Süden bei Soissons bis Reims und in der Mitte auf der Strecke St. Quentin-La Fère begonnen. Insbesondere wurde der Angriff der Engländer bei Arras, dem nördlichen Endpunkte unserer neuen Stellung, nach sehr starker Artillerievorbereitung mit Einsatz gewaltiger Truppenmassen unternommen, und es gelang ihnen, bis zu 5 km in unsere Front einzudringen. Zwei unserer Divisionen hatten schwere Verluste an Toten und namentlich Gefangenen; die in die Hände der Engländer gefallenen Geschütze sind zum Teil von unseren Truppen unbrauchbar gemacht worden. Weitere englische Angriffe zu beiden Seiten, namentlich südlich der Scarpe, bei Bullecourt, Souchez und Fampoux sind meist gescheitert, nordwestlich von St. Quentin wurden 1000 Engländer gefangen. Die schweren Kämpfe nördlich von Arras, um die Vimy-Höhe, an der Straße Arras-Cambrai, ferner die sehr starken Artilleriekämpfe zwischen Soissons und Reims, an der Aisne bis in die westliche Champagne dauern an. Wie die Sommeschlacht so dürfte auch die jetzige Schlacht noch wochenlang toben: den angestrebten Durchbruch werden die Feinde hoffentlich nicht erreichen, auch wenn ihnen noch weitere Erfolge zuteil werden sollten. Südöstlich von Ypern gelang es unseren Sturmtruppen am 10. bis über die dritte englische Linie vorzudringen und nach vorgenommenen Zerstörungen mit Beute zurückzukehren. Am 6. verloren die Feinde 44. am 12., 13. und 15. zusammen 56 Flugzeuge. Im Monat März sind 161 Flugzeuge und 19 Fesselballons der Feinde vernichtet. - Im Monat Marz sind nach bisheriger Feststellung 861 000 To. versenkt. Am 14, sind weitere 50 000 To. im Mittelmeer als versenkt gemeldet. Von unseren U-Booten sind im Februar und März 6 verloren gegangen, erheblich weniger als neu zugekommen sind. - An den übrigen Fronten herrscht fast Ruhe. Die schwere Niederlage der Russen am mittleren Stochod bei Toboly wurde vom Dumapräsidenten offen beklagt. Die Kundgebungen der provisorischen Regierung erweisen immer deutlicher den Einfluß der friedensgeneigten sozialistischen ,Nebenregierung". Am 7. bekannte sich der führende Minister des Aeußern Miljukow in seiner Rede noch zu den Endzielen der Alliierten, insbesondere zur Annexion der Dardanellen, der Befreiung der der türkischen Herrschaft unterworfenen Völker, de. "Reorganisation" Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. In ihrem Manifest vom 10. erklärt die Regierung aber, "daß das freie Rußland nicht das Ziel hat, andere Völker zu heherrschen, ihnen ihr nationales Erbe wegzunehmen und gewaltsam fremdes Gebiet zu besetzen, daß es vielmehr einen dauerhaften Frieden auf Grund des Rechtes der Völker, ihr Schicksal selbst zu bestimmen, herbeiführen will. Im Namen der Gleichheit entfernte es die Ketten, die auf dem polnischen Volk lasteten. Aber das russische Volk wird nicht zugeben, daß sein Vaterland aus dem großen Kampfe erniedrigt und erschüttert in seinen Lebensbedingungen hervorgeht." Dieser Standpunkt der provisorischen Regierung hat sich dem deutschen Kriegsziel in Rußland erheblich genähert: die am 14. veröffentlichten Erklärungen der deutschen und österreichisch-ungarischen Regierungen lassen daran keinen Zweifel. Der Arbeiter- und Soldaten-Ausschuß fordert sogar die sofortige Eröffnung der Friedensverhandlungen zwischen allen Kriegführenden. Dieselbe Stimmung scheint auch in einem nicht unbeträchtlichen Teile der englischen Arbeiterschaft zu bestehen, sodaß die "Times" anläßlich eines Streiks am 3. von einem katastrophalen Friedenswillen mancher Arbeiterführer spricht. Auch in den Vereinigten Staaten dauert die Gegenströmung gegen die Kriegsfurie an. Die unlöslichen Widersprüche in Wilsons Botschaft - diesem vollgültigen Dokument höchsten Yankee-Dünkels, politischer Ignoranz und angloamerikanischer Heuchelei -, in der er u. a. dem deutschen Volke seine Freundschaft versichert, aber nunmehr offen auf die Seite unserer Gegner tritt, welche nach wiederholten Erklärungen Deutschland politisch und wirtschaftlich



vernichten wollen, werden wenigstens von einem Teile der Vollblut-Amerikaner erkannt. Einen Einfluß auf den Krieges- und Siegestaumel der Mehrheit des amerikanischen Volkes werden freilich die pazifistischen Stimmungen einstweilen nicht gewinnen. Im Gegenteil greift die Feindschaft gegen Deutschland auch auf weitere amerikanische Staaten über: Kuba und Panama haben uns bereits amtlich den Krieg erklärt, Brasilien und andere Länder sollen ebenfalls dazu bereit sein. Argentinien verhält sich abwartend, Chile und Uruguay wollen an ihrer Neutralität festhalten. Trotzdem uns nachgerade die ganze Welt feindlich gegenübertritt, können unsere politischen und militärischen Richtlinien keine Aenderung erfahren, solange England und Frankreich eine Verhandlung auf Grund der Kriegslage ablehnen. Die österreichisch-ungarische Regierung hat deshalb auch von der Gnade Wilsons, einstweilen die diplomatischen Beziehungen zu ihr aufrechterhalten zu wollen, keinen Gebrauch gemacht, sondern ihren Gesandten abberufen. Auch die Freiheit, die Wilson mit Kanonen und Panzerschiffen über das von ihm geliebte deutsche Volk verhängen will, müssen und können wir zurückweisen. Die Osterbotschaft unseres Kaisers, die in erhebenden Worten den Ausbau unseres inneren politischen, wirtschaftlichen und sozialen Lebens verheißt und insbesondere "die Umbildung des preußischen Landtags und die Befreiung unseres gesamten innerpolitischen Lebens von dieser Frage" in sichere Aussicht stellt, hat bei der gewaltigen Mehrheit des deutschen Volkes begeisterte Zustimmung gefunden. J. S.

- Zur Regelung der Krankenernährung hat der Staatskommissar für Volksernährung am 2. III. Bestimmungen erlassen (veröffentlicht erst 5 Wochen später, am 11. IV.!). Wir kommen auf den Erlaß demnächst zurück.
- Die Verteilung der Feldhilfsärzte, die nach dem Erlaß des Reichsamts des Innern vom 1. XI. 1916 zum Studienabschluß an die deutschen Universitäten kommandiert sind, scheint nicht sehr zweckmäßig vorgenommen zu sein. Anstatt die verhältnismäßig geringe Zahl - es sollen nicht mehr als 100 sein - an einigen Universitäten unterzubringen, hat man nahezu die gesamten medizinischen Fakultäten zu dem Unterricht heranziehen zu müssen geglaubt und so eine unnötige Zersplitterung hervorgerufen. Dieses Verfahren erscheint um so weniger angebracht, als der Notunterricht in die Ferien verlegt ist und somit eine sehr große Zahl von Professoren sowohl nach Schluß des Wintersemesters um die ihnen wohl zu gönnende Erholungszeit gebracht ist, als auch weiterhin bei dem für die Zeit vom 15. VI. bis 15. IX. in Aussicht genommenen Notsemester um ihre Ferien kommen wird. Eine Beschränkung des Notunterrichts auf höchstens sechs Universitäten würde diesen Mißstand beseitigen und überdies dem Unterricht selbst, durch die Anteilnahme einer größeren Zuhörerschaft zugute kommen. Schon jetzt haben einige Fakultäten, da ihnen nur zwei oder drei Feldhilfsärzte zugewiesen waren, mit Recht die Abhaltung des Notsemesters abgelehnt.
- Zur Ausführung des Impfgesetzes hat der Bundesrat am 22. März d. J. neue Bestimmungen erlassen, die in Nr. 15 der Vöff, Kais, Ges.A. im Wortlaut veröffentlicht sind. Wesentliche Aenderungen sind nicht getroffen.
- Im Fürsorgestellen-Ausschuß des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde der Ausbau der Fürsorgestellen als dringlich beschlossen. Für diesen Zweck soll das Deutsche Zentralkomitee im laufenden Rechnungsjahr mindestens 50 000 M zur Verfügung stellen.
- In der Stadtverordnetenversammlung am 12. beantragte der Magistrat, das Honorar der beim Berliner städtischen Rettungswesen beschäftigten Aerzte für jede geleistete Dienststunde am Tage von 1,25 M auf 1,75 und für den geleisteten Nachtdienst von 9 M auf 10 M zu erhöhen. Der Antrag von Dr. Weyl (Soz.) auf Ausschußberatung wird abgelehnt. Stadtverordneter Dr. Weyl widerspricht auf Grund der Geschäftsordnung der sofortigen zweiten Lesung der Vorlage. Die Vorlage über den Abschluß eines neuen Abkommens mit der Aerztekammer über die ärztliche Versorgung der Familien der Kriegsteilnehmer wurde nach kurzer Erörterung an einen Ausschuß verwiesen.
- Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet im Sommersemester Kurse, an denen San.-Rat Abel, Prof. Brugsch, Dr. G. Flatau, Prof. Langstein, Dr. A. Laqueur, San.-Rat Ledermann, Geh. Med.-Rat Prof. Posner, San. Rat Edm. Saalfeld mitwirken. Näheres im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2-4.
- Im Charitékrankenhaus und im Klinikum in der Ziegelstraße sind die Kosten für die dritte Verpflegungskasse auf 4 M erhöht.
- Am 1. Januar sind vom Großherzoglich Mecklenbu g-Schwerinschen Landes-Gesundheitsamt die Abteilung für die Erforschung und Bekämpfung von Menschenkrankheiten und die Abteilung für technische Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen mit der Nebenabteilung für forensische Untersuchungen von Rostock nach Schwerin verlegt worden.

- Am 24. und 25. Mai d. J. findet in Berlin unter dem Ehrenvorsitz des Feldsanitätschefs und dem Vorsitz von Prof. R. Hoffmann (Dresden) eine Kriegstagung des Vereins Deutscher Laryngologen statt. Vorherige Anmeldung beim Schriftführer, Prof. O. Kahler, Freiburg i. Br., Karlstr. 75. (Hoffentlich stehen die Eisenbahn- und lokalen Ernährungsverhältnisse der Abhaltung dieses — und aller ähnlichen Kongresse - nicht entgegen.)
- Zum Nachfolger von Prof. Israel im Krankenhause der jüdischen Gemeinde wurde sein langjähriger Assistent und Vertreter, Prof. F. Karewski, zunächst interimistisch, zum Leiter der Chirurgischen Poliklinik der langjährige frühere Assistenzarzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Dr. Paul Rosenstein ernannt.
- Geh. Mcd.-Rat Dr. L. Becker feierte am 6. sein 50 jähriges Doktorjubiläum.
- Nach einer Mitteilung der schweizerischen Presse herrscht in Britisch-Indien die Beulenpest; sie soll im Februar erheblich an Verbreitung zugenommen haben.
- Charlottenburg. Die von der Stadt errichtete Wohlfahrtsschule für Fürsorgerinnen ist am 16. feierlich eröffnet worden. Die praktische Ausbildung besteht in einem drei Monate dauernden Dienst in einer Anstalt, ferner in Lehrgängen in Krippen-, Horten-, Säuglingsund Tuberkulosefürsorge in der Zentrale für Wohltätigkeitsbestrebungen, forner Schulkinderspeisung, Schulzahnklinik und ähnlichen Anstalten. Einmal wöchentlich finden Besichtigungen unter sachverständiger Führung statt. Die auf beide Semester verteilten Vorlesungen umfassen die Soziale Hygiene und Fürsorge mit besonderer Berücksichtigung der Jugendfürsorge. Als Hörerinnen können Teilnehmerinnen zugelassen werden, die den Vorlesungen wie auch den Besichtigungen, die stets am Sonnabend Nachmittag stattfinden sollen, beiwohnen können, nicht aber zu dem praktischen Lehrgange und zur Prüfung zugelassen werden. Ein Verzeichnis der Vorlesungen und Besichtigungen ist bei der Schulleitung (Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Charlottenburg, Mollwitzstr.) erhältlich.
- Essen. Am 31. v. M. feierte Geh. San.-Rat Dr. Hurck, Leitender Arzt des Krankenhauses in Berge-Vorbeck, seinen 70. Geburtstag.

 — Wien. Nach einer amtlichen Mitteilung ist die Cholera in der österreichisch-ungarischen Armee seit vielen Monaten erloschen. Pocken kommen nur sporadisch vor. Ruhr und Typhus, ebenso Flecktyphus sind eingeschränkt. 1914/15 betrug die Typhusmortalität in den Epidemiespitälern rund 6%. Von je 100 in den Spitälern aufgenommenen Verwundeten und Kranken sind 5 gestorben, 60 an die Front zurückgekehrt. 1916 sind von den gesamten Verwundeten und Kranken 70,3% felddienstfähig geworden.
- Hochschulnachrichten. Breslau: Priv.-Doz. Dr. Fejler ist zum Leiter der Konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Instituts in Frankfurt a. M. berufen. - Greifswald: Prof. O. Wagener hat den Ruf als Nachfolger von Ortmann nach Marburg angenommen, Prof. Bering (Essen) den Ruf als a. o. Prof. abgelehnt. - Tübingen: Prof. Froriep hat aus Altersrücksichten sein Ordinariat für Anatomie niedergelegt. - Würzburg: Stabsarzt K. Baerthlein hat sich für Militärhygiene habilitiert. - Zürich: Priv. Doz. Dr. Hess ist zum Prof. am Zahnärztlichen Institut gewählt. - Paris: Dr. Pierre Marie, Prof. der Pathologischen Anatomie, ist zum Prof. der Krankheiten des Nervensystems an Stelle des verstorbenen Déjerine, Prof. Letulle zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt.
- Gestorben. Geh.-Rat Prof. Th. Lober, der hervorragende frühere Ordinarius der Augenheilkunde in Heidelberg, einer der letzten Schüler von Albrecht von Graefe, am 10. IV., 77 Jahre alt, in Heidelberg. Seine Lebensarbeit ist hier gelegentlich seines 70. Geburtstages gewürdigt worden. - Kreisarzt und Marine - Oberstabsarzt d. R. Dr. Heubel (Saalfeld) an Fleckfieber in Warschau am 6. d. M. -Geh. San.-Rat Dr. K. Schmidtlein, sehr angesehener Praktiker in Berlin, am 6., 65 Jahre alt. - Prof. der Chirurgie der Lemberger Universität Dr. Anton Gabryszewski, ehemaliger Schüler von Mikulicz, in Lugano.
- Literarische Neuigkeiten. Prof. A. Jaquet ist nach langjähriger verdienstvoller Tätigkeit aus der Redaktion des Korrespondenz-Blattes für Schweizer Aerzte ausgeschieden. An seine Stelle ist Prof. E. Hedinger (Basel) getreten.
- Orlginalbilder-Zirkel von Dr Bruhn in Reinbek. Die Monatssendung AR enthält Radlerungen der Worpswacher F. Overbeck und Paula Moderson n.



Verlustliste.

Gefangen: M. Heuermann (Burgsteinfurt), Bat.-A. — A. Kohfahl (Hamburg), F.-H.-A. — G. Perlmann (Leipzig), F.-A. (Schutztr. D.-).-Afrika).

— P. Weinberg (Weimar), St.-A. d. L.

Durch Unfall verletzt: K. Lucks (Elberfeld), F.-Z.-A.

Verwundet: H. Bogusat (Königsberg i. Pr.), Ass.-A

Gestorben: Ernst Fritsche (Altenburg), St.-A. d. R. — P. Huisking (Osnabrück), St.-A. d. L. — E. Wilke (Kolberg), St.-A. d. R.

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anthropologie.

O. Schlaginthaufen (Zürich), Sozial-Anthropologie und Krieg. Zürich-Leipzig, Rascher & Cie., 1916. 32 S. 0,80 M. Ref.: J. Schwalbe.

Wie der Weltkrieg praktisch alles und alle in seinen Wirbel reißt, so ver ucht auch jeder denkende Mensch theoretisch von seinem besonderen Standpunkte aus zu den herrschenden Ereignissen Stellung zu nehmen. Es gibt deshalb wohl kaum eine Wissenschaft, deren Vertreter noch nicht literarisch die wechselseitigen Beziehungen zwischen seiner Disziplin und dem Kriege beleuchtet haben; man vergleiche z. B. nur die Rektoratsreden. Schlaginthaufen, o. Prof. der Anthropologie, versucht die sozial-anthropologische Bedeutung des Krieges vor einem breiteren Publikum zu erörtern. Strenger Darwinist, der die Variabilität, die natürliche Auslese und die Vererbung als die entscheidenden Faktoren für die Entwicklung des Menschengeschlechts wie aller Lebewesen ansieht, erkennt er gleich den Rassenhygienikern dem Kriege neben seinen verheerenden Folgen auch einen günstigen züchterischen Einfluß zu. Das Ringen zwischen den Völkern steigere sich zur höchsten Anspannung aller Kräfte, zur schärfsten Probe der biologischen und kulturellen Werte der beteiligten sozialen Verbände und sichere demjenigen unter ihnen den Vorrang, der nach Erbanteil und kultureller Ausstattung höher steht. Eine solche Auffassung dürfte freilich durch den jetzigen Krieg in ihrer Gültigkeit eine Einschränkung erleiden, da man die Möglichkeit erkennt, daß eine kriegführende Partei nur durch ihre Verbindung mit minderwertigen Völkern ein Uebergewicht über die kulturell höherwertigen Gegner erlangt. Diesem Verhältnis trägt Schlaginthaufen wenigstens bei dem Urteil über eine Begleiterscheinung länger dauernder Kriege Rechnung, nämlich hinrichtlich der Völker- und Rassenmischung. Unter solchem Gesichtswinkel muß der Biologe Schlaginthaufen die Einführung fremder Menschenrassen in europäische, auf dem Boden Europas kämpfender Heere aufs strengste verurteilen, da die Bastardierung zwischen Weißen und Farbigen einen Raub am Erbgut der weißen Rasse zur Folge hat. Die Folgen davon werden wohl die Franzosen sowohl von ihren eigenen als auch von den durch die Engländer auf französischen Beden importierten Farbigen zu spüren be-

Psychologie.

F. Ahlfeld (Marburg), Traum und Traumformen. Ein Beitrag zur Frage nach der Entstehung des Traumes und seiner Bilder. Leipzig, W. Grunow, 1916. 34 S. 1,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Verfasser hat sein otium eum dignitale dazu benutzt, um gewisse Traumbeobachtungen an sich selbst der Oeffentlichkeit zu übergeben. Er tut dies in anspruchsloser Form, indem er lediglich die Beobachtungen selbst vorlegt und sich in ihrer Deutung größte Zurückhaltung auferlegt. Es kommt daher seinen Schilderungen ein gewisser objektiver Wert zu, soweit man bei einem etwas so Subjektiven, wie es gerade das Traumleben darstellt, überhaupt von Objektivität sprechen kann. Insofern unterscheiden sich gerade die Ausführungen des Verfassers wohltuend von der Freudschen Richtung.

Hans Lachr (Zehlendorf), Psychopathia gallica. Ally. Zschr. f. Psych. 72 H. 3. Unter dieser Ueberschrift gibt Lachr eine Besprechung von zwei Aufsätzen von Löwenfeld und von Benda, die sich beide mit dem Geisteszustand der französischen Nation vor und während des Krieges beschäftigen. Aber die Besprechung geht weit über den Rahmen eines Referates hinaus und gehört zu den feinsten Bemerkungen über Völkerpsychologie. Löwenfeld kommt in seinem Aufsatze zu dem Schluß, daß das französische Volk in seiner Gesamtheit zum Teil an einem Zustand geistiger Minderwertigkeit, eben der von ihm sogenannten Psychopathia gallica leide; das ist zwar keine ausgesprochene Geisteskrankheit, aber doch ein krankhafter Zustand, dem sogar eine bestimmte Prognose gestellt wird. Und Benda formuliert die Fragestellung gleich als gerichtliches Gutachten über den Geisteszustand des französischen Volkes, das der Weltbrandstiftung beschuldigt ist. Und das Gutachten resümiert, daß zwar das französische Volk wegen seines Geisteszustandes nicht als verantwortlich zu betrachten sei, wohl aber dessen führende Kreise für ihre verbrecherischen Pläne. - Demgegenüber zeigt Lachr, daß die Revancheidee nicht als eine krankhaft überwertige, eine echte Wahnidee, auf ufassen sei, daß ihre Einwirkung auf das politische Verhalten Frankreichs durchaus den tatsächlichen politischen Verhältnissen und verstandesmäßigen Erwägungen des französischen Volkes entsprach. Er zeigt dann auch an der älteren Studie Friedmanns, daß der Begriff der "Wahnidee" im Völkerleben, wie er in dieser wertvollen Arbeit entwickelt wurde, durchaus eine andere Bedeutung hat als den der Wahnidee des Geisteskranken. Endlich bemerkt er: es hat keinen Zweck, von der Geistesstörung eines ganzen Volkes zu sprechen. Denn die beiden kritisierten Autoren meinen natürlich nicht, daß alle oder die Mehrzahl der Franzosen geisteskrank oder psychopathisch sind, sondern sie nehmen — bildlich —das ganze Volk als eine Persönlichkeit und vindizieren dieser den pathologischen Zustand. Das ist aber zwecklos, namentlich wenn man den Zustand gleich auch in Beziehung zu einer bestimmten Handlung bringen und die Zurechnungsfähigkeit prüfen will. Denn in den Beziehungen der Nationen zueinander können die Unterschiede zwischen verbrecherisch und geiste-krank überhaupt nicht gemacht werden.

Allgemeine Pathologie.

Jenö Kollarits (Budapest), Prämonitorische Gefühle von Unwohlsein und Wohlsein (Vorgefühl) bei akuten und chronischen Leiden. W. kl. W. Nr. 5. An der Hand einiger Fälle wird darauf hingewiesen, daß das Gefühl des Unwohlseins und Wohlseins nicht immer mit den objektiven Erscheinungen parallel gehen muß, sondern auch prämonitorisch eine Verschlimmerung oder Besserung im voraus verkünden kann zu einer Zeit, wo objektive Zeichen dafür noch nicht nachweisbar sind.

Sochauski (Lemberg), Saure Harnreaktion und vegetatives Nervensystem. Przegl. lekarski Nr. 10 u. 11. Reizung des Sympathikus und Lähmung des Vagus rufen eine Vermehrung des Säuregehalts des Harnes hervor. So wirken, wie der Verfasser quantitativ beim Menschen feststellte, subkutane Injektionen von Adrenalin (Sympathikusreizung) und Atropin (Vaguslähmung) in diesem Sinne. Die vagusreizenden Substanzen, wie Pilokarpin, Physostigmin, Digitalis u. a. vermindern den Gehalt des Harnes an Säuren.

Pathologische Anatomie.

G. Sinngrün (Erfurt), Ein Fall von Arrosion der Aorta abdominalis nach posttyphöser Periostitis der Lendenwirbelsäule. Inaug.-Diss. Jena, 1916. 20 S. Ref.: E. Glass (Charlottenburg, z. Z. Ingolstadt).

51 jähriger Mann. In der dritten bis vierten Woehe (Typhus abdominalis) erste Knochenerkrankungssymptome (linker Fußknöchel, Fingerphalangen). Vorübergehende Besserung, erneute Kreuzschmerzen Klopfschmerz der Lendenwirbelsäule ins rechte Bein ausstrahlend. Schmerzen anfallsweise. Links der Aorta Auftreten derber Geschwulst. Rascher Exitus. Obduktion (Prof. Rössle): Verblutung in das retroperitoneale linkseitige Gewebe aus walnußgroßem, sogenanntem falschen Aneurysma der Bauchaorta über der Teilungsstelle entstanden durch Arrosion infolge posttyphöser Periostitis der Lendenwirbelsäule. In der Literatur nur wenig analoge Fälle, keiner bisher nach Typhus beobachtet.

Thoma (Heidelberg), Schädelwachstum und seine Störungen. Virch. Arch. 223 H. 2. In Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen über das gleiche Thema bespricht Thoma dieses Mal die Hypostosen und Hyperostosen, die er unter der Bezeichnung der chemischen Wachstumsstörungen zusammenfaßt. Durch die Aenderungen der Zusammensetzungen sind die Materialspannungen des Knochens, Knorpels und Bindegewebes und damit auch die Wachstumsverhältnisse andere geworden. Das wird im einzelnen (für die kongenitalen Hypostosen, für die Rachitis und Kraniotabes, für die kongenitalen und die zyanotischen Hyperostosen) sehr eingehend (auf 92 Seiten) besprochen, läßt sich aber in einem kurzen Referat nicht wiedergeben.

Haller (Königsberg), Kongenitaler Hydrozephalus. Virch. Arch. 223 H. 2. Untersuchungen an sechs Fällen von kongenitalem Hydrozephalus. Es werden zunächst vergleichend anatomisch die Gliederung des Zwischen-Vorderhirndaches, die Gliederung der Decke des vierten Ventrikels und eingehender die Zirkulations- und Abflußbedingungen der Ventrikelflüssigkeit, insbesondere die Oeffnungen am Ende des vierten Ventrikels besprochen, durch die ein Austritt der Flüssigkeit in die Zisternen der Subarachnoidealräume stattfindet. Für den Hydrocephalus congenitus ist nun nicht nur eine Verlegung dieser Oeffnungen verantwortlich zu machen, sie fand sich nur in drei Fällen. In den anderen waren die Oeffnungen ungewöhnlich weit. Hier können die Abflußhemmungen in Verergungen der subarachnoidealen Bahnen oder auch in einer Verengung des Duralsackes im Eingang des Wirbelkanals zu suchen sein. Durch

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



den meningealen Duralsack fließt ja der Hauptteil der Flüssigkeit auf dem Wege der Nervenscheiden ab.

Socin (Basel), Pneumomalazle bei Lungentuberkulose. Zbl. f. Path. 28 H. 4. Bei einem 21 jährigen Manne mit ausgedehnter Lungentuberkulose fand sich der rechte Mittel- und Unterlappen in eigentümlicher Weise erweicht, unter dem Wasserstrahl fasernd, mit dünnwandigen Hohlräumen durchsetzt. Mikrosköpisch bestand neben erhaltenen Gefäßen Nekrose des Lungengewebes. Die Genese dieser Veränderung wird besprochen, eine Thrombose der Pulmonalarterie fehlte, Bakterien und Leukozytenfermente kamen nicht in Betracht. Die Möglichkeit einer postmortalen Entstehung (durch eingelaufenen Magensaft) wird nicht erörtert.

Josselin de Jong (Rotterdam), Drüsenvergrößerungen am Pylorus. Virch. Arch. 223 H. 2. In einem Falle von Pylorusstenose bei einer Frau sah der Verfasser eine Hyperplasie der Brunnerschen Drüsen, die rings um den Pylorus herumging umd ihn erheblich verengte. Die Drüsen, gingen durch die Muscularis mucosae bis an die eigentliche Muscularis. Die Verengerung hatte zur Resektion geführt. Im zweiten Falle, bei einem 12 jährigen Knaben fand sich eine beetförmige Verdickung im Anfang des Duodenums durch Hyperplasie der gleichen Drüsen. In der Verdickung fand sich ein perforiertes Ulkus. Ein dritter Fall war ähnlich, aber nicht ganz so ausgeprägt. Außerdem beschreibt der Verfasser noch eine submuköse Zyste der Pylorusgegend und ein hier ebenfalls sitzendes und heftige Schmerzen veranlassendes, akzessorisches Pankreas.

Jores (Marburg), Sklerose der Nierenarteriolen und Schrumpfniere, Virch. Arch. 223 H. 2. Erwiderung auf die in dieser Wochenschrift 1916 S. 1361 referierte Abhandlung Ribberts. Jores tritt aufs neue dafür ein, daß ein Teil der Schrumpfnieren durch Sklerose der kleinen Nierenarterien zustande kommt. Es ist im Rahmen eines kurzen Referats nicht möglich, auf die strittigen Punkte einzugehen, und so mag hier nur gesagt sein, daß ich die Verödung von Glomerulis durch die Sklerose der Vasa afferentia nicht bestreite, wohl aber in Abrede stelle, daß die gleich mäßig feingranulierte Schrumpfniere auf diese Weise erklärt worden kann. Und die Ausführungen von Jores haben das nicht widerlegt.

Fahr (Hamburg-Barmbeck), Diabetes-Studien. Virch. Arch. 223 H. 2. Die Untersuchungen beziehen sich einmal auf das histologische Vorkommen von Fett und Glykogen in den Nieren bei Diabetes. Die Verfettung der Niere, bei der entsprechend dem Gehalt des Blutes an Cholesterin diese Substanz auch in der Niere beteiligt ist, ist bekannt und oft hochgradig. Sie bedeutet nicht von vornherein eine Schädigung, sondern eine mit Ueberlastung verbundene und deshalb schließlich oft auch nachteilige Funktionsänderung. Das Glykogen wird, wie der Verfasser anderen Untersuchern bestätigt, auch durch die Glomeruli ausgeschieden, in deren Epithelien es sich findet. Es wird aber nicht als solches ausgeschieden, sondern in den Zellen aus Zucker aufgebaut, auch in den Harnkanälchenepithelien, in denen es sich findet. Der zweite Teil der Untersuchungen behandelt den sogenannten renalen Diabetes. Die Zuckerausscheidung bei ihm beruht nicht auf Nierenschädigung, vielmehr muß das Epithel normal sein, um Zucker sezernieren zu können. Die Glykosurie sistiert bei eintretender Nierenschädigung. Wenn sie durch Gifte erzeugt wird, so braucht keine Einwirkung auf die Zellen vorzuliegen, es kann auch eine Umwandlung des Blutzuckers eintreten, der dann als "Schlacke" ausgeschieden wird.

Mikrobiologie.

Salus, Versuch Teiner Verbesserung des Typhusnachweises im Wasser. M. Kl. Nr. 10. Wo neben Typhusbazillen nur Bacterium coli im Wasser ist, genügt die einfache Bolusadsorption nach Kuhn und Hock zur Anreicherung. Sonst ist ein Verfahren zu empfehlen, bei dem Bolusadsorption und agglutinierende Immunserumwirkung vereinigt werden. Die einzeitige Verwendung von mit Immunserum imprägniertem Bolus hat sieh dabei nicht so bewährt, wie ein zweizeitiges Verfahren, bei dem der durch die Bolusadsorption gewonnene Niederschlag in Bouillon verimpft wird und die Bazillen nach 24 Stunden mit agglutinierendem Typhusimmunserum gefällt werden.

E. Fränkel (Heidelberg).

W. Nöller, Blut- und Flagellatenzüchtung auf Platten. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 4 u. 5. Benutzt wurden Röhrchen und Platten mit Pferdeblutagar (auf 1000 Teile schwach alkalische Pferdefleischnährbouillon für Röhrchen 25 Teile Agar und 20 Teile Traubenzucker, für Platten je 10 Teile Agar und Traubenzucker), auf denen Leptomonaden von Mücken und Flöhen (L. fasciculata und otenocephali), Leishmania donovani, Crithidia melophagia der Schaflaus und verschiedene Trypanosomen (Tr. theileri, syrnii, rotatorium und Schizotrypanum eruzi) gezüchtet wurden. Näheres in der ausführlichen Arbeit.

Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Therapie.

E. P. Pick und R. Wasicky (Wien), **Digitalisfrage.** W. m. W. Nr. 6. Die Verfasser geben zur Prüfung von Digitalispräparaten eine Me-

thode an, die eine Modifikation des alten Schmiedebergschen Verfahrens der Feststellung der tödlichen Minimaldosis darstellt. Für die gesetzliche Regelung fordern sie: 1. Obligatorische Prüfung der Digitalisdroge in staatlichen Anstalten, 2. Einführung einer einheitlichen, womöglich mit dem Deutschen Reiche gleichartigen Prüfungsmethode, 3. in den Handel ist nur eine Normaldroge von bestimmter, überall gleichmäßig hergestellter Stärke zu bringen, 4. in den Detailhandel dürfen nur kleinere Mengen, etwa 50—100 g, in Gefäßen abgefüllter Droge geangen; auf der Gefäßsignatur muß die Prüfungsmarke mit Datum ersichtlich sein.

Wilhelm Müller (Wien), Partialantigene und Tuberkuline. W. kl. W. Nr. 5. Die von Much und Deyke künstlich dargestellten drei Partialantigene M.Tb.A., M.Tb.F. und M.Tb.N. sind frei von toxischen Bestandteilen. Ihr therapeutischer Effekt wind durch kein Tuberkulin übertroffen, im Gegenteil werden viele Heilfehler vermieden, die sich in die Tuberkulintherapie eingeschlichen haben. Die Konstellation der in den Tuberkulinen enthaltenen Partialantigene ist eine noch zu lösende Frage. Die albumosefreien Tuberkuline enthalten überhaupt nicht die Summe der Partialantigene, da sie keine Eiweißantikörper zu erzeugen imstande sind. Das albumosefreie Tuberkulin Löwenstein ist dem Alttuberkulin Koch therapeutisch überlegen, da es wesentlich weniger giftig ist.

Erich Rominger und Maria Purcareanu, Klinische Untersuchungen über den Wert von Solbad- und Sonnenbadbehandlung in der Nähe der Städte in der Ebene. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 3. Der Wert der Solbadkuren wird stark unterschätzt, und der Erfolg in den Solbadstationen wird im wesentlichen durch die hygienische Lebenshaltung erreicht. Bessere Erfolge als mit der Solbadbehandlung lassen sich in unserem Klima mit Sonnenbadbehandlung erreichen.

Innere Medizin.

J. Enge (Strecknitz-Lübeck), Ratgeber für Angehörige von Geisteskranken. Halle a. S., C. Marhold, 1916. 53 S. 1,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Obgleich bereits mehrfach für den Laien bestimmte, aufklärende Schriften über das Wesen und die Aufgaben der Irrenanstalten vorlagen, hat es bisher an einem Ratgeber für die Angehörigen Geisteskranker gefehlt. Es ist dem Verfasser nachzurühmen, daß er diese Lücke in glücklicher Weise ausgefüllt hat. Man wird daher den vorliegenden Leitfaden unbedenklich den Angehörigen zur Orientierung empfehlen können. Was man als praktischer Irrenarzt immer wieder den Angehörigen sagen muß — z. B., daß sie ihren Kranken nicht unter falschen Angaben in die Anstalt hineinschwindeln sollen — wird hier ausführlich besprochen.

- F. Boenheim, Familiäre Hemicrania vestibularis. Neurol. Zbl. Nr. 6. Mitteilung eines Falles. Großmutter, Mutter und sechs Kinder dieser Frau sind mit Migräne und Schwindel behaftet. Das siebente leidet nur an Migräne.
- A. Q. van Braam Houckgeest (Warnsveld), Behandlung bei Dementia paralytica. Tijdschr. voor Geneesk. 3. Februar. Besprechung der Literatur über Behandlung der Dementia paralytica mit Quecksilber, Salvarsan und Tuberkulin. Der Verfasser behandelte eine kleine Zahl (sechs) von Patienten mit Tuberkulin in steigender Dosis (0,01 bis 5 mg), kombiniert mit Quecksilberinjektionen. Er kommt zu dem Schluß, daß bei allen Formen zerebraler Lues eine antiluetische Behandlung, die oft wiederholt werden muß, zu empfehlen sei. Nachteilige oder gefährliche Wirkungen dieser Behandlung bei Dementie paralytica sind ins Gebiet der Fabel zu verweisen. Das Tuberkulin ist ein wertvolles Mittel bei der Behandlung der Dementia. Bei zwei Patienten glaubt der Verfasser eine Besserung erzielt zu heben, bei einem dritten wenigstens zeitliche Verbesserung; zwei Fälle verschlechterten sich während der Behandlung.

Rosenow. Optochintherapie der Pneumonie. Brauers Beitr. Infekt. 4. H. 4. Zusammenfassung eigener und literarischer Erfahrungen. (Vgl. die Originalliteratur in der D. m. W.) E. Fränkel (Heidelberg).

J. Lankhout ('s Gravenhage), Polyeythaemia rubra. Tijdschr.

J. Lankhout ('s Gravenhage), Polycythaemia rubra. Tijdschr. voor Geneesk. 3. Februar. Drei Fälle von Polycythaemia rubra. Bei den reinen Formen der Krankheit sind die Zeichen der Blutüberfüllung, die Milzvergrößerung und die Polyglobulie die wesentlichen Symptome. Die subjektven Beschwerden sind von dem Blutandrang abhängig: Ohrenseusen, Schwindel. Kopfschmerzen und Kongestionen; dazu kommen Schmerzen, auch in den unteren Extremitäten, die in ihrem Charakter denen bei Erythromelalgie gleichen. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist vermehrt; es findet sich eine relative Vermehrung der neutrophilen polynukleären Zellen, häufig finden sich Myelozyten und Mastzellen, gelegentlich kernhaltige rote Blutkörperchen. Zwischen der Polycythaemia rubra und der Polycythaemia hypertonica von Geisböck, die durch hohen Blutdruck und Herzhypertrophie charakterisiert ist, kommen Uebergänge vor.



H. v. Kogerer (Wien), Erythrämie. W. kl. W. Nr. 5. Beschreibung eines durch Obduktion sichergestellten, mit Tabes kombinierten Falles von Erythrämie im Sinne Türks (Polycythaumia megalosplenica mit Zyanose auf dem Boden einer Gewebswicherung des erythroblastischen Anteiles des Knochenmarks). Die Richtigkeit der Türkschen Auffassung über die Pathogenese des Leidens wurde auch in diesem Falle durch die histologische Untersuchung des Knochenmarks bestätigt. Auch in Milz und Leber fanden sich die Zeichen extramedullärer Erythröpiese. Auf die Möglichkeit, daß die luetische Infektion mit der Erythrämie vielleicht zu tun haben könne, wird hingewiesen, zumal auch bei der paroxysmalen Hämoglobinurie die Lues für die Krankheitsanlage von einer zweifellosen Bedeutung ist.

Borchgrevink, Beschleunigt die Serumbehandlung die Abstoßung des Diphtheriebelages? Brauers Beitr. Infekt. 4 H. 4. Der Belag wird bei Serumbehandlung schneller als ohne diese bei der Diphtherie abgestoßen. Bei Kindern und in mittelschweren Fällen ist die Abstoßung meist etwa fünf Tage früher beendet. Zugleich zeigt die Statistik eine bedeutend höhere Mortalität für die Jahre vor der Serumbehandlung als in der Serumperiode, in der die Mortalität eine dauernde Abnahme aufweist.

E. Fränkel (Heidelberg).

F. Bähr (Hannover), Bekämpfung des Erysipels. Zbl. f. Chir. Nr. 10. Der Verfasser hat mit den von anderer Seite empfohlenen Pinselungen mit Jodtinktur gute Erfahrungen gemacht. Bei der Revision von alten Knochenfisteln, bei der oft jeder Eingriff von einem Erysipel gefolgt ist, empfiehlt der Verfasser die Errichtung eines Jodtinkturwalles in der Umgebung durch mindestens täglich einmalige Pinselung.

M. Gieszczykiewicz (Krakau), Diagnose und Theraple der Poeken. Przegl. lekarski Nr. 8 u. 9. Unter 113 an Pocken Erkrankten befanden sich ganz wenige, die innerhalb der letzten zehn Jahre geimpft bzw. mit Erfolg revakziniert waren, daher 6 Abortivfälle, deren Impfung mehrere Tage vor Beginn der Erkrankung erfolgt war. Von 7 nie oder nie mit Erfolg Geimpften starben 4 (57%), dagegen betrug die Gesamtmortalität 11,5%. Der Verfasser behandelt sehr eingehend die diagnostischen Schwierigkeiten in den ersten Stadien der Erkrankung und die Frage der spezifischen Therapie der Pocken. Alle bis jetzt angewandten ätiologischen Behandlungsmethoden haben versagt.

Stephan Robert Brünauer, Magensastuntersuchungen bei Dysenterie-, Typhus- und Paratyphuserkrankungen. W. m. W. Nr. 6 u. 7. Im akuten Stadium der Dysenterie ebenso wie zur Zeit des Fieberstadiums bei Typhus und Paratyphus fanden sich in Uebereinstimmung mit den klini chen Symptomen An- bzw. Subazidität. In den meisten Fällen kehrten bei Typhus und Paratyphus mit oder bald nach der Entfieberung die Salzsäurewerte wieder zur Norm zurück. Bei Dysenterierekonvaleszenten blieb dagegen die Salzsäuresekretion oft hartnäckig noch lange subnormal. Der Grund für dieses verschiedene Verhalten dürfte in gastritischen Veränderungen zu suchen sein, die bei Typhus und Paratyphus mehr akuter, bei Dysenterie dagegen mehr chronischer Natur sind. Anbzw. Subazidität disponiert zu Darminfektionen, ist die Ursache der bei Dysenterierekonvaleszenten häufig auftretenden gastrogenen Diarrhöen wie der Residualkolitis. Verabreichung von Salzsäurepräparaten in Verbindung mit diätetischen Maßnahmen und gleichzeitiger Bekämpfung des dysenterischen Krankheitsprozesses ist geeignet, eine verhältnismäßig rasche Besserung der Salzsäureabsonderung herbeizuführen.

Widal und Salimbeni, Verminderung der Zahl der Injektionen bei der Mischimpfung gegen Typhus und Paratyphus. Presse méd. Nr. 1. Bei der anfänglich angewandten Impfung gegen Typhus allein Jetzt wird werden die Paratyphuserkrankungen nicht ausgeschlossen. zugleich gegen Typhus, Paratyphus A und B geimpft; dabei wurden anfangs vier Injektionen für nötig gehalten. Die Bakterienzahl wurde ohne Schaden bei der Simultanimpfung auf das Dreifache erhöht (10 Milliarden auf 3 ccm). Typhus und Paratyphus A werden auf 56°, Paratyphus B auf 57° eine Stunde lang erhitzt. Bei viermaliger Injektion wurden 111/2 Milliarde Keime in 71/2 ccm injiziert. Bei 5000 Leuten traten mit den verstärkten Dosen keine stärkeren Reaktionen auf als sonst. Die Leute erhielten in zwei Dosen 10 Milliarden Keime verimpft. Die Antikörperbildung war ausreichend. Bei 2000 Leuten wurden dann in einer Dosis von 11/2 ccm 5 Milliarden injiziert, was gleichfalls gut vertragen wurde. Man soll die Injektionen an Zahl vermindern und auf die Ruhetage verlegen, um die Impfreaktion zu verhüten. E. Fränkel (Heidelberg).

Scholz, Posttyphöse Erkrankungen des Bewegungsapparates, der Knochen, der Knochenhaut, der Muskeln und Sehnen. Brauers Beitr. Infekt. 4 H. 4. Diese Art der posttyphösen Erkrankungen tritt meist erst in der 7. bis 14. Woche der Erkrankung oder 3-4 Wochen nach der Entfieberung auf und ist relativ selten (Knochen- und Periosterkrankungen in 1,8%, Muskelerkrankungen in 0,47% der Fälle). Erstere sind röntgenologisch nur schwer nachweisbar, täuschen Fluktuation vor und erinnern klinisch und pathologisch-anatomisch an luetische Gummata. Sie wurden beobachtet an der Diaphyse der langen Röhrenkochen, an stark beanspruchten Muskelansatzstellen, an den Enden

der kleinen Röhrenknochen, am Orbitalrand und den Wirbelknochen. Typhusbazillen wurden in den Herden nachgewiesen, bei stürmischen Prozessen meist zugleich mit Staphylo- oder Streptokokken. Die Muskelherde wurden meist als Infiltrate in der Bauchmuskulatur beobachtet. Die Eiterbildung ist gering bei reiner Typhusbazilleninfektion, reichlicher bei Mischinfektionen. Ruhe, Biersehe Stammg, Heliotherapie und Röntgenbestrahlung nach Krause wirken günstig.

E. Fränkel (Heidelberg).

Chirurgie.

L. Dreyer (Breslau), Lederhandschuhe zum Händeschutz bei Operationen. Zbl. f. Chir. Nr. 10. Der Verfasser empfiehlt Handschuhe aus ungefärbtem glatten Glacéleder, die durch Einlegen in 3% iges Formalin keimfrei gemacht werden. Vor dem Anziehen der Handschuhe werden die Hände gut mit steriler Vaseline eingefettet; auch auf der Außenseite, namentlich an den Nähten, werden die Handschuhe mit steriler Vaseline gut eingeriehen. Das Hantieren mit diesen Lederhandschuhen ist außerordentlich angenehm. Die Handschuhe sind billiger und dauerhafter als Gummiliandschuhe; aufbewahrt werden sie in Perkaglyzerin.

E. Gelinsky, Der trockene Zungenstreifen - ein Operations - Indikationszeichen. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Der Verfasser hat in einer Reihe von Fällen entzündlicher Baucherkrankungen, die ganz frühzeitig zur Operation kamen, beobachtet, daß die Zunge, auch ohne Belag, einen trockenen Längsstreifen zeigte, der in Form eines schmalen Dreiecks in der Mitte der Zunge, vom Zungengrunde nach der Spitze hin, verlief. Die Basis dieses Dreiecks liegt nach dem Kehldeckel zu, die Spitze ist nach der Zungenspitze gerichtet und die Halbierungslinie des Dreiecks wird durch die Zungenlängsfurche gebildet. Durch Vergleich von Operations- und Zungenbefund hat sich allmählich eine Uebereinstimmung der Verhältnisse insofern ergeben, als peritoneale entzündliche Veränderungen mit freiem Erguß, peristaltische Behinderungen wie entzündlicher Meteorismus, Darmeinklemmungen und Achsendrehungen schon im Beginne der Erkrankung den trockenen Zungenstreifen mehr oder minder ausgedehnt zeigen. Das positive Symptom des trockenen Zungenstreifens ist dem Verfasser seit einer Reihe von Jahren ein wertvolles Hilfsmittel zur sicheren Operationsindikation gewesen. (Die Form der Veränderung dürfte gleichgültig sein. Daß schon eine leichte Trockenheit der Zunge eine Infektion bei chirurgisch Kranken [namentlich wichtig nach Operationen] anzeigt, dürfte allgemein bekannt sein. Wenigstens sind wir als Assistenten von Eugen Hahn immer auf die Wichtigkeit dieses prämonitorischen Symptoms aufmerksam gemacht worden. J. S.)

Karl Kramer, Wundbehandlung mit Argentum nitricum und Heißluft. W. kl. W. Nr. 5. Die Wunde wird direkt mit einer 10% igen Lapislösung befeuchtet, danach Kochsalzverband, dann eine halbe Stunde lang Heißluftbehandlung. Dies Verfahren wird täglich wiederholt, bis die Temperatur normal geworden ist bzw. bis auf Argentum nitricum keine Temperatursteigerung mehr eintritt. Dann wird das Argentum nitricum weggelassen, Kochsalz und Heißluft bis zur völligen Wundheilung, Heißluft allein noch einige Zeit nach Wundheilung fortgesetzt. Ueber glänzende Erfolge, auch bei Fällen mit Lymphangitis und Schüttelfrösten, wird berichtet. Der Verfasser hat unter dieser Behandlungsart keinen einzigen Fall von Sepsis gesehen, der nicht in kurzer Zeit geheilt wäre, keinen einzigen Fall von Tetanus oder Gasphlegmone entstehen sehen. Man kann auf diese Weise arg zertrümmerte Extremitäten mit geringer Muskelbrücke konservativ behandeln und die Resektion erst anschließen, wenn die Infektion erledigt ist und die Nekrosen an dem Knochen sich abgegrenzt haben. Hartnäckige Blutungen, besonders nach Minensplitterverletzungen, werden durch Argentumbehandlung rasch zum Stillstand gebracht.

H. Iselin (Basel), Transplantation freier Hautlappen zwecks oberflächlicher Fettaufpflanzung. Bruns Beitr. 102 H. 3. Im Gegensatz zu der Annahme anderer Chirurgen, daß bei der Ueberpflanzung von Hautlappen das Fett für die Anheilung schädlich sei, ist Iselin auf Grund eigener Erfahrungen zu dem Schlusse gekommen, daß das Fett bei der Ueberpflanzung eine sehr wichtige Rolle spiele. Die Ueberpflanzung solcher mit Unterhautfett versehener Hautlappen ist besonders indiziert, um Knochenstümpfe an Fingern zu decken, freiliegende Sehnen an Fingern und Handfläche mit einer Hautbedeckung zu versehen, die gleichzeitig gerade durch die Fettransplantation die Funktion wiederherstellt. Heilte in den beobachteten Fällen nicht die ganze Haut ein, so deckte die umgebende Epidermis meist schon vor Abstoßung des Epidermisschorfes die Unterhaut schr rasch in vollkommener Weise und mit weicher Narbe zu.

H. Iselin (Basel), Kreuzbeinwage. Bruns Beitr. 102 H. 3. Die horizontale Diagonale der Kreuzbeinraute von Michaelis bezeichnet Iselin als Kreuzbeinwage oder Sakrallibelle. Sie leistet in der chirurgischen Diagnostik gute Dienste zur Erkennung der Verletzungen des Kreuzbeins und Verschiebung desselben gegen das Darmbein, zur Fest-



stellung tiefsitzender Lendenwirbelsäulenverletzungen, zur Bestimmung des Grades der Verkürzung von Beinen, zur Beurteilung von Hüftgelenksversteifungen.

H. Iselin (Basel), Versilberung des tuberkulösen Sequesters zur Röntgenaufnahme. Bruns Beitr. 102 H. 3. Die von Rabl empfohlene Lapisbehandlung der offenen Knochen- und Gelenktuberkulose, deren auch Iselin sich gern bedient, kann auch dazu benutzt werden, das mit Silber beladene tuberkulöse Granulationsgewebe, namentlich die Fistel, im Röntgenbilde darzustellen und tuberkulöse Sequester durch Versilberung deutlich zu machen.

G. Anton und V. Schmieden (Halle a. S.), Subokzipitalstich. Zbl. f. Chir. Nr. 10. Die Verfasser empfehlen diese neue druckentlastende Hirnoperationsmethode als ein Verfahren, das eine intrakranielle Liquorstauung in vollkommener Weise beseitigt, gleichviel ob sie durch vermehrte Abscheidung oder durch Abflußhindernis hervorgerufen wurde. Der Eingriff spielt sich gewissermaßen im Intermediärgebiet zwischen dem zerebralen und medullären Subduralraum ab und dadurch an einer ganz besonders günstigen Stelle. Er ist schonender als der Balkenstich, weil er den Knochen unverletzt läßt, weil wir die Dura an einer Stelle öffnen, wo sie keiner Hirn- oder Marksubstanz anliegt und weil er eine nicht nach außen mündende Oeffnung schafft, die in gleicher Weise die Hirnventrikel wie den Subduralraum nach dem extraduralen Bindegewebe hin offen hält. Vor dem Balkenstich würde der Subokzipitalstich bei sonst ähnlichem Indikationsgebiet stets den Vorteil voraus haben, daß er eine dem Foramen Magendii entsprechende neue Oeffnung in der Membrana tectoria herzustellen imstande ist. Die speziellen Indikationen des Subokzipitalstiches sind: Hirntumor im Gesamtgebiet der Schädelkapsel; Hydrozephalie in jeder Form; genuine Epilepsie, auch Status epilepticus; Meningitis serosa chronica occipitalis; chronischtraumatische Gehirnerscheinungen allgemeiner Natur.

Noveu-Lemaire, Debeyre und Rouvière, Trepanation und Punktion des Seitenventrikels bei der chronischen Form der Meningokokken-Zerebrospinalmeningitis. Presse méd. Nr. 52. Die Trepanation und Punktion des Seitenventrikels bei chronischen Formen von Meningokokkenmeningitis mit Steigerung des intrakianiellen Druckes ist aussichtsreich, muß aber früh genug ausgeführt werden. Ein derartiger Fall, der am 24. Januar 1916 mit Punktion des Seitenventrikels und Injekt on von Meningokokkenserum behandelt wurde, zeigte vom 26. Januar ab Tempera urabfall und ungestörten Heilverlauf. Die Operation wurde von Debeyre und Rouvière ausgeführt.

E. Fränkel (Heidelberg).

H. Iselin (Basel), Methodik der Pleuraempyembehandlung. Bruns Beitr. 102 H. 3. Operation in Lokalanästhesie. Freilegung der Pleura durch Rippenresektion und nach Nachweis von Eiter durch Punktion ganz kleiner Einschnitt in die Pleura, durch welche ein Pezzer-Katheter eingeführt wird. Herausleitung des Katheters durch die verkleinerte und völlig abgestopfte Wunde und sofortiger Anschluß an die Saugvorrichtung. Bei großen Empyemen und geschwächten Patienten wird der Eiter nur langsam und unvollständig abgelassen. Später setzt dann die allmähliche Absaugung des Empyems ein, wozu sich besonders das Gebläse von Revilliod eignet. Zum Schluß wendet sich Iselin gegen die großen Rippenresektionen zur Verkleinerung von Empyemhöhlen (Thorakoplastik). Er meint, daß man in vielen Fällen mit der Saugbehandlung zum Ziele kommen wird.

Julius Heller (Basel), Pleuraempyeme. Bruns Beitr. 102 H. 3. Auf Grund der Krankengeschichten aus der Baseler chirurgischen Klinik der Jahre 1904—1914 kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Bei tuberkulösen Pleuraempyemen empfiehlt sich die operative Pleuraeröffnung zur Entleerung des Eiters nicht. Nur bei putrider Zersetzung des Eiters und Mischinfektion ist sie erforderlich. In allen Fällen ist die Prognose zweifelhaft. In allen akuten und subakuten Empyemen ist die operative Behandlung empfehlenswert; sie ist notwendig, wenn konservative Methoden nicht sofort Besserung bringen. Von den 62 in der Klinik operierten Empyemen starben zehn während der Behandlung in der Klinik. Bei acht später Verstorbenen konnte kein Zusammenhang zwischen Tod und Empyem festgestellt werden.

S. Sterling (Lodz), Künstlicher Pneumothorax. Przegl. lekarski Nr. 8—11. II. Klinischer Teil. Genaue Angaben über die Technik, Gefahren, Indikationen und Kontraindikationen der Anwendung des artifiziellen Pneumothorax bei der Lungentuberkulose.

H. Iselin (Basel), Heilung der Zwerchfellwunden. Bruns Beitr. 102 H. 3. Experimentelle Untersuchungen haben ergeben, daß Zwerchfellwunden im allgemeinen gut heilen, wenn sich nicht Netz zwischenlagert. Man soll also die Zwerchfellwunden nähen, in deren Nähe sich Netz befindet, während z. B. eine Zwerchfellwunde, welche durch die anliegende Milz gut geschützt wird, auch ohne Naht heilen kann.

H. Iselin (Basel), Ist der Inhalt des Magens oder der des Duodenums für das Bauchfell gefährlicher? Bruns Beitr. 102 H. 3. Der Inhalt des obersten Duodenumabschnittes ist für das Bauchfell weniger gefährlich als der Mageninhalt.

Fr. Steinmann (Bern), Spontane Magenruptur. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Dieser bisher einzig dastehende Fall einer spentanen Berstung des Magens betraf ein 17 jähriges Mädchen. Die Berstung ist offenbar unter der Wirkung der sich im Magen durch den darin stagnierenden sauren Kohl entwickelnden Gase eingetreten. Warum sieh diese nicht genügend durch Aufstoßen nach oben entleerten, kann natürlich nicht mit Sicherheit entschieden werden. Es ist wohl möglich, daß Kotteile die Kardia verlegten. Ob die bei der Operation gefundene Drehung des Colon transversum und dessen Knickung durch die Adhäsionen auf der Vorderwand bei dem Hergange eine Rolle spielten, ist ebenfalls nicht klar. war nicht etwa eine Rückstauung vom Colon transversum aufwärts bis zum Magen im Spiele, da der obere Dünndarm nicht wesentlich aufgetrieben war. Der Einfluß der Vorgänge am Colon transversum auf den Magen könnte nur als reflektorischer gedacht werden. Sieher ausgeschlossen ist nach der genauen Untersuchung der Ränder des Magenrisses, daß ein nachweisbarer pathologischer Prozeß der betreffenden Magenwand im Spiele war (z. B. ein Ulkus). Die bald nach der Berstung vorgenommene Laparotomie und doppelte fortlaufende Zwirnnaht des Magenrisses brachte vollkommene Heilung.

H. Iselin (Basel), **Drainage** der **Bauchhöhle**. Bruns Beitr. 102 H. 3. Auf Grund physikalischerVersuche und klinischer Erfahrungen an Magenund Duodenumperforationen der Baseler Chirurgischen Klinik behauptet der Verfasser, daß wir das Peritoneum für kurze Zeit, 2 bis 24 Stunden, am besten durch mit Vioformgaze umwickelten Gummiröhrchen, welche in die Subphrenien, die Flanken und den Douglas nach vorausgegangener reichlicher heißer Kochsalzspülung eingeführt werden, und nachher ohne Drain durch die Drainwunden noch länger wirksam drainieren können. Mullstreifen dürfen nicht länger als 2 mal 24 Stunden liezenbleiben.

R. Jung (Basel), Akute Pankreatitis. Bruns Beitr. 102 H. 3. 1909 bis 1914 wurden in der Baseler chirurgischen Klinik 22 Fälle beobachtet. Dreimal wurde die Diagnose vor der Operation mit Sicherheit, zwölfmal mit Wahrscheinlichkeit gestellt. Die Patienten, deren Mehrzahl im vierten Dezennium standen, machten bei gutem Ernährungszustand und subfebrilen oder normalen Temperaturen bei kleinem, meist trequentem Pulse einen schwerkranken Eindruck. Es zeigten sich meist Symptome von akutem Ileus oder Peritonitis mit vorwiegender Lokalisation in der Oberbauchgegend. Die Gesamtmortalität betrug 90%, die der Frühoperationen 22%, der Spätoperationen 60%. Erfolg von der Operation ist vor allem dann zu erwarten, wenn man den Pankreasherd eröffnen und drainieren und das Pankreas abtamponieren, ferner die Bauchhöhle durch Spülungen von den Toxinen befreien kann. Ein Rätsel blieben die Fälle von ganz geringer Ausdehnung mit tödlichem Ausgang.

Wilms (Heidelberg), Gonorrholsche Gelenkentzündung. M. m. W. Nr. 12. Es kommt operative Behandlung bei gonorrhoischer Gelenkentzündung in Frage: bei Entzündungen mit starkem Erguß, der durch innere Behandlung nicht zurückgeht, bei frischeren phlegmonösen Kapselentzündungen, bei denen wegen hochgradiger Empfindlichkeit die sonst hier so brauchbare Methode der Stauungstherapie Schwierigkeiten macht, bei älteren, verspätet in unsere Behandlung kommenden Fällen von phlegmonöser Entzündung, bei denen die Gefahr der Versteifung droht (Auflösung der Gelenkknorpel und Kapselschrumpfung). Von einzelnen Gelenken bedarf das Hüftgelenk relativ am häufigsten der operativen Behandlung, dann Ellbogen- und Kniegelenk. Der gute und schnellere Erfolg der operativen Behandlung beruht sowohl in der besseren Entleerung von toxischen Produkten und des plastischen oder eitrigen Exsudates als auch in der dadurch verringerten Empfindlichkeit und frühzeitigen Bewegungsmöglichkeit.

H. Iselin (Basel), Aktive Mithilfe des Patienten bei der Einrichtung der nach vorn verrenkten Schulter. Bruns Beitr. 102 H. 3. In Modifikation des Schinzinger-Kocherschen Reduktionsverfahrens hat sich dem Verfasser ein Vorgehen bewährt, das er als "aktive Selbsteinrenkung" bezeichnet. Als Ausgangspunkt gilt die Velpeausche Stellung, d. h. der Ellbogen wird auf der Vorderseite der Brust möglichst nahe der Mittellinie genähert und eleviert, sodaß wie beim Velpeauschen Verbande die Hand in der Höhe der gesunden Schulter steht. Der Ellbogen wird in dieser Stelle vom Einrichtenden fixiert und der Kranke nun aufgefordert, den Arm nach außen zu rotieren, wobei er von der anderen Hand des Einrichtenden, die in der Gegend des Handgelenks den Vorderarm faßt, unterstützt wird. Hierbei gleitet der Kopf in das Gelenk. Nunmehr folgt die Innenrotation. In einem lehrreichen, mit Abbildungen versehenen Anhang wird eine Schilderung der Einrenkungsmethoden, wenn möglich im Urtext, und die Kasuistik der Schulterluxationen der Baseler Chirurgischen Poliklinik aus den Jahren 1912 bis 1915 gegeben.

H. Iselin (Basel), Reposition des verrenkten Elibogens. Bruns Beitr. 102 H. 3. Das angegebene Verfahren ist zwölfmal mit Erfolg angewendet. Es handelt sich dabei um eine Zurückdrängung des Oberarms an seine richtige Stellung bei rechtwinklig gebeugtem Ellbogengelenk. Der Druck auf den Humerus, nahe beim Ellbogengelenk, wird bei Jugend-



lichen durch den anderen Arm übermittelt, bei Erwachsenen durch das auf den Oberarm gesetzte Knie.

E. Curchod (Basel), Traumatische Schnenluxation eines Fingerstreckers. Bruns Beitr. 102 H. 3. Die Streckschne des rechten Mittelfingers war durch einen eigenartigen Unfall über den Kopf des Mittelhandknochens nach dem Ringfinger zu luxiert. Die Verletzung kam ohne operativen Eingriff nach Immobilisierung in Streckstellung für einige Tage zur Heilung.

E. Amstad (Basel), Schwund des jugendlichen Schenkelkopfes. Bruns Beitr. 102 H. 3. Unter ausführlicher Mitteilung von 15 Fällen mit Beifügung der Röntgenbilder wird das Krankheitsbild geschildert. Die Anfangserscheinungen bestehen in Schmerzen und Hinken, Gefühl der Schwere und Steifigkeit in der Hüfte. Später tritt mitunter Zwangsstellung auf. Die Beweglichkeit ist immer eingeschränkt, doch ist die nahezu oder völlig fehlende Behinderung der Beugung und Streckung, während am ausgeprägtesten und ganz konstant die Behinderung der Abduktion ist. Auffällig ist die ganz geringe oder fehlende Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen und beim Stoß in die Achse. Atrophie der Oberschenkel und Glutäalmuskulatur findet sich fast immer. Charakteristisch ist das Röntgenbild, das in den Anfangsstadien die Kopfepiphyse besonders stark hervortreten läßt, während später Veränderungen der Kopfkonturen und Aufhellungsherde auftreten, bis schließlich nach Schwund des Schenkelkopfes der Rest der Kopfepiphyse mit dem Halse, der durch kompensatorische Hypertrophie sich den veränderten Verhältnissen anpaßt, verschmilzt. Differentialdiagnostisch kommt besonders Coxa vara und tuberkulöse Koxitis in Betracht. Für letztere ist die Tuberkulosereaktion von Bedeutung. Therapeutisch genügt das Aussetzen der Belastung während längerer Zeit und zeitweise Fixation in Abduktionsstellung. Eine Ausheilung erfolgt schließlich mit geringer Verkürzung und Einschränkung der Beweglichkeit. Bei einem großen Prozentsatz der mit normaler oder sehr guter Beweglichkeit ausgeheilten Hüftgelenksentzündungen handelt es sich nicht um Tuberkulose, sondern um die geschilderte juvenile Kopfatrophie.

H. Iselin (Basel), Osteoplastische orthopädische Kniegelenksresektion. Bruns Beitr. 102 H. 3. Bei der gewöhnlichen Resektion, bei
welcher die Gradstellung des Knies durch Entfernung eines Keils aus der
Konvexität erzielt wird, entsteht eine beträchtliche Verkürzung. Um
dies zu vermeiden, hat Iselin den etwa halb so dicken Keil um 180°
gedreht und dann wieder eingepflanzt. Die Verwendbarkeit des Eingriffes
hat aber seine Grenze, da eine gewaltsame Drehung der verkürzten A. poplitea zur Gangrän führen kann.

Frauenheilkunde.

Josef Frigyesi (Budapest), Paravertebrale und parasakrale Anästhesie, kombiniert mit Infiltration der Ligamente bei größeren gynäkologischen Operationen. Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Nach schr zahlreichen abdominalen und vaginalen gynäkologischen Operationen, die im Budapester hauptstädtischen Frauenkrankenhause mit der obengenannten Methode der Lokalanästhesie ausgeführt worden sind, zieht der Verfasser für die überwiegend zahlreichen Fälle, in denen einer Vorbereitung mit Skopolamin nichts im Wege steht, die Lokalanästhesie allen anderen Methoden vor. Ihr großer Vorteil ist, daß die Operierten schon am Tage des Eingriffs per os ernährt werden können, daß sie nicht durch Durst (Entziehung der Getränke) gequält werden und daß ihnen das Brechen und der Brechreiz erspart bleiben. Durch die Ausschaltung der mit der Inhalatiensnarkese verbundenen Gefahren nähert man sich dem Begriff der shocklosen Operation.

Mex Linnartz (Oberhausen), Trockenbehandlung des Fluor albus. Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Die Trockenbehandlung mit Bolus hat den Nachteil, daß das Pulver in der Scheide liegen bleibt und digital oder durch Spülungen entfernt werden muß. Die Schaum bildenden Mittel sind daher vorzuziehen, doch hat der Verfasser statt der von Mendel gewählten Zusammensetzung mit Zusatz von Zucker eine andere Zusammensetzung gewählt: Natr. biearb. 20, Aeid. tart. 15, Tierkohle (Merck) Bolus alba aa 10. Zur Einführung hat sich ihm der Siecotubus von Rudolf Reiss, in entsprechender Größe auch bei Kindern gut anwendbar, am besten bewährt. Die Einführung geschieht zuerst täglich, später alle zwei Tage und zuletzt nur zweimal wöchentlich. Das Tragen einer Monatsbinde ist, wegen des Beschmutzens der Wäsche durch die Kohle, rätlich. Durchschnittliche poliklinische Behandlungsdauer etwa vier Wochen. Die Wirkung ist desodorierend und Hemmung der Entwicklung von Bakterien im Scheidensekret und von dessen Zersetzung.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.), Abort und Geburtenrückgang. Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Nach Berechnungen, die Siegel an 2000 über 47 Jahren alten Frauen aus Oberbaden und Freiburg, die in den letzten zehn Jahren in die Freiburger Klinik kamen, betreffs der Beziehungen zwischen kriminellem Abort und ungenügend indizierter Schwangerschaftsunterbrechung zum Geburtenrückgang anstellte, ist ihr Einfluß auf den Geburtenrückgang im Höchstfalle mit 50–60 000 unberechtigten künstlichen und kriminellem Aborten nur unbedeutend. Beide sind selbstredend verwerflich und zu bekämpfen, der Geburtenrückgang beläuft sich für

Deutschland nach Gruber auf mindestens 50% seit 1876. Der Verfasser hat den Fruchtbarkeitsrückgang berechnet; dieser ist bei Frauen, die bis 1870 heirateten von 6,3 auf 4,9 bei denen, die bis 1900 heirateten zurückgegangen. Das heißt: die Fruchtbarkeit an ausgetragenen, lebenden Kindern hat sich in dieser Zeitspanne bei annähernd gleichbleibender Zahl der Aborte um über 23% vermindert und ist wahrscheinlich seitdem noch geringer geworden. Trotzdem ist die Zahl der Aborte seitdem nicht gestiegen, und es stehen in Oberbaden den etwa 4% Fruchtbarkeitsrückgang nur $2^4v_x-3\%$ Geburtenverlust durch kriminellen Abort und du,ch medizinisch nicht genügend indizierte, künstliche Aborte gegenüber. Zur Einschränkung des letzteren im Sinne von Winter und Bumm schlägt der Verfasser mit Hilfe der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie auf Grund gemeinsamer Beobachtungen und Erfahrungen vor, feste Normen und Indikationen aufzustellen.

Rud. Th. v. Jaschke (Gießen), Eklampsiegist und Kriegskost. Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Im Zusammenhange mit den allgemeinen Beobachtungen über den Rückgang der Eklampsie seit Einführung der Kriegskost weist Jaschke auf die Tierexperimente hin, nach denen die schweren, bei Eklampsietod gefundenen und denjenigen beim Chloroformtod ganz ähnlichen Leberveränderungen viel eher und leichter eintreten bei solchen Tieren, die mit eiweiß- und fettreicher Kost gefüttert worden sind als bei vorwiegend mit Kohlehydraten ernährten. Der Verfasser nimmt an, daß die kohlehydratreiche, an Fett arme und an Eiweiß nicht über den Erhaltungsbedarf hinausgehende Ernährung den Organismus und besonders das wichtige Umsatzorgan, die Leber, widerstandsfähiger macht gegen jene eine Giftwirkung entfaltenden und weiterhin zur Eklampsie führenden Schwangerschaftsstoffe. Er leugnet nicht ganz die Möglichkeit der A. Meyerschen Hypothese von dem Einfluß des Wegfalls der gehäuften Spermaimprägnation auf die Häufigkeit der Eklampsie, besonders nicht für ihr häufigeres Auftreten bei Erstgebärenden. Vielleicht spielt dabei noch der Umstand eine Rolle, daß der weibliche Organismus zum ersten Male das aus mütterlichem und väterlichem Eiweiß neu aufgebaute blutfremde fötale Eiweiß beherbergt und mit den fötalen Stoffwechselprodukten fertig werden muß.

Augenheilkunde.

H. Podestà (Cuxhaven), Wandtafeln zur Prüfung des Farbensinnes und Erkennung der Farbensinnstörungen. Hamburg, L. Friedrichsen & Co., 1916. Geb. als Atlas mit Aufhängevorrichtung 15,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die Tafeln sind für den praktischen Gebrauch bei Massenuntersuchungen bestimmt. Sie zeigen auf acht Tafeln je drei ein- oder mehrfarbige Wortbilder auf andersfarbigem Untergrund in bestimmt abgestuften Helligkeitsunterschieden nach Art der Stillingschen Tafeln. Neu ist die Einrichtung, daß etwa die Hälfte der Grundworte durch geeignete anders gefärbte Buchstabenteile zu einem zweifarbigen Mischwort ergänzt ist oder sich neben dem einen ein zweites andersfarbiges Grundwort befindet. Diese dienen zur Irreführung des Farbenuntüchtigen, welcher nur das eine, nicht aber auch das zweite Wort lesen kann. Am Rande jeder Tafel befinden sich Farbenmusterstreifen, an welchen man dem Prüfling erklären kann, welche Farbe die Buchstaben besitzen, auf deren Erkennung es ankommt. Die Tafeln werden allen denen willkommen sein, welche Massenprüfungen des Farbensinnes vorzunehmen haben, sie bilden jedenfalls eine wertvolle Ergänzung der bisherigen Untersuchungsmethoden.

W. Koster (Leiden), Akkommodation im höheren Alter. Tijdschr. voor Geneesk. 3. Februar. Eine scheinbare Akkommodation im höheren Lebenselter kommt bei seniler Miosis, bei beginnender Katarakt u. a. vor. Nicht so schr selten findet man bei alten Leuten ein etwas höheres Akkommodationsvermögen als dem Lebensalter entspricht, was sich wohl durch ein längeres Erhaltenbleiben der Elastizität der Linse erklärt. Seltener sind die Fälle, in denen ein stärkeres Akkommodationsvermögen bis ins hohe Alter erhalten bleibt. Mehrere Fälle werden mitgeteilt; alle litten an Asthenopie beim Sehen in der Nähe. Eine Erklärung läßt sich noch nicht geben.

Kinderheilkunde.

Robert Widmer (Berlin), Wasserbedarf des Kindes im ersten und zweiten Lebensjahre. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 3. Ueber den Nahrungsund Wasserbedarf des Säuglings liegen eine Reihe von Beobachtungen vor, auf Grund deren sich die Wasserausfuhr pro Tag und kg Körpergewicht konstruieren läßt. Auf einen raschen Anstieg nach der Geburt, welcher in der fünften Woche seinen Kulminationspunkt mit 172 cem Wasser pro kg Körpergewicht erreicht, folgt ein Abfall bis zur zehnten Woche auf etwa 150 cem, von da an verflacht der Abstieg, sodaß am Ende des ersten Halbjahres der Wasserbedarf pro Tag und kg 115 cem beträgt. Mit dem Aufhören der ausschließlichen Brusternährung wird die Wasserzufuhr unregelmäßig, sinkt gegen Ende des ersten Lebensjahres etwas ab. Auf das Ende des ersten Lebensjahres und auf das zweite Jahr beziehen sich die eigenen Untersuchungen von Widmer. Die quanti-



tative Einschränkung der Nahrung bis auf 65 ccm Wasser pro kg Körpergewicht im zweiten Lebensjahre bringt noch keine nachteiligen Folgen fürs Kind mit sich. Die obere Grenze liegt bei 110 ccm, sodaß sich ein ungefährer Mittelwert von 85 ccm Wasser pro kg Körpergewicht für das zweite Lebensjahr ergibt.

H. Kleinschmidt (Berlin), Allmentäre Anämle und ihre Stellung unter den Anämien des Kindesalters. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 2 u. 3. Die Schlußsätze des Verfassers lauten: Die Abtrennung der einzelnen Anämieformen des frühen Kindesalters kann nur durch gleichzeitige Berücksichtigung klinischer und hämatologischer Symptomerfolgen. Die Anämie infolge einseitiger Milchernährung ist an konstitutionell abnorme Kinder gebunden und nicht allein durch den Eisenmangel der Nahrung zu erklären. Sie tritt uns klinisch und hämatologisch in allen Abstufungen entgegen und bietet insbesondere durch die Kom-

bination mit den verschiedensten konstitutionellen Anomalien ein äußerst wechselvolles Bild dar. Die Abgrenzung der Anämie infolge einseitiger Milchernährung von anderen Anämieformen ist möglich und in praxi zu fördern insbesondere im Hinblick darauf, daß sie die günstigen Aussichten für eine therapeutische Beeinflussung bietet. Die Anämie infolge einseitiger Milchernährung ist nicht die einzige Anämieform auf alimentärer Grundlage. Auch einseitige Mehlkost ist imstande, unter Umständen Anämie zu erzeugen. Der Begriff Anaemia pseudoleucaemica infantum muß fallen gelassen werden, da es nicht mehr zeitgemäß ist, sich mit der Feststellung dieses Symptomenkomplexes zu begnügen,

es müssen vielmehr ursächliche Diagnosen gefordert werden.

Paul Lauener, Blutuntersuchungen bei hautkranken Kindern. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 4. Die Blutuntersuchungen erstrecken sich auf Hämoglobinbestimmung, Zählung der roten, Zählung und Differenzierung der weißen Blutkörperchen. Der Hämoglobingehalt erwies sich bei Ekzemen auffallend gering. Eine Umkehrung der Verhältniswerte zwischen Neutrophilen und Lymphozyten im Sinne der neutrophilen Leukozytose fand sich bei akuten Ekzemen, bei Dermatitis herpetiformis, Neurodermitis disseminata und skrofulösen Ekzemen. Die Zahl der eosinophilen Zellen war bei den akuten Dermatosen normal oder herabgesetzt.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Karl Franz (Wien), Anzeigepflicht und Organisation des Unterrichts in der Hygiene als notwendige Maßnahmen bei der Bekämpfung der Tuberkulose. W. m. W. Nr. 7. Der Verfasser fordert eine gesetzlich angeordnete Anzeigepflicht ausnahmslos über alle an ansteckungsfähiger Tuberkulose Leidende, nicht nur über Tuberkulosetodesfälle. Eine weitere wichtige Maßnahme in der Tuberkulosebekämnfung sieht er in der Erziehung der Bevölkerung in der Hygiene, die die Grundlage für die Abwehr der Tuberkulose bildet. Die Erteilung des Unterrichts in der Hygiene hätte systematisch schon in der Volksschule zu beginnen, in den Bürger- und Mittelschulen sollte die Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosebekämpfung als obligater Gegenstand in den Lehrplan aufgenommen werden. Als Ergänzung des Schulunterrichts kommen dann öffentliche, von den Volksbildungsvereinen veranstaltete populäre Vorträge über die Gesundheitspflege berührende Themen in Betracht, die zumindest den ärmeren Volksschichten unentgeltlich zugängig gemacht werden müßten.

Braun, Bakteriologie und Bekämpfung der Diphtherie. Fortschr. d. M. 1916/17. Bei frischer Rachendiphtherie ist die bakteriologische Diagnose meist leicht und sicher zu stellen. Bei der bakteriologischen Untersuchung von Material aus Nase, Vagina, Ohr, Bindehaut und Haut muß die Diagnose selbst bei morphologisch typischem Verhalten vorsichtig gestellt und die kulturelle Differenzierung und der Tierversuch herangezogen werden. Bei Rekonvaleszenten, Bazillenträgern und Dauerausscheidern können oft erst nach 48 Stunden verdächtige Stäbchen nachgewiesen werden, die sich erst bei der Reinzüchtung und durch den Tierversuch als Diphtherie erweisen. Da bei schwersten Fällen die Bazillen mitunter nicht nachweisbar sind, muß bei klinisch angenommener Diphtherie die Diagnose bei negativem Kulturbefund bestehen bleiben, bis eine andere Aetiologie erwiesen ist. Diphtheriekranke, Bazillenträger und Dauerausscheider sind die Hauptansteckungsquellen. Letztere müssen mit Abstrichen aus Rachen und Nase untersucht und isoliert werden. Prophylaktische Seruminjektion, fortlaufende Schlußdesinfektion und Lokalbehandlung der Bazillenträger mit Desinfizientien (Eukupin Morgenroth) vervollständigen die notwendigen Bekämpfungsmaß-E. Fränkel (Heidelberg).

E. Freise, Vergiftungen durch Bunkerbrandgase. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 3. Durch Selbstentzündung einer feucht gewordenen, reichlich Schwefelkies enthaltenen Kohlenladung entwickelten sich kohlenoxydhaltige Brandgase, die infolge ungenügender Abdichtung in den angrenzenden Schiffsraum eindrangen und bei den dort untergebrachten Leuten typische Kohlenoxydgavergiftungen hervorriefen. Die Untersuchung der Brandgase ergab einen Kohlenoxydgehalt von 2 bis 2,2%, weshalb der der Luft des Mannschaftsraumes auf 0,2 bis

0,3% geschätzt wurde. Der Verfasser fordert eine gasdichte Abtrennung zwischen Wohn- und Laderäumen. Sannemann (Hamburg).

Soziale Hygiene und Medizin.

M. Vaerting, Der Männermangel nach dem Kriege. Seine Gefahren und seine Bekämpfung. (Der Arzt als Erzieher H. 40.) München, O. Gmelin, 1917. 84 S. 2,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die rein deduktive Form der Darstellung, der Argwohn, daß der Verfasser das Zahlenmaterial so benutzt, wie es gerade seinen Folgerungen nutzbar erscheint (z. B. Männerüberschuß in Amerika S. 28), die Kühnheit seiner Erklärungsversuche (z. B. die Deutung der größeren Keuchhustensterblichkeit der Mädchen) erregen zunächst Bedenken gegen die gesamte Beweisführung. Dennoch verdient die Schrift ernstere Beachtung. Er verweist auf die Gefahren, die der Verlust zeugungsfähiger Männer durch den Krieg für den Aufbau der künftigen Gesellschaft bedingt, stellt die Hypothese auf, daß die Lebensbedrohung der Knaben um so größer sei, je schlechter die Zeugung, und sieht die Abhilfe neben anderen kleineren Mitteln in einer Heraubsetzung des Heiratsalters des Mannes zugleich mit einer Heraufsetzung desjenigen der Frau. Es kann nicht bestritten werden, daß er für diese Forderung Gründe anführt, die eine Nachpüfung verdienen.

Kuczynski und Mansfeld (Berlin), Der Pflichtteil des Reiches. Ein Vorschlag zu praktischer Bevölkerungspolitik. Berlin, J. Springer, 1917. 42 S. 1,40 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der bis in kleinste Einzelheiten durchdachte und durchgearbeitete Gesetzesvorschlag der Verfasser wird sicher von sachverständiger Seite die ihm gebührende Beachtung finden. Zuständig ist für die Beurteilung nicht der Mediziner, sondern der Jurist und Verwaltungsbeamte. Die Verfasser verlangen für das Reich als Erben die Einräumung des Pflichtteiles in Höhe der Hälfte des Wertes des gesetzlichen Kindeserbteils in allen Fällen, in denen der Erblasser nicht wenigstens drei Kinder oder deren Abkömmlinge hinterläßt. Sie berechnen das Mindestmaß der zu erwartenden Einnahme für das Reich auf jährlich 720 Millionen, von denen noch die Erbschafts- und Einkommensteuer abginge. Hiervon sollen dem Reich 3/4 = 500 Millionen verbleiben, den Gemeinden 1/4 für bevölkerungspolitische Zwecke zur freien Verwendung überwiesen werden. Dabei käme in erster Linie die Unterbringung kinderreicher Familien in guten Wohnungen in Betracht.

M. Rosenthal (Breslau), Die Volkserneuerung und der Krieg. Geburtenpolitik; und Kinderfürsorge. Existenzfragen des Deutschen Volkes. (Deutscher Bund für Mutterschutz, Flugschrift Nr. 22.) Breslau, Preuß & Jünger, 1915. 43 S. 0,75 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die täglich mehr anschwellende Broschürenliteratur über jene "Existenzfragen des deutschen Volkes" erfährt durch die vorliegende Schrift eine nicht gerade unbedingt notwendige, aber ganz nützliche Vermehrung, indem sie eine anschauliche Uebersicht über die Tatsachen und ihre Beziehungen bietet, aus der jemand, der bisher noch nichts von ihnen weiß, die ersten Informationen und Anregungen gewinnen kann. Sollte wider Verhoffen unter Aerzten noch jene Voraussetzung anzutreffen sein, so würde auch hier das als Flugschrift des Mutterschutz-Bundes erschienene, aber trotzdem sehr ernsthaft und sachlich gehaltene Heft zur Lektüre durchaus zu empfehlen sein.

Militärgesundheitswesen.1)

Volland, Verwundetentransport im Schützengraben. D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Für die vielfach recht engen Lauf- und Schützengräben mit ihren eingeschalteten Schulterwehren und zahlreichen Windungen besitzt die zweiholmige Trage nicht die nötige Manövrierfähigkeit; diese ist nur bei der einholmigen Trage gewährleistet. Mit möglichst einfacher Tragevorrichtung, die schnell gebrauchsfertig und überall zur Hand ist, die Träger möglichst wenig belastet und die Passage auch der engsten Stellen leicht gestattet, ist der Verwundete möglichst schnell aus dem Schützengraben nach dem schußsicheren Verbandplatz zu bringen, von wo er mit der Armeetrage weiter nach rückwärts befördert wird. Sehr vorteilhaft legt man den Verwundeten im Graben nach provisorischer Wundversorgung auf die Mitte einer ausgebreiteten Zeltbahn, deren gegenüberliegende Ecken man knotet; nach Durchschieben einer Tragestange trägt man den Verwundeten auf den Schultern. Statt die Ecken zu knoten, kann man auch nach Hamann durch die gegenüberliegenden Zeltstocklöcher zwei Spiralringe aus starkem Eisendraht nach Art der Schlüsselbundringe oder nach Volland zwei eiserne Oesen (Ω) führen und durch den runden Teil des Ringes oder der Oese die Tragestange durchschieben.



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

[Blau, Röntgendurchleuchtung von Geschossen. [D. militärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Unter dem Verfasser steht die Röntgenplattensammelstelle der Kaiser Wilhelms-Akademie, welche nach selbsterdachtem System die Platten bucht, ordnet, kennzeichnet, gruppiert, sichert und aufbewahrt, in Form einer Großbücherei, aus welcher Blau am 2. kriegsärztlichen Abend einen Abschnitt, die Geschoßdurchleuchtungen, vorführte. Die Tausende von Platten sind geordnet nach fünf Gesichtspunkten: 1. nach Namen, durch die sogenannte Papyrothek, 2. nach Heereszugehörigkeit (Preußen, Sachsen, Bayern, Württemberg), 3. nach Körpergegenden, 4. nach Geschoßarten, 5. nach Besonderheiten und Seltenheiten. Aus der letzten Gruppe hat sich die zweite große Neushöpfung: Die Röntgenplatten-Lehrsammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie, entwickelt.

Bingold, Die verschiedenen Formen der Gasbazilleninsektion. Brauers Beitr. Infekt. 4 H. 4. Die lokale Infektion mit Gasbazillen wird von einer allgemeinen unterschieden. Zu der ersten Form zählen die Fälle von Gasgangrän, von denen zwei mitgeteilt werden. In beiden Fällen wurde im Tierversuch, im zweiten Falle auch durch Kultur der Fränkelsche Bacillus emphysematosus. nachgewiesen. Hierzu werden ferner alle Fälle von Infektion der Wundhöhle durch Gasbazillen gerechnet, bei denen es sich fast stets um Mischinfektionen mit Streptokokken oder anderen Keimen handelt. Von den 15 beobachteten Fällen kamen 2 zur Sektion, einmal waren Gasbazillen im Blut nachweisbar, einmal trat Metastasierung auf. Allgemeininfektionen mit Gasbazillen kommen im Anschluß an die thrombophlebitischen oder lymphangitischen Formen vor. Für die ersteren werden zwei Fälle mit wiederholtem Nachweis der Bazillen im Blute angeführt, für die letzteren neben einem Schottmüllerschen Fall von Sepsis post abortum, der zur Sektion kam, und auch bakteriologisch genau untersucht war, nur ein oberflächlich beobachteter Fall, bei dem weder eine bakteriologische Untersuchung, noch auch anscheinend eine Obduktion vorgenommen werden konnte, und der im Anschluß an eine Schrapnellverletzung zur Beobachtung kam.

Legros, Fall von Gasgangrän, Mischinfektion mit Bacillus perfringens und Bacillus oedematiens. Presse méd. Nr. 11. Bei einem wegen Gasgangrän eines Beines amputierten Infanteristen wurden eingehende bakteriologische Untersuchungen angestellt. Der mit Weinbergschem Mischserum nach der Amputation gespritzte Patient kam mit dem Leben davon. In dem reichlich vorhandenen Oedem fanden sich neben Staphylo- und Streptokokken Bazillus perfringens und ein sporentragender, plumper Bazillus. Der letztere wurde aus erhitzter Martinscher Bouillon reingezüchtet und erwies sich als Bazillus oedematiens (Weinberg-Séguin). Es ist ein großer, unbeweglicher, Gram-positiver Bazillus, mit endständigen, ovalen Sporen; häufig sind Diplobazillen und kurze Ketten. Eiweiß wird nicht angegriffen, die Kulturen riechen fötide. Die Bazillen neigen zur Autoagglutination, sind sehr toxisch und pathogen für Meerschweinchen. Im Tierkörper wird wenig Gas, dagegen ein klares Oedem gebildet. Die Infektion beim Tier konnte durch spezifisches Serum verhindert werden, dagegen nicht durch ein gegen den Vibrion septique gerichtetes Serum.

Heddaeus, Noch einmal die Behandlung des Tetanus traumaticus. M. Kl. Nr. 10. Gegenüber dem oft beobachteten Nihiliamus bei der Behandlung des ausgebrochenen Tetanus empfiehlt mit Recht Heddaeus eine aktive Therapie und fordert 1. ätiologische Bekämpfung der Intoxikation durch Neutralisierung der Gifte mit Antitoxin und 2. systematische Bekämpfung der Intoxikationsfolgen durch Narkotika. Er empfiehlt die Injektion von Antitoxin in die Karotiden, intravenös und intralumbal. (Bemerkung des Ref. Weit erfolgreicher noch scheint die vom Referenten vorgeschlagene, subdurale, intrakranielle Heilseruminjektion nach doppelseitiger Trepanation zu sein, die bei einem schweren Falle von Frühtetanus mit nur zwei Tagen Inkubation die Anfälle sofort kupierte und zur glatten Heilung führte. M. m. W. 1917 Nr. 7.)

E. Fränkel (Heidelberg).

Frhr. v. Eiselsberg (Wien), Aseptische oder antiseptische Behandlung der Schußwunden. W. kl. W. Nr. 5. Während man zu Beginn des Krieges auf dem Standpunkte stand, daß die Wundbehandlungmöglichst aseptisch und der Kriegschirurg tunlichst konservativ sein solle, hat sich diese Ansicht im Laufe des Krieges in erheblichem Maße ändern müssen, weil die Mehrzahl der Schußwunden mehr oder weniger stark infiziert war. Die Hauptrolle für das häufige Zustandekommen einer Infektion der Wunde spielt die überwiegend große Zahl von Verwundungen durch Artillerie- oder sonstige Explosionsgeschosse. Es wurden daher antiseptische Verfahren mit chemischen Mitteln wieder mehr bevorzugt, doch ist es schwer, ein Mittel zu finden, das allen an ein chemisches Wunddesinfiziens gestellten Anforderungen genügt. Aus der Reihe der besprochenen Mittel sei die Chlorkalklösung nach Carrel und Dakin hervorgehoben, deren Anwendung der Verfasser als immerhin beachtenswert empfiehlt. Bei eiternden Wunden hat sich Sonnenund Quarzlampenbestrahlung bewährt, die rhytmische Bierrsche Stauungscheint besonders auch in Fällen von Gasphlegmone gute Dienste zu leisten. Die wichtigste mechanische Beeinflussung der Wunde, besonders der

frischen, bleibt das Wegschneiden des Wundbodens und vor allem der gequetschten Wundränder. Bei der Gasphlegmone ist besonders die frühzeitige Diagnose (tympanitischer Ton) von Wichtigkeit, bei ihr ist die operative Behandlung die wichtigste und erfolgreichste. Die Amputation der Gliedmaßen ist angezeigt: 1. wenn die Extremität kalt und pulslos und der Brand derselben schon mehr oder weniger ausgeprägt ist; 2. wenn die Zerschmetterung der Extremität soweit geht, daß die Verletzung als solche die Amputation erfordert; 3. bei schlechtem Allgemeinzustand des Patienten, wenn die notwendige möglichst radikale Entfernung des Krankheitsherdes nur durch das Wegschneiden der ganzen Extremität zu erzielen ist. Auf die absolute Notwendigkeit einer prinzipiellen Schutzimpfung mit Tetanusserum wird erneut hingewiesen. Nach wie vor dürfen frische Wunden weder im Schützengraben noch am Hilfsplatz außer zur Blutstillung berührt werden, der energische Eingriff gegen die Infektion hat in der Divisions-Sanitätsanstalt, spätestens im Feldspital zu erfolgen.

R. Klapp (Berlin), Wahl der Amputationsmethode bei trockenem Brand der Ferse und des Vorderfußes. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Die Ausdehnung der Fußgangrän auf Ferse und Vorderfuß, während der dazwischenliegende Teil des Fußes erhalten ist, bildet gewiß ein seltenes Vorkommnis; im Kriege dürfte sie bei Gefäßschüssen der Poplitaca und der Femoralis im Adduktorenschlitz vielleicht doch hier und da zur Beobachtung kommen. Der Verfasser teilt eine solche Beobachtung mit. Um möglichst konservativ vorzugehen, machte der Verfasser mit Erfolg eine Amputatio pedis mediotarsea. Der unter dem Unterschenkel stehende Teil des Tarsus blieb erhalten und im Zusammenhange mit seiner Sohlenhaut. Dadurch behielt das Bein seine volle Länge; der Stumpf war wie jeder normale Fuß tragfähig.

M. v. Kemnitz (Schöneck-Garmisch), Funktionelle Erkrankungen infolge von Kriegsbeschädigung bei Offizieren. Neurol. Zbl. Nr. 6. Funktionelle Erkrankungen sind bei Offizieren häufiger. Der Zustand wird in vielen Fällen im Unbewußten ausgelöst. Die Behandlung ist jedem Falle anzupassen. Hypnose empfiehlt sich nicht. Sie beseitigt allerdings da, wo sie hingehört, am schnellsten die Erscheinungen, sie verhütet aber nicht die Rückfälligkeit. Besser ist die Wachsuggestion. Eine möglichst frühzeitige fachärztliche Behandlung der funktionell erkrankten Offiziere ist wichtig.

August Richter (Purkersdorf), Vorkommen von Tetaniesymptomen bei Skorbut. W. m. W. Nr. 7. Unter 91 Fällen von Skorbut konnten in 34 Fällen Tetaniesymptome festgestellt werden. Am häufigsten fanden sich Krämpfe in der unteren Extremität von tarsopedalem Typus: Der Fuß gerät in Hohlfuß- und zuglei h Equinovarusstellung, die Zehen werden maximal gegen die Planta gebeugt, nur die große Zehe wurde in manchen Fällen überstreckt und abduziert gehalten. In einer geringeren Anzahl von Fällen bestanden Krämpfe in den Händen, die zur typischen Geburtshelfer- bzw. Schreiberhandstellung führten. Daneben fand sich oft das Chvosteksche, seltener das Trousseausche Phänomen. Die Ernährung der von der Erkrankung betroffenen Truppenteile wies einen gewissen Mangel an Vitaminen auf. Der Verfasser erinnert daher daran, daß auch andere Avitaminosen (Beri-Beri, Pellagra) gleichfalls Erscheinungen von seiten des Nervensystems hervorrufen, ebenso wie ja jetzt auch die Tetanie der Kinder als alimentäre Erkrankung aufgefaßt wird.

Zondek (Berlin), Folgezustände der Kriegsnephritis. Klinischfunktionelle Untersuchungen, M. Kl. Nr. 10. Das spätere Stadium der Kriegsnephritis im 3. bis 17. Erkrankungsmonat entspricht dem zweiten Stadium der diffusen Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz nach Volhard. Die Kochsalzfunktion bewegt sich fast immer, die Stickstoffausscheidung in der Mehrzahl der Fälle in normalen Grenzen. Doch deutet die Wasserausscheidung häufig auf die noch vorhandenen feinen Läsionen. Es läßt sich nicht auf Grund der bisherigen Erfahrungen entscheiden, wer von den Kranken dem dritten Stadium, der Niereninsuffizienz, zustrebt. Hypertonie neben stärkerer Vergrößerung des linken Ventrikels und Symptome von kardialer Insuffizienz scheinen bei einer Anzahl darauf hinzudeuten. Die Frage der militärischen Verwendbarkeit sollte nach dem Ausfall der Funktionsprüfung entschieden werden. Beim Fehlen oder bei leichten Anomalien derselben kann man Garnisondienstverwendbarkeit annehmen. Beim Nachweis von schwereren Störungen ist eine zum mindesten zeitweilige Dienstuntauglichkeitserklärung zweckmäßig. Kann die Funktionsprüfung nicht vorgenommen werden, so ist der Harnbefund und das Verhalten von Herz und Gefäßen maßgebend. E. Fränkel (Heidelberg).

Samuel Kutna (Krems a. D.), Taktik der Seuchenbekämpfung. W. m. W. Nr. 7. Die allgemeinen taktischen Maßnahmen in der Seuchenbekämpfung bestehen vor allem in der Isolierung der Kranken von den Gesunden und in der Desinfizierung. Speziell besprochen wird die Einrichtung von Beobachtungszimmern in Infektionsspitälern, in denen neinem Krankensaale die Isolierung jedes beliebigen Einzelfalles durch das Aufstellen von leicht desinfizierbaren Scheidewänden auch unter schwierigen Verhältnissen durchgeführt werden kann. Auf diese



Weise lassen sich mit einfachen Mitteln in einem größeren Saale vollkommen abgeschlossene Isolierzellen errichten. Von den Hilfsmitteln der Desinfizierung wird besonders die Bedeutung der Entlausungsanstalten hervorgehoben und eine leicht verständliche Instruktion zur Bekämpfung der Verlausung bei der Truppe angefügt.

J. P. Simonds, Vorkommen von Anaëroblersporen in Militäruniformen bei der belgischen Armee. Presse méd. Nr. 11. De Stoffe der belgischen Uniformen sind mit Anaërobiersporen aus der Gruppe des Bacillus perfringens infiziert. Deshalb müssen die Uniformen vor der Verteilung an die Soldaten sterilisiert werden. Bei den Soldaten, die aus den Schützengräben kommen, finden sich in 100% Anaërobiersporen, und in 90% Sporen aus der "Perfringens"-Gruppe an den Uniformen. Nach der Sterilisierung erschienen die Sporen des Bacillus perfringens bei zwei Drittel der Hosen nach drei Tagen wieder von neuem. Die Kittel werden etwas langsamer wieder infiziert. Die gegenwärtige Sterilisierungsmethode für die Uniformen der Soldaten aus den Schützengräben ist gut. Trotzdem wäre es empfehlenswert, einige Minuten länger als bisher zu erhitzen.

Ravaut. Chronische Amöbenruhr in Frankreich am Ende des Jahres 1916. Presse méd. Nr. 9. Die chronische Amöbenruhr kann sich sehr langsam ohne akute Ruhrsymptome entwickeln und dadurch die Diagnose sehr erschweren. Es handelt sich dann um mehr oder weniger geringfügige Magendarmsymptome mit zunehmender Anämie und Schwäche oder mit rheumatischen Beschwerden, sodaß häufig an eine Allgemeinerkrankung gedacht wird. Leberabszesse wurden unter 150 Kranken keinmal beobachtet, 2 mal trat eine Hepatitis auf. Die Kranken wandern oft lange zwischen der Truppe und dem Lazarett hin und her, weil ihr Leiden nicht richtig erkannt wird. Der Befund von Ruhramöben und ihren Zysten sichert die Diagnose.

Fritz Levy, Fleckfieber. Brauers Beitr. Infekt. 4 H. 4. Als Ueberträger des Fleckfiebers kommt nur Ungeziefer in Betracht, meist Läusebisse, selten einmal vielleicht ein Flohstich. Durch sorgfältige Entlausung aller Patienten bei der Aufnahme konnten Uebertragungen durch Kranke oder bei der Obduktion mit Sicherheit vermieden werden. Die Inkubationszeit beträgt meistens nur 8—10 Tage, selten bis zu 28 Tagen. Die Diagnose wird neben dem Fieberverlauf und charakteristischen Exanthem vor allem durch die histologische Untersuchung der Roseolen nach Eugen Fränkel gestellt. Die Thorapie ist vorläufig noch rein symptomatisch. Als Komplikation wird Gangrän der Extremitäten erwähnt, während die oft beschriebene Hydrämie wohl als chronische Form des Rückfallfiebers anzusehen ist. Die Prognose ist ungünstig bei pleuritischen Verwachsungen, Kreislaufstörungen und beim Auftreten eines hämorrhagischen Exanthems.

E. Starkenstein (Radom), Fleckfieberstudien. W. kl. W. Nr. 5. Epidemiologisch wird betont, daß die begründete Ueberzeugung von der alleinigen Uebertragung des Fleckfiebers durch die Kleiderlaus unsere größte Stärke in der Fleckfieberbekämpfung bedeutet, eine Auffassung, für die Beispiel und statistisches Material über den Effekt systematischer Entlausung angeführt werden. Diagnostisch wird der positive Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion als für Fleckfieber beweisend angesehen, die Reaktion bleibt im Laufe der Erkrankung in keinem Falle aus. Es konnte eine für Bauchtyphus gehaltene Epidemie durch die Weil-Felixsche Reaktion als Fleckfieberepidemie aufgedeckt werden. Die Züchtung der Weilschen Bazillen aus Blut und Harn Fleckfieberkranker ist dem Verfasser aber niemals gelungen. Therapeutisch weiden entzündungshemmende Mittel, besonders eine Kombination von Kalziumchlorid und Atophan, empfohlen, von denen eine direkte Beeinflussung der entzündlichen Vorgänge in der Gefäßwand erwartet wird. Daneben wurde Chinin in kleinen Dosen gegeben, um den im Fieber erhöhten Umsatz einzuschränken. Mit intravenösen Kollargolinjektionen gelang es häufig, eine dauernde Entfieberung und tatsächliche Heilung ohne weitere Folgeerscheinungen zu erzielen. Trotzdem wird von der Anwendung dieses Mittels abgeraten, da die gerade in den mit Kollargol behandelten Fällen besonders stark und häufig auftretenden Blutungen annehmen ließen, daß das Kollargol die ohnehin bei Fleckfieber leicht brüchige Gefäßwand schädigt.

Bruno Wolff (Rostock), Klinische und anatomische Beobachtungen beim Fleckfieber. Brauers Beitr. Infekt. 5 H. 1. Im Danziger Gefangenenlager wurden neben 29 zweifelhaften 285 sichere Fleckfieberfälle beobachtet. Mortalität nur 4,8%. Die Fieberkurve zeigte nach plötzlichem Anstieg meist eine längere Kontinua mit kritischem oder lytischem Fieberabfall und gelegentlichen Remissionen. Blutkörperchenzahl und Hämoglobingehalt nehmen stark ab und erst in der Rekonvaleszenz wieder zu. Gangrän, Oedeme und seröse Ergüsse in den Höhlen wurden klinisch und bei der Obduktion beobachtet. Die Lungen waren in allen sicheren Fällen erkrankt, ebenso die Nieren bei den obduzierten zweifelhaften Fällen mit Oedemen und Ergüssen. Histologische Untersuchungen ergaben die von Fränkel beschriebenen Gefäßveränderungen (Schwalbe).

Kolle und Schlossberger, Serologische Untersuchungen bei Flecktieber. M. Kl. Nr. 10. Die Weil-Felixsche Reaktion, d. i. die

Agglutination des aus einem Fleckfieberfall gezüchteten Proteusstammes X 19 mit dem Patientenserum, ergab bei Fleckfieber in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle ein positives Resultat. Die Reaktion ist oft in sehr starken Verdünnungen und sehr frühzeitig positiv, bevor die klinischen Erscheinungen ausgeprägt sind, sodaß sie ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel darstellt. Die positive Reaktion beweist, daß der Kranke Fleckfieber hat oder in den letzten Monaten hatte. Deshalb muß sie bei verdächtigen Fällen herangezogen und eventuell nach dem sechsten Krankheitstage wiederholt werden. Der negative Ausfall schließt nach dieser Zeit Fleckfieber so gut wie sicher aus. Die Komplementbindungsreaktion mit Aufschwemmungen von X 19 ist auch in einem hohen Prozentsatz positiv und kann zur Stütze der Weil-Felixschen Reaktion herangezogen werden. Es scheint sich bei der Reaktion nicht, wie man anfangs dachte, um eine Paragglutination zu handeln, sondern um eine zufällige. spezifische Gruppenagglutination oder um die Agglutination eines Mischinfektionserregers. Der Proteusstamm X 19 ist wohl sieher nicht als der eigentliche Erreger des Fleckfiebers aufzufassen.

E. Fränkel (Heidelberg). Wiener, **Epidemiologie** und **Prophylaxe** des **Fleckfiebers.** W. kl. W. Nr. 5. Polemik gegen Fonyo (vgl. diese Wochenschrift 1916 Nr. 47

S. 1464).

Viktor Baar, Influenzaepidemie im Februar 1916. W. m. W. Nr. 6. Bericht über eine in einem Bataillon an der italienischen Front beobachtete Influenzaepidemie. Es traten drei Formen in Erscheinung: 1. Darminfluenza mit Durchfällen nach anfänglicher Obstipation, 2. Influenza-Bronchitis-Laryngitis, 3. Ikterus zwei Wochen nach kurzer Influenza. Die Influenzaerkrankung stand in unmittelbarem Zusammenhang mit der Wetterlage, ganz besonders trat sie bei jähem Wechsel von Schirokko und Bora (sinkendem und steigendem Luftdruck) auf:

Sachverständigentätigkeit.

Julius burger (Steglitz), Psychische Entwicklungsstörungen. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 3. Mitteilung von zwei forensisch gewordenen Fällen: Im ersten Falle wiederholte Vorbestrafung wegen Exhibition; letztes Delikt: Einstecken von plump gefertigten falschen Geldstücken in einen Automaten, wahrscheinlich nicht in betrügerischer Absicht. Auf Grund einer ausführlichen Autobiographie und der Mitteilungen der Frau des Täters kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß es sich hier um zwangsartige Triebe handelt, die einer krankhaften Zwiespäl'igkeit seines Wesens, einem Rest von Jugendlichkeit, ja Kindlichkeit entsprangen (nämlich insofern, als er gewissermaßen in sein erwachsenes Alter noch Züge infantiler Neigungen, Gewohnheiten und Unarten mit-Daneben ist aber die Intelligenz durchaus normal genommen habe. und hinreichend, dem Manne trotz wiederholten Schiffbruches immer wieder eine Existenz zu schaffen). Diese Spaltung der Persönlichkeit sei unter allen Umständen als krankhaft anzusehen, sodaß die Zurechnungsfähigkeit für die Straftat auszuschließen sei. Im zweiten Falle, wiederholter Warenhausdiebstahl, wird ebenfalls Unzurechnungsfähigkeit angneommen, auch wieder, weil der Täter bei seiner psychischen Analyse eine Anzahl infantiler Züge (kindliche Triebe und Neigung zu kindlichem Gespiel) auf wies und weil bei der Straftat ein dem Sexualrausch äquivalentes Lustgefühl vorhanden war. Dem Referenten erscheint diese Begutachtung bedenklich, einmal weil ihr zu sehr die persönlichen Mitteilungen des Täters an Stelle objektiver Feststellungen zugrunde liegen, und dann. weil hier zu sehr die Grenze zwischen Krankhaftigkeit des Gei teszustandes und lediglich auffälligen oder höchstens abnormen Trieben und Gewohnheiten verwischt wird. Nach Freud u. a. ist jede Sexualperversion auf eine abnorm lang erhaltene infantile Wurzel zurückzuführen; konsequenterweise müßte dann in jedem solchen Falle Unzurechnungsfähigkeit angenommen werden.

Kreuser (Winnenthal), Rechtsfragen aus dem Grenzgebiet von Tabes und Paralyse. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 3. Obwohl Tabes und progressive Paralyse auf dem Boden luetischer Infektion entstehen, kann die Tabes jahrelang ohne irgendwelche Störungen der Psyche verlaufen, während bei der Paralyse von vornherein psychotische Erscheinungen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen. Neben diesem typischen Krankheitsverlauf kommt es aber vor, daß bei der Tabes vorübergehend oder für längere Zeit psychische Störungen auftreten; die Paralyse kann für kürzere oder längere Zeit durch Remissionen unterbrochen werden, in denen Zeichen geistiger Störung überhaupt nicht, sondern nur einige körperliche Symptome nachzuweisen sind, obwohl eine Wiederkehr auch der geistigen Störungen sicher zu erwarten ist. Diese "Grenzzustände" bei beiden Erkrankungen machen nicht nur ihre Allgemeinbehandlung schwierig, sondern bedingen auch schwierige Probleme in der zivilen und kriminellen Rechtsprechung. Der Verfasser bringt dafür eine Anzahl von Einzelbeispielen und schildert für jeden einzelnen Fall kurz die Sachlage und dazugehörige Entscheidung der in Betracht kommenden Rechtsfrage. Allgemeine Gesichtspunkte können aus diesen Fällen nicht abgeleitet werden; die Kasuistik muß im Original nachgelesen werden.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 28. III. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Virchow.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Rothschild: Divertikel der Harnblase.

Vorstellung eines Falles von Ausbuchtung der Harnblase.

Tagesordnung. 2. Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Jürgens: Epidemiologische Beobachtungen über Pocken.

Herr Gins: Die Häufigkeit der Pockenerkrankungen unter den Kindern in der Epidemie von Jürgens erklärt sich daraus, daß in Rußland nicht einwandfrei geimpft wird. Impfung und Immunisierung sind nicht gleich bedeutend. Dadurch erklärt sich auch, daß Pockenerkrankungen einige Monate nach der erfolgreichen Impfung vorkommen. Der Gebrauch von abgestuftem Impfstoff, der herstellbar ist, ist empfehlenswert. - Herr Friedemann: Bei den von ihm beobachteten 108 Fällen waren nur 12 unter 40 Jahren. Gestorben sind nur Leute über 50, meist über 60 Jahre. In den ersten Tagen der Erkrankung bestehen bereits Veränderungen der Mund- und Rachenschleimhaut, an denen die Erreger zu vermuten sind. Durch Husten können Tröpfeheninfektionen erfolgen. Es ist sehr fraglich, ob die Haut als Eingangspforte in Betracht kommt. Kalium permanganicum in 2-3% iger Lösung ist für die Behandlung zu empfehlen. - Herr Benda: Bei seinen Pockensektionen fand er schwere Veränderungen in den oberen Teilen der Atmungsorgane. Hier kann also die Eingangspforte liegen, von hier aus kann auch die Abgabe des Uebertragungsstoffes erfolgen. - Herr W. Schulz hat in Charlottenburg 33 Pockenfälle beobachtet mit 2 Todesfällen von 47 und 60 Jahren. Er beobachtete eine Saalinfektion. - Herr Leschke: Die Pockendiagnose ist durch die Paaschenschen Körperchen mit geringer Mühe zu sichern. Sie finden sich nur bei Pocken. Kalium permanganicum ist für die Behandlung sehr zu empfehlen. - Herr Hans Kohn: Daß man sich wahrscheinlich schon im Inkubationsstadium anstecken kann und daß es Fälle ohne Exanthem gibt, spricht gegen eine Uebertragung durch ein flüchtiges Gift und von der Haut aus. Für die Behandlung ist Einpudern mit Zinkoxyd zu empfehlen. - Herr Apolant hat 1871 Pockenfälle beim Militär beobachtet, welche mit Karbolsäure gut beeinflußt

3. Herr Bergel: Der Bau der Tuberkelbazillen und ihr Abbau im Organismus.

Der Abbau, den Lymphozyten am Tuberkelbazillus vollziehen, geschicht in der Weise, daß zunächst die Hülle, dann die Zwischenschicht zwischen Umhüllung und Körnehen verschwindet. Der noch vorhandene Rest ist dann nicht mehr mit Karbolfuchsin, sondern nach Gram darzustellen. Aber auch, wenn diese Muchschen Granula nicht mehr darzustellen sind, finden sich noch zarte Stäbehen, die den letzten Ueberrest der Bazillen darstellen. Der Abbau der Tuberkelbazillen in dieser Weise findet sich sowohl bei tuberkuloseempfindlichen wie bei tuberkulosenichtempfindlichen Tieren, sodaß die Lymphzellen eine spezifische Waffe gegen Tuberkelbazillen sind.

Fritz Fleischer.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., 8. I. 1917.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Warstat: Demonstration eines Falles von Pneumatosis cystoides intestini hominis.

Ein 42 jähriger Arbeiter wurde mit den Erscheinungen einer Pylorusstenose in die Chirurgische Klinik aufgenommen. Die Beschwerden bestanden seit elf Jahren. Die Operation ergab ein kallöses stenosierendes Ulkus am Pylorus. Am untersten Ileum fanden sich drei hühnerei- bis faustgroße, traubenförmige Konvolute von kirschkern- bis haselnußgroßen, lufthaltigen Zysten. Daneben zeigte die Serosa dieses Darmabschnittes zahlreiche inselförmige, narbige Verdickungen, in deren Bereich vereinzelte hirsekorngroße Bläschen sichtbar waren. Die Erkrankung war am Darmrohr gegenüber dem Mesenterialansatz lokalisiert. Durch die tumorartige Zystenbildung war das Darmlumen eingeengt, der Dickdarm war leer und kollabiert. Durch Anlegung einer Gastroenterostomie und Resektion des erkrankten untersten Ileumabschnittes in Ausdehnung von 60 cm wurde der Kranke geheilt. Vorstellung des Patienten. Demonstration des resezierten Darmteiles und histologischer Präparate aus dem Bereiche der emphysematös veränderten Darmwand. Sowohl nach der makroskopischen wie mikroskopischen Untersuchung handelt es sich um eine typische "Pneumatosis cystoides intestini hominis". 2. Herr Winter: Die Stellung des Arztes zum künstlichen Abort.

Der künstliche Abort hat im wesentlichen durch die Schuld der praktischen Aerzte eine ganz unzulässige Ausdehnung erfahren; in den Geburtshilflichen Kliniken werden im Verhältnis zu dem großen und schweren Material nur selten künstliche Aborte eingeleitet. Die Gründe für die Ueberhandnahme der künstlichen Aborte seitens der praktischen Geburtshelfer sind Unkenntnis oder Nichtbeachtung der wissenschaftlich anerkannten Indikationen, unklare und ungenügend begründete Diagnose der vorliegenden Krankheit, allzu bereitwilliges Eingehen auf die übertriebenen, zuweilen auch erlogenen Beschwerden der schwangerschaftsunlustigen Frauen, Berücksichtigung sozialer Zustände und schließlich und hauptsächlich eine vollständige Aenderung in der Denkweise der Aerzte, welche das keimende Leben in seinem Werte nicht richtig einschätzt und dasselbe zu opfern bereit ist, ohne daß überhaupt drohende Lebensgefahr oder schwere Gesundheitsschädigung dazu überhaupt das formelle oder ethische Recht gibt. Man muß, wenn man dieser Ueberhandnahme des künstlichen Abortes erfolgreich entgegentreten will, Einfluß auf die Aerzte gewinnen. Die Mittel dazu sind Belehrung und Kontrolle. Die Belehrung soll sich in erster Linie auf die wissenschaftlich anerkannten Indikationen beziehen. Da ausführliche Belehrungen auch in den geburtshilflichen Lehrbüchern hierüber nicht bestehen, hat Winter in Verbindung mit seinen Assistenten eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung aller eine praktische Bedeutung beanspruchenden Indikationen übernommen und will diese in Einzelaufsätzen zur Veröffentlichung bringen. Ein weiteres wichtiges Belehrungsmittel ist eine Konsultation des Hausarztes mit einem Geburtshelfer und, wenn notwendig, auch mit einem Internisten. Ein Zwang zur Konsultation ist unzweckmäßig und deshalb abzulehnen. Die Kontrolle soll vor allem diejenigen Aerzte fassen, welche einer Belehrung unzugänglich sind und aus eigennützigen Gründen den Abort einleiten. Als Kontrollmittel kommt zunächst die Aerztekammer in Betracht, welche verdächtige Elemente des Aerztestandes überwachen und unschädlich machen könnte. Wirksamer ist aber die Kontrolle seitens des Staates, welche am einfachsten und zweckmäßigsten in der Gestalt der obligatorischen Anzeigepflicht eines jeden künstlichen Abortes beim Kreisarzt zu leisten ist. Der Kreisarzt erhält dadurch Gelegenheit, die ihm verdächtig erscheinenden Fälle vor der Ausführung des Abortes zur Klärung zu bringen. Alle erfolgreichen Bemühungen, den künstlichen Abort einzuschränken, werden langsam auch einen Einfluß auf die Frauenwelt gewinnen, deren Unlust zur Schwangerschaft die wichtigste Ursache für die Ueberhandnahme des künstlichen Aborts ist.

Aussprache: Herr Puppe: Ich möchte darauf hinweisen, welches die rechtlichen Grundlagen für die Einleitung des künstlichen Abortes sind. Sie wissen, daß jene bekannte Reichsgerichtsentscheidung vom 31. Mai 1894 über das ärztliche Berufsrecht und das Recht zu Operationen diese letzteren als Körperverletzungen auffaßt, wenn die Zustimmung des Patienten den Arzt nicht zur Operation berechtigt. Aerztliche Operationen sind also unter Umständen Körperverletzungen im Sinne des StGB. Ein ärztliches Berufsrecht gibt es nicht, ebensowenig wie hinsichtlich der Operationen, so auch hinsichtlich des künstlichen Aborts. Die Stellung des künstlichen Abortes regelt sich nach dem Strafrecht durch die §§ 54 und 218—220 RStGB. Nach § 54 StGB. ist eine strafbare Handlung nicht vorhanden, wenn die Handlung in einem unverschuldeten, auf andere Weise nicht zu beseitigenden Notstande zur Rettung aus einer gegenwärtigen Gefahr für Leib und Leben des Täters oder eines Angehörigen begangen ist. Hierbei wird substituiert, daß der Arzt gewissermaßen ein Instrument der schwangeren Frau oder ihres Ehemannes ist, indem er als ihr Beauftragter handelt. Auf diese Weise ist das Dilemma überwunden, daß sich ja sonst dieser Notstandsparagraph § 54 StGB. — auf die Aerzte nur anwenden ließe, wenn es sich um die Einleitung eines Aborts bei ihrer eigenen Frau oder einer sonstigen nahen Angehörigen handelt. Daß diese Auffassung sich mit der Rechtsentwicklung auch deckt und in der Rechtsentwicklung eine Stütze findet, wollen Sie daraus entnehmen, daß in dem Vorentwurf für das Deutsche Strafgesetzbuch § 67 lautet: "Nicht strafbar ist, wer eine Handlung zur Rettung der Person seiner selbst oder eines anderen aus einer gegenwärtigen, auf andere Weise nicht zu beseitigenden unverschuldeten Gefahr vornimmt." Sie sehen, daß hier die Forderungen der Geburtshelfer und Gynäkologen nach Beseitigung des genannten Dilemmas erfüllt worden sind. Hier handelt es sich lediglich um die Beseitigung eines Notstandes, einer gegenwärtigen, auf andere Weise nicht zu be-seitigenden, unverschuldeten Gefahr. Und hieraus schon ergibt sich, daß eben eine Gefahr, eine Krankheit oder eine Schwangerschaftskomplikation erheblichster Art vorhanden sein muß, wenn der künstliche Abort eingeleitet werden soll - wenn er nicht unter die §§ 218 bis 220 als Abtreibung fallen soll. Hieraus ergibt sich weiter, daß die



Einleitung eines künstlichen Abortes aus sozialer oder eugenischer Indikation nach dem geltenden Rechte unmöglich ist. Wenn das Publikum und die Aerzte belehrt werden sollen, wie mancherlei Gefahren die Schwangerschaftsunterbrechung mit sich bringt, so bin ich damit ganz einverstanden. Ebenso halte ich es für notwendig, daß eine Kontrolle über die Schwangerschaftsunterbrechung stattfindet, und zwar durch den Staat. Es unterliegt auch nicht dem geringsten Zweifel, daß der Staat ein Interesse daran hat, daß die Schwangerschaftsunterbrechung nicht leichtsinnig erfolge. Er hat diese Kontrolle auszuüben durch seine Organe, also den Kreisarzt, oder da, wo besondere Gerichtsärzte vorhanden sind, durch diese, weil diese mit den Fragen der Fruchtabtreibung besonders vertraut sind, eventuell kämen auch noch die Medizinalkollegien der Provinz als Oberinstanz in Betracht. Daß hier etwa eine disziplinare Beaufsichtigung der Aerzte statthaben soll durch beamtete Aerzte, welche nicht Spezialisten sind, ist ja auszuschließen. Alle handeln sie nach bestem Wissen und Gewissen, und vor allem stehen sie alle - nach meiner Erfahrung — kollegial gut miteinander, sodaß die Stellungnahme des beamteten Arztes oder des Gerichtsarztes keiner Mißdeutung begegnen kann, weil sie eben durch sachliche Gründe diktiert ist. Ich stelle mir die Sache so vor, daß der Kreisarzt mit dem Gynäkologen, der einen künstlichen Abort einleiten will, oder, falls sich mehrere Aerzte für den Fall interessieren, mit den sämtlichen behandelnden Aerzten ein Konsilium vornimmt, in welchem Anamnese und Befund protokollarisch festgestellt werden und wobei dann Einstimmigkeit für das Vorhandensein einer Indicatio vitalis herrschen muß. Liegt diese Einstimmigkeit nicht vor, dann soll das im Protokoll als Ergebnis der Besprechung vermerkt werden, und der Kreisarzt nimmt das Protokoll zu seinen Akten, ebenso soll vermerkt werden, wenn Einstimmigkeit vorhanden ist und wenn demgemäß der Eingriff vorgenommen werden soll. Ob man an diese erste Instanz noch eine Appellation an das Medizinalkollegium anschließen will, wäre zu erwägen. Jedenfalls erscheint mir ein derartiger Modus empfehlenswert. Eine solche Regelung, die im Interesse der schwangeren Frau, aber auch im Interesse der Aerzteschaft selbst liegt, kann nur gesetzlich, und zwar durch ein Spezialgesetz erfolgen, in dem es heißt, daß jeder Arzt, welcher eine Schwangerschaftsunterbrechung wegen Erkrankung einer schwangeren Frau vornehmen will, dies dem Kreisarzt oder eventuell dem Gerichtsarzt anzuzeigen hat, und in dem dann ausgeführt ist, welche weiteren Schritte durch den beamteten Arzt einzuleiten sind. In diesem Gesetze ist auch die Bestimmung gesetzlich festzulegen, daß eine Schwangerschaftsunterbrechung, ohne daß die vorgeschriebenen Schritte getan werden, als Fruchtabtreibung angesehen und geahndet werden müsse. Eine solche Zentralisierung würde auch bald Kenntnis darüber verschaffen, welche Aerzte denn immer wieder mit Gesuchen um Schwangerschaftsunterbrechung kommen. Eine einfache Anzeigepflicht an die Aerztekammer, die überdies nur selten zusammentritt, halte ich für ganz ungeeignet, dem zweifellos fühlbaren Uebel irgendwie zu steuern. Der Arzt, der Schwangerschaftsunterbrechung will, zeigt es eben an oder er zeigt es auch nicht an. Besteht aber ein solches Reichsgesetz, und ist dem Staate danach in irgendeiner Form ein Vetorecht neben der Kontrolle eingeräumt, dann ist es auch möglich, den Mißbrauch, der mit diesem ärztlichen Eingriff getrieben werden kann, zu verhüten.

Herr E. Schroeder (Königsberg i. Pr.) ist der Ansicht, daß die Ursache der Zunahme der künstlichen Aborte zu einem wesentlichen Teil in der ja auch sonst allerlei Schäden herbeiführenden Ueberfüllung des ärztlichen Standes zu suchen ist. Es besteht doch in Aerztekreisen manche Not, und Kollegen mit unzureichender Praxis werden gar zu leicht alle auch nur einigermaßen begründeten Wünsche ihrer Kranken zu erfüllen versuchen, um nur keine derselben zu verlieren. Denn das ist ja sicher, daß eine Dame, der ein künstlicher Abort abgeschlagen ist, den betreffenden Arzt auf Nimmerwiedersehen verläßt. Das Publikum kennt nun die bei manchen Aerzten vorliegenden mißlichen Verhältnisse recht genau und nützt sie in der raffiniertesten Weise als Druckmittel gegen die betreffenden Kollegen aus. Es sollen hiermit diese Vorgänge aber nicht in Schutz genommen werden, sondern die Darlegungen dien nur zur Schilderung der Sachlage, wie sie tatsächlich wohl nicht ganz selten vorliegt.

Herr Forstreuter führt aus, daß auch er eine Kontrolle für notwendig hält, aber den Kreisarzt nicht für die geeignete Stelle zur Meldung der beabsichtigten Vornahme eines künstlichen Aborts hält. Der Kreisarzt wird nie in der Lage sein, die Vornahme des Aborts zu verhindern. Zweckmäßiger wäre die Meldung an die Aerztekammer, die eine von der Aerzteschaft selbst gewählte Aerztekommission darstellt. Freilich halte er die Einreichung eines Protokolls über die ärztliche Beratung und die Gründe der Vornahme des künstlichen Aborts für notwendig, da an der Hand der Protokolle eine Kontrolle über die Vornahme der Abtreibungen an einer Zentralstelle geschaffen würde.

Herr Gerber: Wenn ich als Laryngologe dem Dank für die zeitgemäßen Ausführungen des Herrn Vorsitzenden hier noch besonderen Ausdruck gebe, so werden Sie das begreiflich finden, wenn Sie sich der mannig-

fachen Beziehungen erinnern, die gerade die oberen Luftwege mit den Geschlechtsorganen verbinden. Ich habe diesen Beziehungen an meinem Institut schon seit langer Zeit rege Aufmerksamkeit gewidmet. Die Resultate dieser Beobachtungen zeigten bei den meisten Schwangeren eine Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut bestimmter Bezirke der Luftwege, die sich bis zur Beendigung der Geburt steigern, um dann im Wochenbett wieder abzuklingen. Vergegenwärtigen Sie sich nun die an sich schon engen Raumverhältnisse eines normalen Larynx, so werden Sie leicht einsehen, daß bei irgendwelchen schon vorher bestehenden, die Glottis einengenden pathologischen Momenten Schwangerschaft und Geburt für ihre Trägerinnen unter solchen Umständen direkt verhängnisvoll werden können. Am bekanntesten ist die das Leben immer gefährdende Kombination von Gravidität und Kehlkopftuberkulose. Die Wissenschaftliche Deputation hat ja nun in der Reihe der Indikationen für den erlaubten künstlichen Abort diese Krankheit natürlich nicht vergessen. Und trotzdem muß ich als Laryngologe doch hier darauf hinweisen, daß diese Indikation zu eng gefaßt ist. Es gibt leider eine ganze Menge raumbeschränkender Veränderungen im Larynx, deren rasche histologische Feststellung vielfach unmöglich sein wird. Und doch wird auch solchen Schwangeren die Geburt zum Verhängnis werden. Ich bitte daher Herrn Geh.-Rat Winter, dahin wirken zu wollen, daß der den Kehlkopf betreffende Paragraph in dem angedeuteten Sinne weiter gefaßt wird. Alle Herren Kollegen aber möchte ich bitten, doch ja alle heiseren Graviden zu laryngoskopieren oder geübter laryngoskopischer Untersuchung zuzuführen.

Herr Winter (Schlußwort) betont noch einmal die Notwendigkeit der Mitwirkung des Kreisarztes, welcher am leichtesten die ihm recht wohl bekannten verdächtigen Elemente unter den Aerzten seines Kreises überwachen kann und stets in amtlicher Funktion ist; die Aerztekammern sind, da sie nicht in Permanenz funktionieren, dafür viel weniger geeignet.

— Die Abfassung und Aufbewahrung eines Protokolls ist ungeeignet für die Kontrolle, weil übelwollende Aerzte eine Krankengeschichte abfassen können, deren Richtigkeit eventuell geraume Zeit nach Einleitung des Aborts nicht festzustellen ist.

3. Fräulein Reichmann: Ueber Fürsorge für Kopfschußverletzte.

Auf Grund der auf der Station für Kopfschußverletzte, Festungs-Hilfslazarett I (Königsberg) gesammelten Erfahrungen kommt Vortragende zu folgenden praktischen Ergebnissen: Alle psychonervösen Störungen nach Kopfschußverletzungen, einschließlich der Psychogenien, vor allem aber die lokalisierten Ausfallserscheinungen vom Typus der Aphasie sind der Uebungsbehandlung in Sonderlazaretten für Kopfschußverletzte zuzuführen, d. h. dem systematischen ärztlich-pädagogischen Unterricht zu therapeutischen Zwecken. Die Beurteilung der allgemeinen Leistungsfähigkeit der Hirnverletzten kann neben der psychiatrisch-neurologischen Untersuchung und der psychologischen Analyse durch Beobachtung in fachmännisch geleiteten und ärztlich kontrollierten Uebungswerkstätten geschehen. Die große Zahl dienstuntauglicher Hirnschußverletzter legt den Sonderlazaretten für Kopfschußverletzte die Pflicht einer weitgehenden sozialen Fürsorge auf: prinzipiell sollte kein dienstuntauglicher Kopfschußverletzter aus der Lazarettbehandlung entlassen werden, ohne daß die Berufsfrage gelöst, gegebenenfalls ihm eine geeignete Stelle im bürgerlichen Leben verschafft worden ist.

Bes prechung. Der Stellvertretende Korpsarzt, Generaloberarzt Klipstein, wies auf die hohe Bedeutung der Ausführungen für die militärärztliche Beurteilung Hirnverletzter hin und dankte der Rednerin für den ausführlichen und interessanten Vortrag.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 25. l. 1917.

Vorsitzender i. V.: Herr Binswanger; Schriftführer: Herr Brünings.

- 1. Herr $\operatorname{Reichmann}$: Vorstellung eines Falles von Heilung fötider Bronchitis durch Pneumothorax und eines Falles mit gekammertem Pleuraexsudat.
 - 2. Herr Stock: Kriegsverletzungen an den Augen.

Der Vortragende zeigt an Photographien und Kranken zuerst seine Erfahrungen bei Lidverletzungen. 1. Verlust beider Lider, Zertrümmerung der ganzen Augenhöhle. Wenn der Knochen nicht schwerer verletzt ist, genügt einfaches Abwarten, die Wunden schließen sich nach kürzerer oder längerer Zeit. Ist die Nase eröffnet, so muß man solche Oeffnungen plastisch decken. (Demonstration.) Bei einem Fall, bei welchem ein großes Loch von der Orbita bis in die Mundhöhle ging und dieses Loch von anderer Seite durch eine eingelegte Gummikugel



verschlossen gehalten wurde, ist dem Kranken dadurch eine sehr große Erleichterung geschaffen worden, daß die Orbita einfach vollständig verschlossen wurde. Es ist damit natürlich der noch übrige Bindehautsack verloren gegangen. Trotzdem ist es möglich, durch eine an eine Brille befestigte Prothese ein günstiger wirkendes Aussehen zu erzielen, als vorher. — 2. Verlust eines Lids. Es werden Kranke gezeigt, bei welchen Teile des Oberlids durch doppelte Lappenplastik ersetzt werden, bei anderen mit fehlenden Unterlidern gelingt es, wenn noch genügend Bindehaut vorhanden ist, dadurch, daß man einen gestielten Lappen von der Wange oder Stirn sorgfältig hinten mit dieser Konjunktiva bedeckt, ein gutes Unterlid herzustellen. Fehlt die Bindehaut, so bleibt nichts übrig, als mit einem gestielten Lappen ein Unterlid zu bilden, das eben dann auch hinten Epidermis trägt. Wenn der Augapfel verloren ist, machen ja dann die Lanugohärchen nichts. (Demonstration von solchen Fällen.) - Dann werden an Präparaten Verletzungen des Augapfels selbst gezeigt. 1. Fremdkörperverletzungen. Es sind einige Eisensplitter aus den Augen entfernt worden, die Erhaltung des Auges gelingt selten, weil die Patienten zu spät erst hier in Behandlung gekommen sind. Andere Fremdkörper, Holz, Stein, Schmutz usw., haben fast immer das Auge zerstört, während Aluminium auffallend gut vertragen wird. Bei einem Patienten ist ein kleines Stückehen Aluminium in der Linse sehr deutlich zu sehen. — 2. Andere durchbohrende Verletzungen des Auges. Der Vortragende steht auf dem Standpunkte, daß blinde Augen, die sich nach einer durchbohrenden Verletzung nicht sehr bald beruhigen, am besten herausgenommen werden sollen. Der Kranke ist nach zehn Tagen gesund und von der Gefahr der sympathischen Augenentzündung befreit. Daß eine solche Gefahr besteht, wird an anatomischen Präparaten, in welchen man eine chronische Uveitis sieht, gezeigt. - 3. Stumpfe Verletzungen des Auges. Im Frieden war man nur gewöhnt, stumpfe Verletzungen von vorn zu sehen, jetzt sind solche, bei welchen das Auge durch irgendein durchdringendes Geschoß von hinten her betroffen wurde, viel häufiger. Die Veränderungen sind aber bei beiden Verletzungen ganz ähnlich. Es treten Risse in der Aderhaut und Netzhaut ein, die je nach ihrem Sitze zu höheren oder geringeren Sehstörungen führen. (Demonstration am Gullstrandschen Augenspiegel, Abbildungen und Photographien des Augenhintergrundes.) - Ueber Gesichtsfeldstörungen bei Gehirnverletzungen hat Herr Hegner eine Veröffentlichung aus der Klinik erscheinen lassen, es wird deshalb darauf nicht noch einmal eingegangen. - Dann werden verschiedene Patienten mit Fernrohrlupen und brillen vorgeführt, die den großen Vorteil dieser Instrumente zeigen sollen. Zum Schluß weist der Vortragende noch darauf hin, daß er der Ansicht ist, man sollte die Kriegsblinden an möglichst verschiedenen Orten unterrichten und anzubringen suchen. Er ist für weitgehende Dezentralisierung, weil, je mehr Stellen vorhanden sind, um so mehr jede Gelegenheit wahrgenommen werden kann, um einen solchen Kriegsblinden in einer Beschäftigung unterzubringen.

3. Herr Brünings: Eine neue Prüfungsmethode bei Uebertreibung oder Vortäuschung einseitiger Hörstörungen. (Mit Demonstrationen.)

Auf Wunsch von militärärztlicher Seite bespricht Vortragender zunächst die von Ohrenärzten und die von Nichtspezialisten ausführbaren Untersuchungsmethoden bei Verdacht auf Simulation oder Aggravation von Hörstörungen, wobei die Fälle in Vortäuschung doppelseitiger Taubheit und anderseits doppelseitiger Schwerhörigkeit (mit Anwendbarkeit der regulären Hörprüfung) und in die gleichen Gruppen mit einseitiger Hörstörung gegliedert werden. Für die Prüfung bei Verdacht auf Vortäuschung einseitiger Hörstörungen hat Vortragender in seiner Tätigkeit als fachärztlicher Beirat zwei neue Methoden zur Anwendung gebracht. Die erstere gründet sich auf die scharf ausgeprägte Wahrnehmung der Richtung einer beweglichen Schallquelle bei beiderseits normalem Gehör und auf die bei einseitiger Hörverminderung auftretenden Störungen dieser Fähigkeit. Die Methode ist für den allgemeinen praktischen Gebrauch zu kompliziert und stellt auch an das Beobachtungsvermögen reichlich hohe Anforderungen. Dagegen hat sich eine zweite Methode in der hiesigen Klinik bisher gut bewährt. Sie beruht auf folgendem Prinzip: Wenn in jedes Ohr getrennt (durch Trichter und Schläuche) gleichzeitig ein verschiedenes Wort (am besten vier- oder fünfstellige Zahlen) gepsrochen wird, so ist — zumal an der Grenze der Hörfähigkeit keines der Worte zu verstehen. An dem Prüfungsstuhl befindet sich hinter dem Kopfe des Patienten eine horizontale, 1 m lange Stange, welche an beiden Enden nach hinten gerichtete Hörtrichter mit kurzen Schläuchen und (weitgebohrten) Oliven trägt, welche der Prüfling in beide Ohren zu stecken hat. Man prüft nun das besser hörende Ohr mit vierstelligen geflüsterten Zahlworten, indem man sich allmählich weiter von dem betreffenden Trichter bis in die Nähe der Hörgrenze entfernt. Danach tritt ein Gehilfe vor den anderen, mit dem angeblich schwerhörigen Ohr verbundenen Trichter und flüstert in diesen gleichzeitig eine andere Zahl (um das zeitliche Zusammentreffen zu erleichtern, wählt er dazu besser eine fünfstellige Zahl, sodaß der andere Prüfende erst loszusprechen braucht, wenn der erste begonnen hat). Besteht nun auf dem angeblich schwerhörigen Ohre normales Hörvermögen, so vermag der Untersuchte keine Zahl mehr zu beantworten. Um die Methode in quantitativer Hinsicht verwerten zu können, geht man so vor, daß sich der Gehilfe zunächst in etwa der halben Entfernung der für das gesunde Ohr gefundenen Hörweite vor das angeblich schwerhörige Ohr aufstellt und nun allmählich weiter zurücktritt, bis der Prüfling wieder imstande ist, die in das gesunde Ohr gefüsterten Zahlen zu beantworten. Man kann auf diese Weise ein ziemlich sicheres Maß für das Verhältnis der Hörschärfen auf beiden Ohren gewinnen. — Die Prüfung soll nicht zu häufig wiederholt werden, da es aufmerksamen Patienten nach genügender Uebung gelingt, einen der Schalleindrücke so zu unterdrücken, daß der andere wieder verstanden wird. Die Methode ist deshalb besonders empfehlenswert, weil die sonstigen Verfahren ein Urteil über den Grad einer einseitigen Hörstörung nicht zulessen.

Bes prechung. Herr Stock fragt den Vortragenden, ob er nicht versucht hat, vollständige Taubheit vortäuschende Leute am Hornhautmikroskop zu beobachten. Es muß die Pupille, wenn der Mensch etwas hört, auf jede Ansprache in dem Sinne reagieren, daß sie etwas weiter wird. Diese Reaktion ist so sicher, daß man — natürlich nach einer gewissen Einübung — damit unbedingt diagnostizieren kann, ob ein Höreindruck vorhanden ist. — Herr Brünings antwortet, daß ihm die Reaktion bekannt ist, er habe aber auf Anfrage bei einem Ophthalmologen gehört, daß sie zu unregelmäßig und undeutlich sei, um praktisch verwendet zu werden. Er werde sie auf erneute Anregung hin selbst prüfen, denn sie stelle bei praktischer Anwendbarkeit eine sehr wesentliche Bereicherung der Hörprüfung dar.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg, 26. l. 1917.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Uhlenhuth: Untersuchungen über die Ursache, Immunität und spezifische Behandlung der Weilschen Krankheit (in Gemeinschaft mit Fromme).

Zusammenfassung der Ergebnisse: 1. Der infektiöse Ikterus (Weilsche Krankheit) ist auf Meerschweinchen übertragbar. 2. Affen, Ratten, Mäuse, Hunde, Katzen, Ferkel, Hammel, Esel, Hühner haben sich in unseren Versuchen als unempfänglich erwiesen. Kaninchen zeigen eine geringe Empfänglichkeit. 3. Meerschweinehen erkranken unter typischen Erscheinungen des Ikterus und gehen so gut wie regelmäßig an der Krankheit zugrunde. Der Sektionsbefund ist äußerst charakteristisch und dem beim Menschen beobachteten 4. Das zur Impfung (intraperitoneal, intrakardial subkutan, intramuskulär) der Meerschweinchen zu verwendende menschliche Blut ist besonders in der ersten Woche der Krankheit infektiös. Aber auch mit solchem Material gelingt die Infektion nicht regelmäßig. In späteren Stadien der Krankheit und im Rezidiv ist das Blut anscheinend nicht mehr infektiös. Auch mit Leichenmaterial konnte bisher eine Infektion nicht erzielt werden. 5. Auch mit Urin kranker Menschen gelingt es vielfach, Tiere zu infizieren. In einigen Fällen, in denen das Blut infektiös war, enthielt der Urin kein Virus und umgekehrt. 6. Das Virus läßt sich in Passagen beliebig lange von Meerschweinchen zu Meerschweinehen weiter impfen. Daraus schlossen wir, daß es sich um ein vermehrungsfähiges Virus handelt. 7. Unsere negativen Filtratversuche (Berkefeldfilter) bewiesen uns, daß es sich nicht um ein filtrierbares oder ultravisibles Virus handelt. 8. Bei der mikroskopischen Untersuchung der infolge der Infektion mit Blut (Urin) von kranken Menschen oder Meerschweinchen zugrundegegangenen Meerschweinchen fanden wir regelmäßig, besonders in der Leber, Spirochäten. 9. Die Spirochäten sind als Erreger der Weilschen Krankheit anzusehen und werden von uns "Spirochäten der Weilschen Krankheit" (Spirochaete icterogenes benannt. 10. Der Nachweis der Spirochäten in den an der Krankheit zugrundegegangenen Meerschweinchen ist durch Giemsa-Färbung besonders in der Leber leicht zu führen. In der Leber reichern sich die Spirochäten an. Auch im Blute, in den Nieren und in der Gallenblase haben wir Spirochäten mikroskopisch nachgewiesen. Auch im Dunkelfelde von Leberaufschwemmungen sieht man wurmartig sich bewegende, lebende Spirochäten. 11. Im Blute kranker Menschen ist uns der Nachweis bisher nicht geglückt, wohl aber in der Leber an der Weilschen Krankheit gestorbener Menschen (Levaditi). Offenbar kreist das Virus im menschlichen Blute nur in der ersten Zeit der Krankheit und in geringer Menge. Beim Menschen führt offenbar nur der Tierversuch zum einwandfreien Ergebnis.' 12. Impft man Meerschweinchen mit virushaltigem Material und tötet sie nach bestimmten Zeiten, so kann man in der Leber mikroskopisch drei Tage nach der Infektion Spirochäten nachweisen, zu einer Zeit, wo die Tiere anfangen krank zu werden. Auch



durch Leberpunktion haben wir sie am fünften Tage beim lebenden Tiere nachweisen können. Durch den Tierversuch gelingt es, schon sieben Stunden nach der Infektion mit Leberaufschwemmung Tiere zu infizieren und Spirochäten in diesen Tieren nachzuweisen. Die Untersuchung des Blutes derartig infizierter Tiere (Ohrvenenblut) ergibt vier Tage nach der Infektion positive mikroskopische Befunde. Durch den Tierversuch kann schon am ersten Tage nach der Infektion das Virus nachgewiesen werden. 13. Durch den Tierversuch konnte das Virus außer in Blut, Urin und Galle in allen Organen des Meerschweinchens mit Ausnahme der Linse nachgewiesen werden. Am schnellsten erkrankten die mit Lebermaterial geimpften Tiere. 14. Die Weilsche Krankheit beim Meerschweinchen sowie beim Menschen ist als eine Septikämie zu betrachten. 15. Zur Infektion genügen minimale Mengen. Die Infektion kann von den Schleimhäuten und der skarifizierten Haut aus erfolgen. Natürliche Infektion von Meerschweinehen im Seuchenstall ist selten. trotzdem die Spirochäten durch den Urin, die Fäzes und das Augensekret ausgeschieden werden. 16. Im Rekonvaleszentenserum sind hochwertige Antikörper nachweisbar, durch die Meerschweinchen geheilt und geschützt werden können. Das Serum löst die Spirochäten auf (Pfeiffersches Phänomen) und dient auch zur Behandlung von Weilkranken Menschen. Auch konnten von Tieren Heilsera gewonnen werden. Aktive Immunisierung ist schwierig. 17. Für die Diagnose kommt in Betracht: 1. Verimpfung von Krankenblut aus dem Beginn der Krankheit; 2. Titration des Rekonvaleszentenserums nach Ueberstehen der Krankheit (spezifische Antikörper). 18. Die Spirochäten zeigen eine nur geringe Resistenz gegen physikalische und chemische Einflüsse (Erhitzung, Desinfektionsmittel). 19. Atoxyl und Salvarsan haben keine, Antimon geringe Wirkung. 20. Die Frage nach der Uebertragung durch Insekten (Becker und Otto) ist noch nicht gelöst. Zwei Laboratoriumsinfektionen wurden beobachtet Große Vorsicht ist geboten (Gummihandschuhe). 21. Bei der Bekämpfung ist auf Desinfektion des Urins, der Fäzes und sonstiger Exkrete Wert zu legen. 22. Die Kultur gelingt in Kaninchenserum (Ungermann) und verdünntem Meer-Demonstration und Projektion von zahlreichen schweinchenserum. Präparaten.

2. Herr Hertel: Klinisches und Experimentelles über die

Augensymptome bei des Weilschen Krankheit.

Außer der ikterischen Verfärbung der Sklera werden bei der Weilschen Krankheit Blutungen in der Bindehaut, die manchmal beträchtliche Größe erreichen und bis in das orbitale Gewebe gehen, Blutungen im Augeninnern, besonders im Uvealtraktus, selten in der Retina, aber auch in den Optikusscheiden beobachtet. Von entzündlichen Veränderungen kommen häufiger vor: katarrhalische Reizungen der Bindehaut mit zuweilen reichlichen Tränen, ferner Iritis in verschiedenen Graden, Glaskörperabszesse und Panophthalmie. Zur Klarstellung der pathognomonischen Bedeutung dieser Symptome und der Frage, inwieweit sich dabei die von Uhlenhuth und Fromme beschriebenen Spirochäten nachweisen lassen, ist Vortragender, da menschliches Material zu systematischen Untersuchungen schwer zu beschaffen ist und zudem der Spirochätennachweis in diesem nur in gewissen Stadien möglich zu sein scheint, zum Tierexperiment übergegangen. Er konnte an Meerschweinchen und Kaninchen durch Verimpfen der Spirochäten (intraperitoneal und intraokular) sämtliche genannten Augensymptome hervorrufen. Die anatomischen Substrate der Veränderungen wurden in Präparaten und projizierten Bildern gezeigt. Auffallend waren die immer wiederkehrenden Blutungen, ferner eine perivaskuläre, hauptsächlich aus Lymphozyten, spärlichen Plasmazellen und gelegentlich auch eosinophilen Zellen bestehende Infiltration, besonders in der Aderhaut und Iris. In der Kornea waren Veränderungen zu sehen, die durchaus an parenchymatöse Keratitis erinnerten. Spirochäten wurden gezeigt in der Bindehaut, sehr reichlich in der Kornes, in der vorderen Kammer und im Glaskörper. In der Iris und Aderhaut wurden sie nicht selten intravaskulär angetroffen. In der intakten Linse ließen sich Spirochäten nicht nachweisen, wohl aber dann, wenn die Kapsel beim Impfversuch absichtlich lädiert war. Wichtig war der Nachweis der Spirochäten in dem wäßrigen Augensekret sowohl im Abstrichpräparat (Giemsa-Färbung) als durch die Verimpfung (die geimpften Tiere gingen unter typischen Krankheitserscheinungen ein). Auf die Möglichkeit der Uebertragung der Krankheit durch das Augensekret wurde hingewiesen. Zu Impfversuchen mit spärlichem Material eignet sich die intrackulare Impfung wegen des raschen Wachstums der Spirochäten in der Kammer und im Glaskörper und der meist schon am zweiten Tage feststellbaren starken Reizung des Auges. Auch Allgemeininfektionen ließen sich vom Auge aus unschwer erzielen.

3. Herr Max Busch: Zur pathologischen Anatomie der Weilschen Krankheit (Icterus infectiosus).

Demonstration von Organen zweier deutscher Soldaten, die im August bzw. November 1916 zur Sektion kamen. In den vier letzten

Fällen des Jahres 1916 wurde experimentell der Beweis geführt, daß die von den obengenannten Autoren beschriebene Spirochaeta nodosa als Erreger anzunehmen ist; im ersten Falle 1916 wurde die Annahme der gleichen Aetiologie serologisch durch Herrn Prof. Kuhn bewiesen; in Fall 2 1916 gelang der histologische Nachweis in nach Levaditi gefärbten Nierenschnitten. Klinisch stehen im Vordergrunde des Krankheitsbildes Leber und Nieren. In den tödlich verlaufenden Fällen beherrscht die Nierenentzündung mit hochgradiger Oligurie bis Anurie, mit Oedemen und ihren Folgeerscheinungen zuletzt wohl stets den ganzen Symptomenkomplex. Die gleichzeitig einhergehende "hämorrhagische Diathese" äußert sich an den verschiedenen Organen und Organsystemen, namentlich von den Schleimhäuten des Respirations- und Digestionstraktus derart, daß einzelne Fälle im Anschluß an eine heftigere Blutung zu Tode kommen. (Fall 2: Darmblutung.) Als greifbare Störung des Leberstoffwechsels tritt der Ikterus zutage; der Gallenfarbstoff färbt die Haut, Schleimhäute, Knorpel und fast sämtliche anderen Gewebe. Die Leber ist stark geschwollen (Fall 2, 2340 g); histologisch findet man darin Oedem, geringe trübe Schwellung, Gallenreichtum der zentroazinären Zellen: Fettgehalt fehlt fast vollkommen. Spirochäten wurden in Leberpräparaten nicht gefunden. In beiden Fällen wurden Spirochäten in den Nieren nachgewiesen, und zwar in den gewundenen Kanälchen und den Schleifen. Von sonstigen anatomischen Veränderungen verdienen besonders hervorgehoben zu werden die scheinbar stets sehr reichlichen Blutungsherde in den Lungen und an den verschiedensten Stellen der Körpermuskulatur, wo in ihren Bezirken hyaline und schollige Entartung der Muskelfasern zu sehen sind. Die typischen Wadenschmerzen und Schmerzen an anderen Stellen (Rücken, Nacken usw.) sind wohl darauf zurückzuführen. Die Milz war nur in einem Falle entzündlich geschwollen (Fall 1: 370 g, im anderen 150 g). Die Lokalisation der Spirochäten im Tierexperiment in der Leber als dem Orte der Wahl läßt vermuten, daß auch beim Menschen die Leber der erste Krankheitsherd ist, von dem aus allerdings die Erreger mit dem Blutstrom in alle Organe gelangen können. Von der Leber aus scheinen die Toxine in Wirkung zu treten und vielleicht mit Abschluß ihrer Entwicklung durch den Spirochätenzerfall in der kritischen Zeit (Ende der ersten Fieberperiode: siebenter bis zehnter Krankheitstag) den Höchstgrad ihrer Wirkungsfähigkeit zu erreichen. Das auf Kosten des lebenden Virus zu setzende Oedem in der Leber führt zu einem mehr mechanischen Ikterus, die Zellschädigung zu "toxischem" Diffusionsikterus. Ob auch ein gesteigerter Blutzerfall einen hämatohepatogenen Ikterus bei der Weilschen Krankheit bedingt, ist schwer zu sagen. Dem Toxin des Erregers ist zuletzt noch eine Schädigung der Kapillaren zuzuschreiben, die zu den mannigfaltigen Blutungen Anlaß gibt und die als Fernwirkung und als örtlich durch mit dem Blute verschleppte Spirochäten entstanden gedeutet werden kann.

Medizinische Gesellschaft, Basel, Oktober, November 1916.

Vorsitzender: Herr Hallauer; Schriftführer: Herr Albert Lotz.

(19. X.) Herr F. Suter: Operative Behandlungen der Nierensteine.

Eigene Erfahrungen an 34 Fällen. Die Häufigkeit der Nierensteine scheint in der Schweiz zugenommen zu haben. Zur Operation kamen hauptsächlich Oxalatsteine (17 Fälle), Phosphate (11 Fälle) und nur 5 Harnsäuresteine, von denen 3 im Ureter eingeklemmt waren. Operationen: 11 Pyelolithotomien ohne Todesfall, 5 Nephrolithotomien mit 1 Todesfall (doppelseitige Nephrolithiasis), 2 kombinierte Operationen (Pyelo- und Nephrotomie), 12 Nephrektomien (1 Todesfall, Nephrektomie in Lokalanästhesie wegen Degeneratio cordis), 3 Ureterolithotomien ohne Todesfall, 2 sekundäre Operationen (1 Nephrotomie nach Pyelolithotomie bei Solitärniere und 1 Nephrektomie nach Nephrolithotomie wegen Blutung). 3 Fälle von kalkulöser Anurie bei Solitärniere mit 2 Todesfällen mit Nephrotomie behandelt.

(2. XI.) Herr H. Peyer: Wundbehandlung und Wundinfektion.

Bericht auf Grund seiner Erfahrungen im ersten Balkankriege und vährend der ersten 13 Monate des jetzigen Krieges. Eine rationelle Verbindung von physikalischer und chemischer Antisepsis, bei der Jod-Wasserstoffsuperoxyd-Spülungen, ausgiebige Drainage und Perubalsam zur Anwendung kamen, beeinflußte Heilungsverlauf und Mortalität günstig.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 17

BERLIN, DEN 26. APRIL 1917

43. JAHRGANG

Erfolgreiche Operation einer Kleinhirn-Brückenwinkelgeschwulst im Felde.

Von Hermann Küttner,

Marine-Generalarzt à la suite, Beratender Chirurg im Felde.

Daß im Weltkriege namentlich während des Stellungskampfes in den deutschen Lazaretten auch viel erfolgreiche Friedenschirurgie getrieben wird, ist als erfreuliche, unserer Wehrkraft nützliche Tatsache bekannt. Bis zu welchem Grade aber die Vervollkommnung der aseptischen Einrichtungen und die Spezialausbildung der im Felde stehenden Aerzte gediehen ist, möge daraus hervorgehen, daß ich den größten der von mir operierten sechs Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren mit Erfolg in einem Marinelazarett behandeln konnte, welches im Operationsgebiete selbst gelegen ist.

Das gute Resultat wäre nicht möglich gewesen, wenn mir nicht die Hilfe der ausgezeichneten Fachärzte des Lazaretts zur Verfügung gestanden hätte: des Chirurgen Marine-Oberstabsarztes Dr. Rauch, des Neurologen Marine-Stabsarztes Prof. Dr. Forster und des Ophthalmologen Marine-Stabsarztes Prof. Dr. Lenz.

Hans G., 29 Jahre alt, aufgenommen am 11. November 1916. Im Jahre 1912 hat er sich luctisch infiziert und in der Folge drei Salvarsan-Quecksilberkuren durchgemacht. Im Frühjahr 1913 klagte er zum ersten Male über Kopfschmerzen in der Schläfengegend und Ohrensausen. Diese Beschwerden haben nach Angabe des Patienten bis Frühjahr 1916 gedauert, dann haben sie aufgehört, aber gleichzeitig sei das Gehör geschwunden. Im Kriegsdienst war er bis dahin nicht gehindert. Während des Sommers 1916 trat zuweilen Ziehen und Stechen im rechten Ohre auf.

Anfang Oktober habe er auf nächtlicher Patrouille manchmal nichts mehr sehen können, es sei ihm sekundenlang schwarz vor den Augen geworden, sodaß er Leuchtkugeln und Sterne nicht mehr habe leuchten sehen. Die gleiche Erscheinung trat auf, wenn er die Körperhaltung wechselte, beim Uebergang vom Sitzen zum Stehen und vom Liegen zum Sitzen. Zugleich sei ihm sein wackelnder Gang aufgefallen, er sei nach links immer übergetreten. Wegen dieser Beschwerden am 6. November 1916 Aufnahme in die Augenabteilung.

Befund: Baldrian rechts und links gerochen. Rechte Pupille etwas weiter als linke. Augenhintergrund: beiderseits hochgradige Stauungspapille. Sehschärfe rechts 6/6, links 6/8. Pupillenlichtreaktion: beiderseits +, ebenso Konvergenzreaktion beiderseits +. Beim Blick nach rechts erreicht die rechte Kornea nicht den äußersten Augenwinkel, dabei Nystagmus. Vereinzelte nystagmoide Schläge auch beim Blick nach links. Kornealreflexe rechts +, links —. Masseter rechts dünner als links. Beim Mundöffnen weicht der Unterkiefer wenig nach rechts ab. Sensibilität im Gesicht normal, nur gibt Patient an, Nadelstiche unterhalb des rechten Mundwinkels etwas weniger schmerzhaft zu empfinden als links. Rechts Augenspalt etwas weiter als links. Bei Stirnrunzeln, Augenzukneifen und Zähnefletschen bleibt die rechte Gesichtshälfte etwas zurück. Rechts völlige Taubheit. Bei Romberg etwas Schwanken nach rechts, beim Gehen mit geschlossenen Augen zuerst ein geringes Taumeln nach rechts, dann stärkeres Taumeln nach links und Richtungsabweichung nach links. Gaumensegel ohne Befund, Geschmack ohne Befund. Zunge wird gerade herausgestreckt. Reflexe an beiden Beinen gesteigert, Babinski beiderseits angedeutet. Beim Kniehackenversuch rechts geringes Danebenfahren. Fingernasenversuch ohne Befund. Keine Hypotonie. Schnelle Bewegungen rechts gleich links. Keine Sensibilitätsstörungen. Puls 60.

11. November 1916. Lumbalpunktion. Flüssigkeit fließt in starkem Strahle aus, es werden ungefähr 50 ccm abgelassen. In der Flüssigkeit schwimmen eine Reihe kleinerer und größerer Partikelchen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung größtenteils als stark verfetteter

Detritus erweisen, teils aber deutlich faserige Struktur zeigen. Starke Eiweißvermehrung.

16. November. Da Wa.R. negativ, die hochgradige Stauungspapille Druckentlastung fordert und die stets zunehmenden, immer auf einen Herd hinweisenden Symptome gegen Lues sprechen, wird Patient unter der Diagnose "Kleinhirn-Brückenwinkeltumor" zur Operation auf die Chirurgische Abteilung verlegt.

Operation in Lokalanästhesie nach Injektion von Skopolamin-Morphium. Ueber dem rechten Hinterhaupt Bildung eines Haut-Muskel-Periost-Lappens von der Höhe des oberen Ohrmuschelrandes medialwärts bis zur Mittellinie, von dort herabreichend bis zum Nackenansatz, lateralwärts, entsprechend dem Ohransatz, herabreichend bis zum Ansatzgebiet des Kopfnickers. Abschiebung der ganzen Weichteile einschließlich des Periostes mit dem Raspatorium. Von einer Bohröffnung aus wird mittels Luerscher Zange eine Trepanationsöffnung hergestellt, welche nach oben dem Verlaufe der Linea nuchae superior entspricht, nach außen bis zur Basis des Processus mastoideus, nach unten bis zum Rande des Foramen magnum und nach innen bis zur Mittellinie des Schädels reicht. Beim Abkneifen des unteren Randes der Oeffnung entsteht durch Verletzung eines großen Emissariums eine starke venöse Blutung, welche durch Tamponade mit Vioformgaze zum Stehen gebracht wird. An der oberen Begrenzungslinie der Oeffnung liegt der Sinus transversus frei und unverletzt zutage. Zurückklappen des Hautmuskelperiostlappens. Hautnaht mit Freilassung einer Lücke für den herausgeleiteten Tampon. Kompressionsverband. Die Lokalanästhesie mit Unterstützung von Skopolamin-Morphium war sehr wirksam. Der Kranke klagte bei vollem Bewußtsein nicht über Schmerzen. Lagerung in sitzender Stellung, flüssige Kost.

- 17. November. Befinden nach der Operation gut, Puls kräftig. Patient hat nachts geschlafen, mußte heute Nachmittag katheterisjert werden, hat mäßigen Brechreiz gehabt und wenig Schleim erbrochen, klagt über Kopfschmerzen. Temperatur 38,6°. Puls 108, kräftig, voll.
- 18. November. Nach Aspirin Nachlassen der Kopfschmerzen, heute Befinden besser. Kein Kopfschmerz mehr, in der Nacht spontan Urin gelassen. Verbandwechsel, Tampon entfernt, keine Nachblutung. Steriler Verband. Gebogene Kramerschiene für Kopfseiten und Schultern. Patient muß nachmittags wieder katheterisiert werden. Temperatur 38,4°; Puls 102.
- 2. Dezember. Operation (zweite Sitzung) in Lokalanästhesie nach Injektion von Skopolamin-Morphium. Entnahme der Nähte, die Wunde ist reaktionslos verheilt. Auftrennung und Zurückklappen des Lappens. Ueber der Trepanationsstelle ein hühnereigroßer Blutkuchen, der entfernt wird. Reinigung der Dura mit scharfem Löffel. Eröffnung der Dura mit der Schere unter Bildung eines viereckigen Lappens mit medianer Basis. Die Kleinhirnhemisphäre wird mit dem Finger herausgehebelt. Der eingeführte Finger fühlt am Kleinhirn-Brückenwinkel einen Tumor, der sich bis zur mittleren Schädelgrube hin erstreckt und mit der Schädelbasis ziemlich fest verwachsen ist. Infolgedessen gelingt es nicht, die ungewöhnlich große Geschwulst in einem Stück zu entfernen, vielmehr wird der Tumor durch stumpfes Auslösen in drei Stücken herausgebracht, die zusammen etwa die Größe eines Apfels haben. Die beim Herausnehmen des Tumors entstandene starke arterielle Blutung wird mittels Tamponade gestillt, dann wird aus dem rechten Oberschenkel ein freier Faszienlappen entnommen und nach Entfernung des Tampons ohne Naht über die vorgefallene und nicht vollständig reponierbare Kleinhirnhemisphäre gelegt, von der sich der normale Duraüberzug ganz zurückgezogen hat. Zurückklappen des Haut-Muskel-Periost-Lappens, Naht, steriler Wundverband. Kopf schiene wie früher. Patient war während des ganzen Eingriffes bei Be sinnung, die Lokalanästhesie war gut, der Schmerz gering.
- 30. November. Fazialisparese, das untere rechte Augenlid beteiligt sich beim Schluß nicht völlig, sodaß ein schmaler Lidspalt offen bleibt. Allgemeinbefinden gut. Harn und Stuhl entleert. Temperatur nicht



wesentlich gesteigert. Puls voll, kräftig, keine Nachblutung. 3 mal täglich 1 g Urotropin.

7. Dezember. Die Körperwärme bewegt sich um 38°. Der Puls gleichmäßig.

Fig. 1.

gut gefüllt, nicht über 100 in der Minute. Allgemeinbefinden sehr gut.

12. De. zember. Vorübergehend stieg der Puls auf 120, kein Temperaturanstieg. Verbandwechsel. Der Verband durchist feuchtet, die Wunde 'per primam heilt, in der

medianen Wundlinie eine stecknadelkopfgroße Liquorfistel. Entfernung der Nähte.

15. De. zember. Der Verband ist trocken, aber zeigt Spuren

von eingetrockneten feuchten Ringen. Trockener aseptischer Verband. Allgemeinbefinden gut.

19. Dezember. Verband völlig trocken, die Liquorfistel hat sich geschlossen. Unter dem vernarbten Hinterhauptlappen besteht eine pulsierende Vorwölbung.

26. Dezember. Subjektives Befinden gut. Temperatur normal. Fazialisparese unverändert.

Schutzverband.

31. Dezember. Fazialisparese unverändert. Wunde fest vernarbt, die pulsierende Vorwölbung wesentlich verkleinert. Keine subjektiven Beschwerden, Schutzverband. Patient sitzt einige Stunden am Tage im Lehnstuhl.

5. Januar 1917. Augenbefund: Fazialisparese rechts unverändert. Hornhaut wird beim Lidschluß eben gedeckt. Ziliarinjektion seit gestern, besonders außen. Randinfiltration in dieser Gegend, außerdem quer über die Hornhaut ziemlich ausgedehnter Epitheldefekt, Sensibilität der Hornhaut erhalten, jedoch erheblich herabgesetzt. Blicklähmung nach rechts mit nystagmusartigem Zurückweichen in assoziiertem Sinne, Dasselbe nach links, aber weniger ausgesprochen. Blick nach oben und unten frei, linke Pupille eine Spur weiter als die rechte, Licht- und Konvergenzreaktion prompt. Augenhintergrund rechts, Pupillengrenzen noch etwas verwaschen, Venen noch etwas gestaut, Arterien etwas enga Nur noch sehr geringe Prominenz, keine ausge.

Fig. 2.



sprochene Atrophie. Links analoges Bild, hier jedoch kaum noch Prominenz vorhanden. Gesichtsfeld beiderseits für grobe Prüfungen frei. Histologische Diagnose: Gliosarkom.

Entlassungsbefund: Ueber der rechten Hinterhauptseite eine glatte Operationsnarbe, die einen viereckigen Hautlappen umgrenzt. An der Basis dieses Lappens fühlt man im Knochen des Hinterhauptbeines einen nicht scharf zu unterscheidenden Defekt. Lähmung des Fazialisgebietes der ganzen rechten Gesichtshälfte, Gang unsicher, schwankend. Patient schleppt das rechte Bein nach und macht ausfahrende Bewegungen. Wird durch Lazarettzug in die Heimat überwiesen.

22. Januar. Befund im Heimatlazarett: Der Gang ist noch unsicher, aber er ist besser geworden. Rechter Arm und rechtes Bein

schleppen nach. Kopfschmerzen bestehen nicht.

23. Januar. Nervenbefund: Armbewegung: rechts nicht ganz so ausgiebig wie links. Alle Bewegungen frei. Händedruck rechts 23 kg, links 28 kg. Beinbewegung: rechts nicht so ausgiebig und kräftig wie links. Spasmen: 0. Periostradiusreflexe: + etwa gleich. Bizepsreflexe: + etwa gleich. Trizepsreflexe: + etwa gleich. Kniephänomen: lebhaft, links etwas größer. Achillessehnenphänomen: rechts +, links lebhaft. Babinski: 0. Oppenheim: beiderseits angedeutet. Bauchdeckenreflexe: +. Hodenheberreflexe: +. Fußsohlenreflexe: +. Rachenreflexe: +. Gaumensegel: weicher Gaumen, wird gerade gehoben. Zunge wird gerade vorgestreckt, zittert nicht. Händezittern: 0. Geruch: +. Trigeminus: rechts etwas schmerzhaft, links anästhetisch. Gesichtsnerv: peripherische Fazialisparese rechts. Sprache erschwert, etwas verwaschen. Hautnachröten: +. Stereognostische Erkennung: +. Tiefensensibilität: in Hand- und Fingergelenken rechts etwas herabgesetzt, in Zehengelenken gut. Ataxie der Arme: im linken Arm deutlich +, greift nach links vorbei. Ataxie der Beine: rechts +, die Bewegungen des rechten Beines werden durch unwillkürliche, ausfahrende Bewegungen unterbrochen. Romberg: mäßiges Schwanken, lebhaftes Lidflattern, erst nach längerem Stehen schwankt Patient nach rechts. Pinselberührungen: werden überall prompt gefühlt. Nadelstiche: werden überall scharf gefühlt. Sensorium: frei, weiß über die einzuleitende Untersuchung sehr genau Bescheid. Keine apraktischen Störungen. Báránys Zeigeversuch: linke Hand nach links, rechte Hand nach rechts.

Ohrenbefund: Stimmgabeltöne und Flüsterzahlen werden rechts nicht gehört, links normal. Krankheit: Labyrinthtaubheit rechts.

Augenbefund: Rechts Fazialislähmung. Wegen Lagophthalmus Lidspaltverengung gemacht. Beim Blick nach rechts deutlicher Nystagmus, nach links angedeutet. Konjunktivale und ziliare Injektion. Epitheldefekte der Hornhaut außen. Optikus: beiderseits Papillengrenzen leicht verwaschen, Arterien eng. Behandlung: rechts Atropin, Noviformsalbe. Zweimal wöchentlich Fichtennadelbad.

Es handelte sich also um einen ungewöhnlich großen Kleinhirn-Brückenwinkeltumor mit klassischem Symptomenkomplex Die Operation wurde in zwei Sitzungen von der hinteren Schädelgrube aus vorgenommen und verlief ohne jede Störung. Dem entsprach auch der völlig glatte Heilungsverlauf, wir haben in der ganzen Rekonvaleszenz niemals für das Leben des Patienten zu fürchten brauchen.

Daß die histologische Untersuchung einen Tumor von sarkomatösem Charakter ergeben hat, braucht, zumal die Geschwulst abgekapselt war, die Prognose der Dauerheilung nicht notwendig zu beeinträchtigen, denn ein analoger, von mir operierter Fall, bei dem die histologische Diagnose ebenfalls auf Sarkom gestellt wurde, ist seit Jahren geheilt geblieben.

Von den Photographien zeigt Fig. 1 die glatt vernarbte Schädelwunde, in der sich keine Meningozele entwickelt hat, Fig. 2 beweist, daß auch die Kleinhirnsymptome durch die Operation günstig beeinflußt sind, denn der Patient steht vollkommen frei, ohne zu schwanken oder nach der Seite zu fallen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn. (Direktor: Geheimrat F. Schultze.)

Eine essentielle bradykardische Oedemkrankheit.1)

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. H. Gerhartz.

Essentielles Anasarka der Erwachsenen, das nicht auf Erkrankungen der Nieren, des Zirkulationsapparates, der Leber zurückgeführt werden kann, das nicht Nachkrankheit gewisser Infektionskrankheiten (Typhus, Dysenterie, Rekurrens, akute Polymyositis, Trichinose), alimentären oder toxischen Ursprungs (z. B. Beri-Beri) oder nicht Begleiterscheinung stark anämisierender oder kachektisierender Zustände ist, ist meines Wissens bisher nicht bekannt.

Vortrag in der Niederrhein. Gesellschaft für Natur- u. Heil-kunde in Bonn am 5. III. 1917.



Das im jetzigen Kriege wiederholt beobachtete gehäufte Auftreten einer "Gefangenen-Oedemkrankheit", einer eigenartigen Erkrankung, die nächst der Entstehung einer Wassersucht renalen Typs Beri-Beri-ähnliche Symptome zeigt oder aber die Zeichen schwerer körperlicher Erschöpfung darbietet mit Beeinträchtigung der Blutbildung, mit Störungen der Verdauung und Versagen der Herzarbeit, hat sich bei sorgfältiger klinischer Nachforschung, wie Rumpel und Knack nachgewiesen haben, als Folge- oder Begleiterscheinung einer der oben genannten Erkrankungen oder hochgradiger Inanition, also als nicht essentielle Oedemkrankheit herausgestellt. Ich selbst habe in letzter Zeit unter den Kranken meines Vaters ein Krankheitsbild beobachtet, das sich in die genannten bisherigen Formen der "Oedemkrankheit" weder ätiologisch noch symptomatisch einreihen läßt. Dieser anscheinend in der Literatur bisher unbekannte Symptomenkomplex verdient schon deshalb mitgeteilt zu werden, weil einige Kranke unter den typischen Erscheinungen dieses Leidens sehr schnell starben und weil vermutet werden darf, daß gleiche Fälle in naher Zeit auch anderswo öfters zur Beobachtung kommen werden.

Während der Ausbildung der Oedeme verspürten vier von den bisher untersuchten 21 Kranken Prickeln, zwei taubes Gefühl in den Unterschenkeln. Fünf hatten über Schmerzen bzw. Reißen und Ziehen in den Armen oder Füßen, drei über bleierne Schwere in den Beinen, einer über Wadenkrampf und ein anderer über Steifigkeit in den Gliedern zu klagen. Etwa die Hälfte der Kranken fühlte sich schlapp. Drei Kranke waren völlig wohl. Alle hatten guten Appetit.

Die wassersüchtigen Schwellungen nahmen nur sehr selten höhere Grade an — nicht einmal immer bei den tödlichen Fällen —, fanden sich aber dann, außer an den Unterschenkeln, auch am Rücken, an den Armen und auf dem Sternum, nie im Gesicht. Die Haut fühlte sich über den Oedemen kalt an. Bei einigen Kranken war sie livid verfarbt über den Unterschenkeln. Einmal — bei gleichzeitiger Pneumonie — fand sich auch ein rechtseitiger Pleuraerguß. Die Kranken waren meist etwas blasser geworden; bei zweien trat eine leicht gelbliche Hautverfärbung auf. Pigmentierungen wurden nirgends gefunden. Der Hämoglobingehalt des Blutes bewegte sich zwischen 90 und 100%, bei einem Leichtkranken zwischen 80 und 90%. Das Blutausstrichpräparat zeigte bei den meisten eine geringe Anämie der roten Blutzellen an: leicht Anisozytose, keine Poikilozytose, keine Erythroblastose, nur selten Polychromatophilie. Die Blutplättehen schienen in einigen Fällen vermehrt.

Vier von den darauf untersuchten 15 Fällen gingen mit Hypoleukozytose (5100 bzw. 5700 Leukozyten in 1 cmm), zwei mit Leukopenie (3000 bzw. 3900 Leukozyten) einher. Bei drei Kranken fand sich Hyperleukozytose, bei dem ersten (mit 11 600 Leukozyten) am Tage vor einer pneumonischen Temperatursteigerung, bei einem anderen, als er am vierten Tage nach einer mit 39,1° C Temperatur einhergehenden Febris ephemera untersucht wurde. Bei der Mehrzahl der unkomplizierten Fälle, bei denen die Temperatur der Norm entsprach, bestand also Tendenz zu niedrigen Leukozytenzahlen. In der prozentualen Verteilung traten die einkernigen Formen meist über ihren Normalwert heraus. Pathologische Leukozyten wurden nicht gefunden.

Ein Teil der Kranken war augenscheinlich in kurzer Zeit stark abgemagert, andere hatten vor Ausbruch der Krankheit noch zugenommen, befanden sich in gutem Ernährungszustand und wiesen guten Turgor auf. Drei sahen blühend aus. Bei drei Kranken wurde eine leichte Druck-empfindlichkeit der Wadenmuskulatur bemerkt; bei einem hatte sie angeblich während der Entstehung der Oedeme bestanden. Eine geringe Ueberempfindlichkeit der Unterschenkelhaut gegen Berührung fand sich bei einem Kranken während einer Pneumonie. Die Reflexe waren bei allen Kranken in Ordnung; bei keinem tiel das Lasèguesche Phänomen positiv aus. Bei zwei Erkrankten waren die Nervenstämme an Armen und Beinen wohl etwas empfindlich gegen Druck, deutliche neuritische Erscheinungen fehlten überall.

Abgesehen von einem 54 Jahre alten Schwerkranken, dessen Herztätigkeit leicht arhythmisch war, und zwei Kranken mit endaortitischen Geräuschen, fanden sich am Herzen keine anderen bemerkenswerten Erscheinungen als ein leiser, dum pfer erster Herzton bei guter Pulsspannung und normalem bzw. meist etwas erhöhtem Blutdruck. In allen Fällen wurde Pulsverlangsamung ohne Labilität der Pulszahl gefunden: bei vier Kranken 48 Pulse, bei vier anderen 52 Pulse in der Minute, bei den anderen maximal 64, nur einmal 66 Pulse. Auch beim interkurrenten Auftreten einer Pneumonie stieg in einem Falle bei einer Körpertemperatur von 38,2° C die Pulszahl nicht über 62 Pulse in der Minute, in einem anderen Falle bei 38,7° C nicht über 88 Pulse. Bei einigen Kranken übertraf die Differenz der im Liegen und Stehen bestimmten Pulszahlen 10 Pulse, was auf eine bei diesen Fällen vorhandene Schwäche des Herzens hinweist. Die Beschaffenheit der Zunge entsprach der Norm. Bei vielen Kranken fiel eine verstärkte kapillare Injektion am

weichen Gaumen auf, bei einem fanden sich soorartige Stippchen auf der Uvula. Leber und Milz waren bei den unkomplizierten Fällen, also bei der überwiegenden Mehrzahl, nicht vergrößert. Im Harn fand sich Urobilin nur bei einem Kranken, bei dem die Urobilinogenprobe schwach positiv ausfiel. Bei einem Schwerkranken fand sich während einer Pneumonie eine Spur Eiweiß mit einigen wenigen hyalinen Zylindern; sonst waren alle Harne eiweißfrei. Bei vier Kranken fielen Karbonate, bei zweien Phosphate im Harn aus. Die Zucker-, Indikan-, Azeton- und Diazoprobe war stets negativ. Da die Kranken reichlich flüssige Kost erhielten, ließen sie überhaupt viel Harn (s. Tab. 2); aber alle, außer einem, gaben an, daß sie seit ihrer Erkrankung häufiger Harn entleeren mußten. Bei fast allen Kranken fand sich auch Nykturie.

Der Harn hatte ein relativ niedriges spezifisches Gewicht von normalen Werten bis zu 1,005 herunter, und auch bei den Schwerkranken war der Harn hell, klar und wenig konzentriert, außer im Fieber, wo die Niere ihr Konzentrationsvermögen bewies.

Bei einigen darauf untersuchten Kranken fiel der Wasserversuch, da die Oedeme ja hier nicht renal bedingt sein können, der Norm entsprechend aus:

1. Wasserversuch (50 Jahre alter Mann).

Es wurde also sogar in den beiden ersten Versuchen ein sehr gutes bzw. etwas zu großes Wasserausscheidungsvermögen und auch im dritten wenig insuffizienten und in noch anderen Versuchen ein tiefer Abfall des spezifischen Gewichts gefunden. Vielleicht beruht die übergroße Wasserausscheidung in den ersten Versuchen auf einer geringen Ueberreizung der Nieren oder einer diuretischen Wirkung der plötzlichen großen Wasserzufuhr. Da als Ursache der Oedemkrankheit anfangs wegen der Bradykardie und Abmagerung der zuerst gesehenen Kranken auch eine chronische Bariumvergiftung vermutet wurde, wurde der Harn auf Barium untersucht, aber mit negativem Ergebnis.

Drei Kranke klagten über Obstipation, bei einem Kranken bestand Durchfall. Die Hälfte der Stühle gärte etwas. Fünf Stühle reagierten neutral, vier sauer, der Rest war leicht alkalisch. Die Granulosereaktion (mit Jod-Jodkalium sich blau färbende Körnchen) fand sich, mehr oder weniger reichlich, bei acht Kranken. Einmal waren spärlich Trichozephaluseier vorhanden. Bei einem Schwerkranken mit dünnem Stuhl fand sich reichlich Neutralfett. Blut fand sich bei fleischfreier Kost bei nur drei Kranken in Spuren. Erythrozyten, Leukozyten oder sonstige pathologische Bestandteile fanden sich nirgends. Der diarrhoische Stuhl war blutfrei. Dysenteriebazillen ließen sich in ihm nicht nachweisen (Dr. Bach). Die Sahlische Glutoidprobe fiel in fünf von acht Fällen, die Trypsinprobe im Stuhl in 4 von 12 Fällen negativ aus.

Bei sieben von elf darauf untersuchten Kranken trat nach Instillation von Suprarenin in den Konjunktivalsack Mydriasis auf. Ein gewisser Hinweis auf eine Störung des Pankreas fand sich also bei einigen Kranken.

Die meisten Kranken verloren bei einfacher Bettruhe allmählich ihre Schwellungen, bei anderen wurden sie stärker.

Von den 21 bisher Erkrankten starben drei.

Ein 50 Jahre alter, 53¹/₃ kg wiegender Kranker starb ziemlich plötzlich nach der Ausbildung mäßiger Unterschenkelödeme. Ein zweiter Patient erkrankte akut mit den gleichen Symptomen, nachdem er sich noch tags vorher für anstrengendere Arbeit zur Verfügung gestellt hatte. Nach zwei- bis dreitägiger Krankheit starb er unter den Zeichen des Trachealrasselns und allgemeiner Schwäche, während Blutdruck und die niedrige Pulszahl bis fast zum Tode ohne Aenderung blieben. Ein dritter Kranker starb nach viertägiger Krankheit nach Ausbildung einer rechtseitigen Pneumonie.

Bei den Autopsien zeigte sich an den inneren Organen außer der eben erwähnten Pneumonie, wie Herr Geheimrat Ribbert zu kontrollieren die Güte hatte, nirgends ein abnormer Befund, insbesondere auch keine Herzdilatation, keine Herzmuskelveränderung, keinerlei pathologische Erscheinung am Darmtraktus, keine mikroskopische Veränderung an den Nerven (Vagus, Peroneus, Femoralis).

Das Krankheitsbild ist also außerordentlich eintönig: Oedeme und Bradykardie, eventuell noch mehr oder weniger schnell einsetzende Körperschwäche und Blutarmut, leiser erster Herzton, Neigung zu niedrigen Leukozytenzahlen und Pollakiurie sind die einzigen regelmäßigen Begleiterscheinungen.

Unter den neueren Autoren hat wohl zuerst E. Wagner 1) genauere Mitteilungen über essentielles Anasarka gemacht.

Seine Fälle traten sporadisch auf. Sie haben nur das Auftreten von Oedemen mit unseren gemeinsam. Beim ersten und vierten seiner Kinder betreffenden Kranken bestanden lange Zeit Durchfälle, im letzterwähnten blutig-schleimige Durchfälle mit starker Rötung und Schwelung des Kolons und einzelnen flachen Geschwüren, das ist ein Befund, wie er den später zu erwähnenden Beobachtungen von Rumpel und Knack entspricht. Im zweiten Falle war hochgradiger Marasmus vorhanden, im dritten fand sich bei einem Kinde, das vor fünf Jahren einen Scharlach durchgemacht hatte, spärlicher, dunkler Harn mit einigen hyalinen Zylindern.

Wagners fünfter Fall, der ein rachitisches Kind von 14 Monaten betrifft, das ungefähr drei Monate lang Oedeme hatte, paßt vielleicht am besten zu unseren Fällen. Kurz vor dem Tode wurden hier im Harn hyaline Zylinder gefunden, die bis dahin stets vermißt worden waren. Seinen sechsten Fall hält Wagner selbst nicht für einen sicheren Fall von essentieller Wassersucht.

Bei den Erwachsenen waren in drei Fällen, bei denen eine Herzinsuffizienz vormutet wurde, reichliche Durchfälle dem Auftreten der Oedeme voraufgegangen. In einem Falle bestand eine starke Anämie (10% Hb) mit Polyurie und sehr niedrigem spezifischen Gewicht des Harns.

Es ist mir wahrscheinlich, daß ein Teil dieser Fälle mit unserem heutigen diagnostischen Rüstzeug sich in bekannte Krankheitsgruppen hätte einreihen lassen, da Ocdeme bei schwerer Anämie häufig sind, bei Dysenterie, Typhus, Rekurrens, Marasmus mitunter beobachtet werden, ferner viele erst in den letzten Jahren näher bekannt gewordene Erkrankungen des Kindesalters, z. B. die Dekomposition, die hydrämische Form des Mehlnährschadens, das Sklerödem der Neugeborenen, das Myxödem, die Barlowsche Krankheit und das angeborene lymphangiektatische Ocdem mit wassersüchtigen Schwellungen einhergehen können.²)

Ebensowenig wie die erwähnten Zustände lassen sich die epidemischen Oedemkrankheiten, über die Strauss, Budzynski und Chelchowski, Jürgens, Rumpel und Knack berichtet haben, mit den beobachteten identifizieren.

In den Fällen von Strauss 3) handelte es sich um sehr schwere Erschöpfungszustände mit starker Apathie, Wassersucht, Anämie mit Herzschwäche, die mit Dilatation der linken Kammer, kleinem Puls, vermindertem, konzentriertem Harn einhergingen. Sie waren auch mit hämorrhagischer Diathese, Hemeralopie, Hornhautgeschwüren und Xerosis der Konjunktiva kompliziert. Da genauere Untersuchungen nicht vorgenommen wurden, ist bei den Fällen von Strauss das Hineinspielen von Rekurrens, Fleckfieber, Typhus, Diphtheric, Ruhr und von anderen Infektionen, die massenhaft gleichzeitig vorkamen, nicht auszuschließen. Jedenfalls bildete die eigentliche Basis die hochgradige Inanition, da die Kranken nach ausreichender Ernährung bald genasen. Das Gesagte gilt auch für die Beobachtungen, die Budzynski und Chelchowski 4) an der verhungernden galizischen Bevölkerung machen konnten. In diesen Fällen war außer den eben genannten Erscheinungen der Hb-Gehalt des Blutes stärker als die Erythrozytenzahl reduziert, die Temperatur subnormal, der Puls verlangsamt und weich. Dem Auftreten der Oedeme ging ein Zustand großer motorischer Schwäche, vielleicht eine Polyneuritis, vorauf. Der Stuhl war in allen Fällen ruhrartig, und bei zweien von den vier möglichen Autopsien fanden sich Darmulzerationen, bei einem lediglich ein Darmkatarrh.

Dysenterie fanden Rumpel und Knack¹) ausnahmslos als Ursache ihrer epidemischen Oedemkrankheit. Auch wo die chronische Ruhr sich nicht durch typhusartige, dünnbreiige, Erythrozyten und Leukozyten enthaltende Stühle zu erkennen gab, wo sogar Obstipation bestand, fand sich dennoch bei der rektoskopischen Untersuchung stets Rötung, Schwellung und Ulzeration der Darmschleimhaut.

Das klinische Bild entsprach dem von Jürgens ³) unter den gleichen äußeren Bedingungen, aber anscheinend ohne Zusammenhang mit irgend-

einer Infektionskrankheit beobachteten.

Die ödematösen Schwellungen gingen bei den Fällen von Jürgens ²), Rum pel und Knack mit weichem, leicht unterdrückbarem Puls und auffallend niedrigem Blutdruck, reichlicher Harnmenge und niedrigem spezifischen Gewicht einher. Sie bildeten sich durch Bettruhe unter Ausscheidung sehr großer Harnmengen außer bei den tödlichen Fällen rapid zurück. In der Hälfte der Fälle fanden sich ganz geringe Eiweißmengen. Jürgens beobachtete auch leicht gelbliche Färbung der Haut und skorbutartige Zustände bei seinen Kranken, die sich sämtlich in elendem Allgemeinzustande befanden.

Obwohl manche Züge dieses Typs mit unserer Beobachtung übereinstimmen, z. B. wurde bei der dysenterischen Oedemkrankheit von Rumpel und Knack auch, wie hier, Bradykardie gesehen, handelt es sich doch hier um einen ganz anderen Zustand als den, den Rumpel und Knack und die anderen oben genannten Autoren vor Augen hatten:

anderen oben genannten Autoren vor Augen hatten:
Unsere Fälle sind keine Folge der Inanition oder der Dysenterie. Ein Kranker mit 75½ kg Gewicht bot ein ganz vorzügliches Aussehen dar. Sechs Kranke hatten bis zum Ausbruch der Erkrankung an Gewicht zugenommen, zwei hielten sich vorher auf Gleichgewicht, die anderen hatten abgenommen, davon drei je 4 kg, einer um 5 kg im letzten Monat vor der Erkrankung, die anderen viel weniger. Der Kranke, welcher 5 kg verloren hatte, erlag einer Pneumonie. Von den beiden anderen Gestorbenen hatte der eine im letzten Monat ½ kg, der andere nur 1 kg abgenommen. Die Gewichte der erwachsenen Männer bewegten sich in den beiden letzten Monaten vor der Erkrankung überhaupt zwischen 43 und 75½ kg.

Von Dysenterie kann keine Rede sein, da kein Stuhl auch bei Anwendung der Benzidinprobe nennenswerte Blutmengen, keiner Eiter enthielt, bei der Autopsie nicht einmal ein Katarrh der Dickdarmschleimhaut gefunden wurde. Rekurrens oder Typhus hatte keiner der Kranken durchgemacht. Abnorm niedrige Blutdruckwerte wurden in keinem Falle gemessen. Alle Werte lagen mit Ausnahme eines einzigen über 124 mm Hg, und dieser exzeptionelle Wert von 93 mm fand sich nach Weggang der Oedeme bei einem Leichtkranken. Auch nennenswerte Herzschwächeerscheinungen wurden nicht gefunden. Die Leukozytenzahl bewegte sich in den reinen Fällen nicht nach höheren, sondern nach niedrigen Werten hin. Die Ocdeme bildeten sich nicht ganz rapid lediglich bei eintägiger Bettruhe zurück, sondern nahmen bisweilen auch bei den nicht tödlich verlaufenden Fällen noch zu, ohne aber exzessive Grade an-Gelbliche Verfärbung der Haut, skorbutähnliche zunehmen. Zustände, psychische Depressionen, von denen Jürgens berichtet, wurden nirgends gesehen. Fiebersteigerungen fanden sich nur bei interkurrenter Pneumonie in zwei Fällen und noch in einem Fall bei Febris ephemera.

Einigen Autoren ist die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit Beri-Beri aufgefallen, und besonders Jürgens ist für die Verwandtschaft seiner Fälle von Kriegsgefangenen-Oedemkrankheit mit der Segelschiff-Beri-Beri gegenüber Rum pel und Knack nachdrücklich eingetreten. Für unsere Fälle fehlt jede Beziehung, abgesehen von den Oedemen. Die genannten Avitaminosen sind im wesentlichen doch alimentäre Polyneuritiden, die Segelschiff-Beri-Beri ist außerdem mit Skorbut verbunden. Namentlich bei der hydropischen Form der Beri-Beri, die hier zunächst in Frage käme, finden sich neben den hier in unseren Fällen fast immer fehlenden, einer Polyneuritis zuzuschreibenden Erscheinungen (dauernde Parästhesien in Händen und Füßen, Druckschmerzhaftigkeit von Haut und Muskeln, Steigerung, später Erlöschen der Reflexe, Lasèguesches Phänomen) immer deutliche Zeichen einer Kreislaufinsuffizienz mit Dilatation des rechten Vorhofs und Ventrikels, Herzklopfen, Labilität des Pulses, leisen Herztönen, vor allem mit Be-



¹⁾ D Arch. f. klin. Med. 41. 1887 S. 509—526. — 2) Siehe die Literatur hierüber bei H. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, T. III. S. 514—527, Berlin 1912 — 3) M. Kl. 1915 S. 854—856. — 4) Przeglad Lekarski 54. 1915. H. 1 u. 2, zit. von Knack.

¹⁾ D. m. W. 1916 Jg. 42 S. 1342—1344, 1380—1383, 1412—1414. 916. A. V. Knack, Zbl. f. inn. Med. 1916 Jg. 37 S. 753—760. 2) B. kl. W. 1916 Jg. 53 S. 210—213.

schleunigung der Herzaktion, Harnverminderung mit Auftreten reichlicher Urate und von Indikan. Selbst in den rudimentären, nur mit Schwere und Schwäche in den Beinen einhergehenden Fällen von Beri-Beri wird die Tachykardie nie vermißt. In unseren Fällen fehlen auch die für die Beri-Beri charakteristischen Sehnenscheidenergüsse, ferner Dyspnoe und Zvanose. Bei keiner Autopsie fand sich das für Beri-Beri typische Hydroperikard bzw. der typische histologische Befund an den Nerven.1)

Epidemic drops y geht regelmäßig mit mäßigem Fieber, Parästhesien ohne Anästhesien und Lähmungen, mit einem masernähnlichen erythematösen Exanthem, mit Durchfällen, starker Anämie, mit Zirkulations- und Respirationsstörungen

Zweifellos gibt es also einen Symptomenkomplex, der den genannten nahesteht, aber keinesfalls mit ihnen identisch ist.

Ueber die Ursache der essentiellen, mit Bradykardie, Mattigkeit, Polyurie und Pollakurie einhergehenden Oedeme vermag ich noch nichts Sicheres auszusagen. Daß Inanition ausgeschlossen ist, habe ich oben gezeigt. An und für sich scheint

sie zur Wasserretention führen zu können.2)

Man wird auch daran denken müssen, ob nicht protrahierte große Alkaligaben "Sodaödeme", die man bei Diabetes, Azidose, exsudativer Diathese beobachtet hat, hervorgerufen haben. In ihrer Nahrung, also ohne direkten Salzzusatz, erhielten die Leute 41/2 g Kochsalz. Dazu kamen im Durchschnitt pro Kopf und Tag noch etwa 30 g, die den Speisen teils in der Küche, teils von den Kranken selbst zugefügt wurden. Es stellte sich heraus, daß einige wenige Kranke, z. B. einer von den Gestorbenen, reichlich Salz zur Erhöhung des Geschmacks aufs Brot streuten und dazu in zwei bis drei Tagen 50 g verbrauchten, andere dagegen nur sehr wenig bzw. gar keins. Uebergroße Salzretention kann also kaum allein die Erscheinungen verursacht haben. Die meisten Oedeme heilten übrigens ohne wesentliche Aenderung in der Ernährung, lediglich nach Bettruhe, wenigstens vorübergehend, wieder ab.

Ein Teil der Schuld für das Auftreten der Oedeme bzw. einer Hydrämie mag der dauernd reichlichen Flüssigkeitsdarreichung (Tab. 2), der lange Zeit fortgesetzten gleichartigen Zufuhr und der überwiegenden Kohlenhydratkost zukommen.

Daß der Mangel an Fett in der Kost die Kranken geschädigt habe, ist nicht anzunehmen, da eine überschüssige Kohlenhydratzufuhr die Fettzersetzung herabdrückt bzw. aufhebt und aus den Kohlenhydraten sich Fett bildet. Aus dem Blut wurden in einem Falle normale Mengen "Fett", nach Vorbehandlung mit Alkohol und Chloroform 0,46 % ätherlösliche Substanzen, gewonnen, und bei der Autopsie wurde auch Fett vorgefunden. Es fragt sich aber, ob nicht bei der dauernd fettarmen Ernährung und insbesondere bei dem völligen Fehlen der als lipoidreich bekannten Nährmittel die gewöhnlich mit dem Fett gleichzeitig zugeführten, schwer bzw. nur nach Vorbehandlung mit Aether extrahierbaren, fettähnlichen Stoffe unersetzt blieben. Diese Substanzen verhalten sich im Organismus abweichend vom eigentlichen Fett. An schwer arbeitenden Hunden habe ich nachgewiesen, daß die Leistung von Muskelarbeit das leicht aus dem Muskel ausziehbare Fett aufzehrt, daß aber dabei die Muskelfasern die schwer mit Aether extrahierbaren Stoffe festhalten bzw. sie noch ver-mehren.³) Dasselbe ist beim Hunger der Fall. Daraus ergibt sich, daß die schwer extrahierbaren, fettähnlichen Substanzen eine besondere Bedeutung für die Gewebsarbeit haben müssen. Es kann auch als sicher gelten, daß die Lipoidstoffe am Stoff-

1) Ueber Beri-Beri siehe W. Caspari u. M. Moszkowski, B. kl. W. 1913 Nr. 33 S. 1515—1519. — E. Bālz u. K. Miura in C. Menses Handb. d. Tropenkrkh. 3. 1914 2. Aufl. S. 508—546. — B. Nocht, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1911 H. 10 S. 20—28. — H. Boruttau, Ueber Vitamine und akzessorische Nährstoffe, D. m. W. 1915 Nr. 41. — V. Schilling in F. Kraus u. Th. Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 2. 1915 H. 2 S. 949—972. — C. Funk, Diät u. diätet. Behandl. vom Standpunkt der Vitaminlehre, M. m. W. 1913 Jahrg. 60 S. 2614—2616.

2) Tuczek. Stoffwechsel bei abstinierenden Geisteskranken. Arch.

vom Standpunkt der Vitaminiehre, M. m. W. 1913 Jang. 603. 2504—2515.

*) Tuczek, Stoffweohsel bei abstinierenden Geisteskranken, Arch. Psychiatr. 15. 1884 S. 784. — Rosenfeld, Zschr. f. Psychiatr. 63 S. 367. — J. Baer, Ueber Wasserausscheidung und Oedembildung in Inanitionszuständen, Hab.-Schrift, Straßburg 1907.

*) H. Gerhartz, Untersuchungen über den Einfluß der Muskelarbeit auf die Organe des tierischen Organismus, insbesondere ihren Wassergehalt, Pflüg. Arch. 133. 1910 S. 397—499.

austausch zwischen den Zellen und den Säften wesentlich beteiligt sind. Man nimmt heute an, daß die Lipoide an der Oberfläche der Zellen das Ein- und Ausströmen von Wasser regulieren, also da eine wichtige Funktion ausüben, wohin der Sitz der Hauptstörung bei unseren Kranken zu verlegen ist. Der geringe therapeutische Erfolg der Darreichung von Milch und Lezithin spricht dagegen, daß der Ausfall an Lipoiden in erster Reihe als ursächliches Moment zu erachten ist.

Ein Versagen der Nierenarbeit und eine größere Durchlässigkeit der Kapillarendothelien ist nach dem normalen Ausfall des Wasserversuches nicht anzunehmen, da dann das zugeführte Wasser in die Maschen der Gewebe und nicht in die Nieren abgegeben und als Oedem zum Vorschein gekommen wäre. Eine Hydrämie ist sicherlich vorhanden. Ich habe bei zwei Kranken das Blut analysiert1) und folgende Werte gefunden:

_	Defibrinie	rtes Blut	Serum		
spez. Gewicht	ī.	II. 1,044	I.	II. 1,019 und 1,020	
Trockensubstanz in % der fr. Substanz	10,81%	15,14%	6,75°/•	5,464/.	
Stickstoff	2,76%	2,87%	0,92%	0,74%	

Serum und Blutkörperchen sind also sehr arm an festen Stoffen.

Neben der Hydrämie, dem Kohlenhydratnährschaden, einer erhöhten Salzretention und Lipoidarmut könnten noch Natrium- und Wasserspeicherung infolge ungenügender körperlicher Anstrengung, Wegfall der die Saft- und Enzymbildung erregenden Reize, Uebermüdung der den Wasserwechsel besorgenden Gewebszellen mit im Spiele sein.

Die Erfahrungen mit den Avitaminosen (Beri-Beri, Pellagra, Morbus Barlow usw.) legen nahe, an den Ausfall in kleinster Menge neben den Grundnährstoffen benötigter lebenswichtiger Stoffe, Vitamine, infolge einseitiger Ernährung zu denken, also z. B. an das Fehlen thermolabiler organischer Stoffe aus der Pyrimidinreihe, bestimmter Aminosäuren bzw. anderer noch unbekannter Stoffe. Alle unsere internierten Kranken wurden etwas einseitig lange Zeit mit vorwiegend flüssiger Kost und Brot ernährt, einer Nahrung, die nicht sehr viel Abwechslung, aber genügenden Gehalt bot, wie die folgende Aufstellung der täglich etwa 3 Liter ausmachenden flüssigen Kost (mittags fünf Viertelliter Suppe, abends 1 Liter Suppe, täglich 1 Liter "Kaffee") zeigt:

Α.	Morgens	6 g Kaffeersatz	500 g Kohirüben
		0.05 I Volimiich	30 g Fleisch
		100 g Brot, bestrichen	350 g Kartoffeln
		mit Konsthonig	100 g Klippfische
		20 g Zucker	30 g Fett
В.	Vormittags	50 g Brot m. Kunsthonig	500 g Kohlrüben
c.	Mittags	1500 g Kohlrüben	100 g Brot m. Kunsthonig
	-	350 g Kartoffeln	60 g Gerstengrütze oder
		30 g Fleisch	Maismehl
	oder	90 g Graupen	0,075 l Vollmilch
		350 g Kartoffeln	100 g Brot.

Das sind täglich 58-67 g Eiweiß.

Verdorbene oder zu lange gelagerte Lebensmittel wurden nicht gereicht. Vom gleichen Brot wurde von vielen anderen Leuten ohne Schädigung genommen. Manche Kranke hatten dauernd zu der genannten Kost Beigaben von Hause erhalten. Z. B. erkrankte ein kräftiger Mensch, der vor seiner Erkrankung von Hause Fleisch, Schokolade, Käse, Kuchen, Weißbrot mit Rosinen erhalten hatte und wegen seiner Furunkulose zwei Monate lang Hefe, also ein an gewissen Vitaminen reiches Präparat, genommen hatte. Für die ursächliche Bedeutung des Ausfalls an Weizenvitaminen spricht, daß diejenigen Kranken, welche eine gewisse Sorte Zwiebacke erhielten, die aus Weizenmehl feinster Ausmahlung bestanden und von einer Beimischung von Mehlen anderer Cerealien frei waren (Analyse von E. Blümel), sich auffallend schnell besserten.

Ob die partielle Unterernährung zur Erklärung ausreicht, ob die anderen genannten Faktoren mit eine Rolle spielen, läßt sich mangels genauer Unterlagen vorderhand nicht entscheiden. Eine

¹⁾ Defibrinieren des Blutes mit Glasperlen, Bestimmung des spez Gewichts mit dem Pyknometer. Trocknen von defibriniertem Blut und Serum mit Seesand im Porzellanschälchen, erst auf dem Wasserbad, dann im Trockenschrank bei 85°; Bestimmung des Stickstoffs nach Kieldahl.

Infektion ist unwahrscheinlich, aber nicht völlig auszuschließen. Impfungen von Tieren und Nährböden mit Blut, die Herr Dr. Haber mann vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, waren ohne Erfolg.

Tabelle 1.

					Blutbild							
	Nummer	- Alter	Ge- wicht	Puls- zahl	Blut- druck mm Hg.	Harn spez. Gewicht	Leuko- zyten im cmm	Polynukl. sneutroph. Leukoz.	Lymphoz. eund große Mononu- kleäre	Cber- gangs- formen	e Eosino-	e Mast-
e .	1	50	57	_	_	_	_	_	_	_	_	_
5 6	2	50	53,5	_	_		-	-	_	_	-	_
#	3	51	52	881)	130	=	3000	80,11)	18,3	1 3	-	03
schwere Falle	5 6	51 45 71	55 49,5 60	68 ¹) 48-52 58	162 172 165	1,007 1,010 1,011	11600¹) 3900 5100	80,3 47,6 50,3	17,3 50 8 44,9	2,35 2,1 2,4	_ 2.4	=
	7 8	57 41	61 46	52 48	171 137	1,005	7400 5700	75,2 66,5	24.0 29,7	0,4	0,4	0,4
0	9	56	53	48	125	1,017	96002)		29,3	1,1	5,2	0,5
=	10	25	60	48	131	1,011		65,6	29.9	1,9	1,6	1,0
m	11	26	52	64	112	1,013	6240°)		35,2	1,9	0,5	-
IL.	12	44	67	60	139	1,005	7600°)		36,2	0.8	1,4	-
	13	45	61	56	142	1,010		65,43)		4,3	-	-
-	14	23	56	56	129	1,013-1,019	6000°)		43,5	1,2	-	0,
eicht	15	36	56	61	93	1,017	61001)		24,3	3,3	0.3	-
	16	50	60	46	123	1,010	4530	67,2	28,8	1,8	1,5	0,
•	17	22	59	48	113	1,010	8750°) 5820°)		32,6	2,7	0,5	0.8
	18 19	57 58	751/2 43	58 66	184	1,012	5620°)	50, 6 74,6	45,5	2,5	0,7	0,
	20	45	5 3	64	138	1,005	00:0-)	85,8	22,5	2,7	0,2	
	21				102	1,021		37,2	11,0 59,8	2,3	0,4	

Tabelle 2. Grobe Flüssigkeitsbilanz.

Kranker Nr.	Neben je 850 g Brot dargereichte 21stündige Flüssigkeitszufuhr als Suppe u.,,Kaffee"	24stündige Harnmenge	Spez. Gewicht des Harns
	_		
41)	13/4	0,8	1,015
6	3	3,7	1,011
7	3,6	3,7	1,013
11	31/2	5,2	1,014
14	3	2	1,019
15	21/4	41/2	1,011
16	31/4	2.9	1,014
17	3	3,8	1,014
18	4	3,2	1,013
19	31/4	3,2 3,5	1,013
1) Dt	irchfälle.		

Zur Technik der Leistenbruchoperationen.

Von Sanitätsmajor Dr. C. Heinemann, Beratender Chirurg einer osmanischen Armee.

Eiterungen nach Leistenbruchoperationen sind sehr unerfreuliche Zufälle. Abgesehen davon, daß durch die lokale Infektion schwere Allgemeinvergiftungen hervorgerufen werden, Thrombosen, eventuell mit tötlichen Embolien, die Folge sein können, ist nach Abheilung der Eiterung die Narbe in der Regel nur kurze Zeit gegen die Belastung durch intraabdominalen Druck widerstandsfähig, ein Rezidiv früher oder später die gewöhnliche Folge.

Die Ursachen der Eiterungen sind sehr verschiedener Natur. Daß sie durch grobe Fehler gegen die Asepsis verursacht werden, darf man in einem modernen Krankenhaus für ausgeschlossen halten. Aber es bleiben genügend andere Möglichkeiten, die in der Literatur sehr verschieden bewertet werden. Gelegentlich kann schon zu scharfes Heranziehen und Annähern des Gewebes, z. B. zu Neubildung der hinteren Kanalwand nach Bassini, durch stellenweise Drucknekrose Suppuration erzeugen, eine Suppuration, die mit pus bonum et laudabile, aseptisch und fieberlos bleiben kann. Gewöhnlich wird aber der Grund der Eiterung mit Recht in dem bei den verschiedenen Methoden versenkten Nahtmaterial gesucht, sei es in dem zur Unterbindung eventuell blutender Gefäße, sei es in dem zum Verschluß des Bruchsackes und der Bruchpforte gebrauchten. Da letztere Nähte nach deutscher Auffassung längere Zeit unverändert im Gewebe liegen müssen, um genügende Festigkeit der neuen Wand sicherzustellen, werden bei uns die "Bassini-Nähte" in der Hauptsache mit Seide ausgeführt. Die Erfahrung lehrt, daß dazu aseptische Seidenfäden nicht genügen.

geben gelegentlich späterer, oft unbedeutender Erkrankungen, wie z. B. einer Angina, Veranlassung zur Ansiedlung im Blut kreisender Bakterien und zu Eiterungen an der Operationsstelle, die mit dem Eingriff selbst in keinerlei Zusammenhang mehr zu stehen brauchen. Deshalb versenkt die Mehrzahl deutscher Chirurgen bei Leistenbruchoperationen mit irgendeinem Antiseptikum — bald Jod, bald Sublimat oder ähnlichem — imbibierte Fäden. Es ist verständlich, daß durch den chemischen Reiz dieser Fremdkörper gelegentlich auch Eiterungen eingeleitet werden können. Aus solchen Schwierigkeiten resultiert der Versuch, sicher zu sterilisierende Fäden so zu legen, daß man sie alle nach gewisser Zeit wieder entfernen kann. So weit mir — Literatur habe ich hier nicht zur Hand — bekannt ist, sind Operationsverfahren nach diesem Gesichtspunkt in Deutschland nicht zur Geltung gekommen.

In Gegenden, wo aus allen möglichen Gründen die genannten Bedenken erheblicher als bei uns sein müssen, wo unter Umständen eine Reihe weiterer Gefährdungsmomente auf Grund des Einsichtsgrades der Patienten hinzukommen, und unter Kriegsverhältnissen ist deshalb eine Methode, die versenkte Fäden vermeidet, doppelt willkommen. Ein solches Vorgehen habe ich in Smyrna kennen gelernt. Das Prinzip ist sehr einfach: man verwendet zu allen Nähten nur Metallfäden, die sämtlich über der Haut geknotet werden.

Welche Methode des Bruchpfortenverschlusses man wählt, ist dabei belanglos.

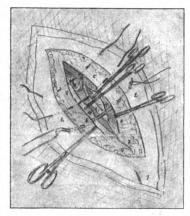
Die Ausführung, modifiziert nach Spartali (Smyrna), ist folgende:

Nach Durchtrennung der Haut und des subkutanen Gewebes wird die Aponeurose des Obliquus externus soweit präpariert, daß der Annulus inguinalis externus und eine mehrere Zentimeter lange Partie medial und lateral von ihm gut zu Gesicht kommt. Auf in den Leistenkanal eingeführtem Finger oder Instrument wird die Faszie - es ist das Gebiet der Fibrae intercrurales — möglichst entsprechend dem oberen Rand des Funiculus spermaticus etwa 3-4 cm lang gespalten, an die freien Lefzen je eine Kocher-Klemme unter möglichster Schonung des Gewebes gelegt. Spartali legt diese Klemmen breit, quetschend an. Ich halte das nicht für nötig, eher für schädlich. Die Klemmen dienen als Leitmittel bei der späteren Herstellung der Kanalwand und bleiben liegen, bis die entsprechenden Nähte gelegt worden sind. Es wird der Bruchsack gesucht und mit oder ohne seine Eröffnung vom Samenstrang so weit isoliert, als es bis zum inneren Leistenring nötig ist. Seine Versorgung geschieht entweder durch Abschnürung mit einem dünnen Katgutfaden, wobei man eine Verlagerung des Sackstumpfes nach Koeher leicht anschließen kann, oder nach der französischen Methode von Duplay und Cazin, welche die beiden Teile des längs aufgeschnittenen Sackes in sich mehrfach verknoten. Daß solcher Knoten sonderlichen Einfluß auf die Festigkeit des Verschlusses habe, wie man behauptet, ist mir nicht bewiesen. — Zur Anlegung des Bruchpfortenverschlusses benutzt man am vorteilhaftesten die Emmetsche Nadel. Alle Fäden — es genügen in der Regel drei bis vier - werden vor dem Samenstrang vorbeigeführt, der beim Knoten dann ganz in das präperitoneale Gewebe gedrückt wird und erst in der Nähe der Symphyse die Bauchwand nach außen verläßt. Nach einer stumpfen Präparation, die man gelegentlich vor die Isolierung der Bruchsackes verlegen kann, wird eine Kocher-Klemme an das Ligamentum Pouparti gelegt. Dabei ist die Nähe der großen Gefäße zu beachten. Eine weitere Klemme faßt möglichst energisch den M. obliquus internus oder seine und des M. transversus aponeurotische Sehne. Beide Klemmen fassen die Gewebe, durch welche später als tiefstgelegene Teile die Nadel geführt wird. Nach Entfernung aller blutstillenden Klemmen bleiben nur die vier Kocher-Klemmen liegen, welche oberflächlich die beiden Lefzen der gespaltenen Obliquusaponeurose und in der Tiefe unten das Poupartsche Band, oben die Muskulatur resp. Sehne der tieferen Bauchwand halten. Die Emmetsche Nadel wird dann beinwärts des Hautschnittes etwa 1 cm von seinem Rand durch die Haut und das Unterhautzell- und -fettgewebe geführt, faßt in einiger Entfernung vom Rand die untere Lippe der Obliquusfaszie und in genügender Breite, aber mit gebotener Vorsicht das an der Kocher-Klemme angehobene Ligamentum Pouparti. Damit erscheint ihre Spitze in der Tiefe der Wunde. Nun quert die Nadel vor dem Samenstrang den Wundgrund und durchdringt von innen nach außen die Schichten der oberen Wundwand: zuerst den an der Klemme kräftig herangezogenen M. obliquus internus usw. dabei muß auf das Peritoneum geachtet werden -, dann die Faszie des Obliquus externus, schließlich subkutanes Gewebe und Haut. Die Nadel wird mit einem Metallfaden mittlerer Stärke und genügender Länge versehen und unter einem energischen Ruck durch alle Schichten von außen nach innen und von innen wieder nach außen gezogen. Es ist darauf zu achten, daß man dabei den Faden nicht völlig durchzieht. Am besten

armiert man sein freies Ende schon vorher mit einer Klemme. Nach der Durchführung des Fadens bekommt auch sein anderes Ende eine Klemme.

Vier, meist schondrei so gelegte Faden genügen, wie gesagt, in der Regel zum Verschluß der Bruchpforte. Es ist dabei von Wichtigkeit für die Festigkeit der neuen Wand, daß man vom Poupartschen Band wie vom Obliquus internus möglichst breite Partien faßt.

An den Klemmen werden die Fäden langsam und vorsichtig, aber energisch angezogen. Assistent legt mit Hilfe Pinzetten Schichten richtig und entfernt die vier Kocher-Klemmen. Der Knoten erfolgt durch Zusammendrehen der Metallfäden. Man beginnt im äußeren Mundwinkel und achtet beim Schließen des letzten darauf, daß der Durchgang für den unmittelbar neben



Haut der Leistenbeuge. 2. Bauchhaut.
 Skrotunwurzel. 4. Subkutanes Gewebe.
 Aponeurose des M. obliquus ext. 6. Fibrae intercrurales. 7 Funiculus spermaticus.
 Bruchsackstumpf, geknotet nach Duplay-Cazin. 9. M. obliquus int. + transversus und Aponeurose. 10 Ligamentum Poupartii.

der Symphyse austretenden Samenstrang nicht zu eng wird und stranguliert,

In einzelnen Fällen ist es erforderlich, zwischen den Metallfäden noch einige "crins de Florence" — wir sagen Silk-worm-Fäden — mit der Emmetschen Nadel beiderseits durch Haut, subkutanes Gewebe und Faszie des Obliquus externus zu legen. Es geschieht am besten, bever man die Metallfäden endgültig zusammendreht, während das Knoten der "crins", eventuell auch zwei Hautnähte in den Wundwinkeln, die Operation beschließt. Ein einfacher Mastisolverband schützt das Operationsgebiet. Die Fäden werden am zehnten Tage wieder entfernt.

In drei Monaten habe ich in drei verschiedenen Lazaretten Smyrnas 36 Leistenbrüche nach diesem Vorgehen openert. Es ist sehr einfach und, eine passend gebogene, genügend starke Emmetsche Nadel vorausgesetzt, ohne Schwierigkeit auszuführen. Bei einiger Uebung wird die Operationszeit um ein Beträchtliches verkürzt. Alle so Operierten heilten mit prima intentio glatt. Zweimal trat nach etwa acht Tagen allmählich eine nicht schmerzhafte, erst mehr teigige, später derbe Schwellung des Hodens und Samenstranges der operierten Seite auf. Offenbar, weil der am medialen Wundwinkel gelegene Metallfaden zu eng zugezogen worden war und den durchtretenden Funikulus strangulierte. An den Metallfäden zeigte sich mehrfach eine oberflächliche, mit keinerlei Entzündungserscheinungen einhergehende Drucknekrose der Haut, die immer nach Entfernung der Fäden ohne Sekretion unter Borkenbildung heilte. Sonst habe ich keine Zufälle, trotz genauer Kontrolle, gesehen. Die kleinen blutenden Gefäße wurden meist nicht unterbunden, sondern gewissenhaft abgedreht, gelegentlich auch mit Blunk gequetscht. Es blieb gewöhnlich nur ein mittelstarker Katgutfaden zur Abschnürung des Bruchsackes liegen, wenn der nicht nach Duplay-Cazin versorgt worden war.

Mein Hauptbedenken gegen die Operationsmethode war, daß sie eine nicht genügend widerstandsfähige Wand gäbe, die ein schnelles Rezidiv begünstige. Ich habe mich davon überzeugt, daß zum wenigsten in den ersten Monaten die Narbe den intraabdominalen Druck auch bei entschiedener Steigerung unter körperlicher Arbeit gut erträgt. Ich sah es mehrfach, daß sich beim Husten und Pressen die Narbe, welche sich derb und fest anfühlte, nicht etwa vorwölbt, wie man es, auch ohne ein Rezidiv vor sich zu haben, gelegentlich nach allen Bruchoperationen bei schlaffen Bauchdecken sehen kann, sondern flach eindellt, trichterartig einzieht.

Spartali hat nach dieser Methode, die in ähnlicher Art etwa zu gleicher Zeit, aber unbeeinflußt voneinander Villar (Bordeaux) und Jonnescu (Bukarest) veröffentlichten, in den Jahren 1897-1901 gegen 180 Leistenbrüche operiert und will bisher kein Rezidiv gesehen haben.

Ich habe die Operierten verschiedentlich länger beobachtet und im Lazarett schwerere Arbeiten, wie Wassertragen usw. ausführen lassen, ohne ein Nachgeben der Narbe zu bemerken

Da ich gleichwohl das unbehagliche Gefühl nicht los wurde, mit diesem Bruchpfortenverschluß nicht exakt genug zu arbeiten, habe ich neuerdings nach Spartalis Vorgang nicht versenkte Metallfäden auch bei typischer Bassinioperation angelegt.

Der Vorgang der Verschlußnaht ist dann folgender: Nach Freilegung der Bruchpforte, Isolierung und Versorgung des Bruchsackes und Präparation des Samenstranges wird eine große, stark gekrümmte Emmetsche Nadel reichlich 4 cm unter dem unteren Schnittrande an der lateralen Grenze der Fossa ovalis durch die Haut des Oberschenkels gestoßen und subfaszial durch den medialen Teil der Lacuna musculorum so geführt, daß die Spitze unter dem Ligamentum Pouparti zum Vorschein kommt. Hinter dem Samenstrang quert diesmal das Instrument den Wundgrund und faßt von der peritonealen Seite aus möglichst breit den M. obliquus internus + transversus und seine aponeurotische Sehne, Die Spitze erscheint zwischen der oberen Fläche dieses Muskels und der Aponeurose des Obliquus externus. Mit einem Metallfaden, der reichlich 20 cm lang sein muß, armiert, wird die Nadel zurückgezogen, um, etwa 1 cm daneben in gleicher Weise durch die genannten Schichten geführt, auch das andere Ende des Fadens herunterzuholen. Analog wird mehr medial im Bereich der Lacuna vasorum ein zweiter Faden gelegt. Diesmal muß man die Nadel unter Umständen durch Leitung des Zeigefingers der anderen Hand besonders vorsichtig führen, um Verletzung der großen Gefäße zu vermeiden. Beide Metallfäden werden langsam soweit angezogen, bis der M. obliquus internus als hintere Wand des neu zu bildenden Leistenkanals in breiter Fläche gegen das Ligamentum Pouparti anliegt. Sie werden über kleine Gazebäusche durch Zusammendrehen geknotet. Damit hat sich an der sehr verengerten Operationswunde leistenartig eine derbe Falte erhoben. Nun werden ähnlich wie bei dem zuerst beschriebenen Vorgang drei oder vier Metallfäden zur Bildung der vorderen Leistenkanalswand gelegt, indem die Emmetsche Nadel näher dem Schnittrande durch Haut, subkutanes Gewebe, Faszie der unteren Lefze geführt vor dem Samenstrang passiert und oben die gleichen Schichten in umgekehrter Reihenfolge faßt.

Bei diesem Vorgehen hat man entschieden den Eindruck, einen soliden Verschluß zu schaffen. Die zwei tiefen Fäden werden am 14., die oberflächlicheren am 10. Tage entfernt. Fast immer entwickelte sich unter den Gazebäuschen eine deutliche Drucknekrose der Haut, die aber gewöhnlich, wie die der ersten Methode, ohne Anstand abheilte.

Ich kann jedoch nicht verschweigen, daß ich bei dieser Modifikation der Bassinioperation unter 8 Fällen gerade das erlebte, was ich vermeiden wollte: schwere Suppuration. Zwei Hernien eiterten innerhalb der ersten acht Tage nach der Operation. Es besteht aber in beiden Fällen die Möglichkeit, daß die Eiterung ihren Ausgang von am Bruchsackstumpf versenkten Katgutfäden nahm.

Ich halte diese Methoden "sans fils perdus" für geeignet, auch in Deutschland bekannt und bei gegebener Gelegenheit angewandt zu werden. Mit entsprechender Modifizierung sind sie leicht auch für andere Bruchoperationen, z. B. am Nabel, anzuwenden.

Um Mißverständnisse zu vermeiden, möchte ich zum Schluß betonen, daß ich die hier vorgeführten Methoden keineswegs unseren in Deutschland bewährten Ausführungsweisen der Bassinischen und anderen Bruchoperationen vorangestellt wissen möchte. Ich sehe sie lediglich als unter gewissen Voraussetzungen praktische Modifikation an.

Aus der Großh. Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz. (Direktor: Med.-Rat Dr. Kupferberg.)

Die Einschränkung der geburtshilflichen Zange.

Von cand. med. E. Herzfeld.

Da die Zange — auch wenn man von ihrer lästigen Nebeneigenschaft, stets Platz zu rauben und nur bei schon günstiger Geburtseinstellung anwendbar zu sein, absieht — doch in den Händen des weniger erfahrenen Arztes nie zu einem ganz ungefährlichen Werkzeug werden wird, haben die Bestrebungen, sie durch andere Maßnahmen möglichst entbehrlich zu machen, nie geruht. Unter diesen stehen die Mittel zur Verstärkung der natürlichen Wehenkraft an erster Stelle.



Man hat durch Reize aller Art, durch elektrische, thermische, mechanische und chemische Reize, Wehen hervorrufen wollen; abgeschen von den chemischen, d. h. medikamentösen, können wir diese Reize als nicht wesentlich in Betracht zu ziehende beiseite lassen.

In weitem Umfange erhoffte man eine Geburtsbeschleunigung von den medikamentösen Mitteln zur Erregung der Wehentätigkeit, insbesondere von den Chinin. Sekale- und Hypophysenpräparaten. Doch hat ihre Einführung kaum merkbaren Einfluß auf die Zangenfrequenz gehabt. Aus Os nabrück z. B. (s. spätere Tabelle) wird angegeben, daß vor Einführung des Pituglandols 4%, später 5% Zangengeburten zu verzeichnen waren. In Hannover. wo Pituglandol seit 1912 in Gebrauch ist, war nur im ersten Jahre eine Abnahme, dann wieder eine Zunahme der Zangenfrequenz bemerkbar. Dagegen nahm in Bamberg nach Einführung der Hypophysenpräparate die Zahl der Zangengeburten, die in den Jahren 1907—1910 über 3% betrug, etwas ab.

Sehr gute Erfolge wurden an der v. Herffschen Klinik in Basel erzielt¹). Bei strengster Indikationsstellung waren nur noch 1% Zangen notwendig, seit in der Eröffnungsperiode Chineonal, in der Austreibungszeit Pituglandol und Sekakornin (¹/₄ g, falls weniger als 3 Wehen in ¹/₂ Stunde auftraten) als Wehenmittel verabreicht wurden.

Auch die Einführung des "Dämmerschlafs" hat zur Einschränkung der geburtshilflichen Zange etwas beigetragen. Krönig²) berichtet, daß in Amerika die "Erlösungszange" früher so häufig war, daß namhafte Geburtshelfer New Yorks erklärten, in der besseren Gesellschaft überhaupt keine Geburt mehr ohne Zange erledigen zu können. Jetzt aber habe der Dämmerschlaf so weite Verbreitung gefunden, daß die Zangengeburten (bei "nervösen Frauen") von 33% auf 0% gesunken seien. Von so ausgiebiger Verwendung des Dämmerschlafes hat man in Deutschland im allgemeinen Abstand genommen, weil er für die Frau unnatürlichen Geburtsverlauf bedingt und weil es auch bei der schädlichen Wirkung des Morphiums auf das kindliche Atemzentrum zweifelhaft ist, ob die Kinder nicht bleibende Schädigungen davontragen. Auch konnten nach Morphiuminjektion Kinder, die stark asphyktisch zur Welt kamen, oft trotz fühlbaren Herzschlages nicht wieder zum Atmen gebracht werden³).

An der hiesigen Anstalt wird darum Skopolamin-Morphium jetzt nicht verwendet, um eine "schmerzlose Geburt" zu erzielen; nur wenn die Schmerzen durch ihre Intensität oder ihre allzulange Dauer nicht mehr physiologisch zu nennen sind, kann eine Injektion der ermattenden Gebärenden, ohne Gefahr für das Leben des Kindes, doch für mehrere Stunden immer wieder Erleichterung verschaffen und so die Kreißende neue Kraft für das Ertragen und das Verarbeiten der Wehen schöpfen lassen.

Die ältesten Mittel zur Beförderung der Geburt sind äußere mechanische Maßnahmen.

Doch erst im Jahre 1867 wurde der äußere Druck, der nach Erfindung der Zange eine Zeitlang in Vergessenheit geraten war, von Kristeller gleichsam neuentdeckt und als "neues Entbindungsverfahren unter Anwendung äußerer Handgrifte" veröffentlicht. Kristellers "Expressionsmethode" soll einen Ersatz der Bauchpresse bei Schädelund auch bei Beckenendlage darstellen. Sein Verfahren scheint jedoch von ärztlicher Seite keiner genaueren Prüfung unterzogen worden zu sein, denn etwa zehn Jahre später wurde es von Bidder in Petersburg zu einem neuen Expressionsverfahren "in der Eröffnungsperiode mit Gegendruck am Muttermunde" umgestaltet.

Seine Modifikation des Kristellerschen Verfahrens fand keine Nachahmung, da man mit der Expression gerade innere Eingriffe zu vermeiden bestrebt war.

Wollte Kristeller erstens eine Vorwärtsbewegung des Kopfes schaffen zu einer Zeit, wo er mit der Zanga noch nicht erreichbar ist, und zweitens die Expression als entbindende Operation, als Ersatz der Beckenausgangszange benutzen, so wollte Hofmeier (1881), auch ein Freund der Expression, mit seinem Handgriff die hohe Zange entbehrlich machen. Er versucht in tiefer Narkose den mehr oder weniger beweglich über dem Beckeneingang stehenden Kopf, den er mit beiden Händen umfaßt (z. B. bei leichtem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken), in das Becken hineinzudrücken. Wenn die Geburt dann nicht spontan verläuft, beendigt er sie durch innere Wendung oder Zange.

Trotz der mit der Expression erzielten guten Erfolge ist sie, als, mit der verbesserten Asepsis auch die Infektionsgefahr geringer wurde, immer wieder in Vergessenheit geraten, wie aus einer Arbeit von Strassmann (1894) über "Aeußere und kombinierte geburtshilfliche Verfahren" zu ersehen ist. Er empfichlt von neuem neben anderen Anwendungsarten des äußeren Druckes in der Geburtshilfe die Kristellersche Expression auf das wärmste. Seit Jahren bediene er sich ihrer, verbunden mit leichter Chloroformnarkose, bei Schädellage sowie auch bei Beckenendlage.

Von weiteren Autoren wären noch Keim und Kosminski zu

nennen, deren Arbeiten nichts wesentlich Neues bringen, und v. Budberg-Bönninghausen (1903), der die Expression hauptsächlich zum Zwecke eines guten Dammschutzes empfiehlt.

Eine Zusammenfassung der Literatur sowie eine ausführliche Begründung der Wirkungsweise des "äußeren Druckes bei Schädellagen" bringt die Arbeit von Bokelmann (1904). Bokelmann verfährt so, daß er während der Wehe die eine Hand breit auf den Fundus legt, während die andere Hand ungefähr in Nabelhöhe den Uterus nach der Wirbelsäule zu komprimiert. Er ist meist ohne Narkose ausgekommen.

Wenn mit Anwendung des äußeren Druckes so hervorragende Resultate zu erzielen sind, wobei die Freunde der Expression übereinstimmend ihre Ungefährlichkeit betonen, so überrascht es doppelt, daß die hervorragendsten Geburtshelfer, wie eine Durchsicht der neueren Lehrbücher der Geburtshilfe zeigt, sich im großen und ganzen ablehnend verhalten und daß das Verfahren in den Lehrplan der Universitäten und somit in die allgemeine Praxis noch keine Aufnahme gefunden zu haben scheint.

Kaltenbach, Zweifel und Liepmann z. B. empfehlen die Expression in ganz seltenen Ausnahmefällen, wie beim zweiten Zwilling, bei Steißlagen zur besseren Entwicklung des Oberkörpers und bei kleinen Früchten, Bumm dagegen warnt direkt vor der Expression, weil sie eine unnütze Quälerei darstelle und durch Quetschung der Uteruswand zu vorzeitiger Plazentarablösung tühren könne. Diese Beispiele mögen genügen.

Gewiß ist die Zange in den Händen des Erfahrenen und in Kliniken, die mit allen Hilfsmitteln der Asepsis ausgestattet sind, jetzt ohne die lebensgefährlichen Folgen früherer Zeiten anwendbar, und doch geben namhafte Geburtshelfer zu, daß sie selbst nach der einfachsten "Luxuszange" tie gehende Zerreißungen oder schwere Blutungen gesehen haben. Wieviel ungünstiger noch für die Anwendung der Zange die Verhältnisse für den praktischen Arzt, besonders auf dem Lande liegen, geht aus beifolgenden statistischen Angaben hervor. Wir verdanken sie der gütigen Mitteilung des Geh. Ober-Med.-Rats Dr. Balser, Referent der Medizinal-Abteilung des Geh. Ober-Med.-Rats Dr. Balser, Referent der Medizinal-Abteilung des Großherzoglichen Ministeriums des Innern in Darmstadt. Es finden in Hessen seit drei Jahren ganz besonders eingehende statistische Erhebungen über alle Erkrankungen und Todesfälle in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett statt, wodurch die folgenden Zahlen als recht exakt erhoben erscheinen müssen.

Es ist also auch in unserem Zeitalter der verfeinerten Asepsis die Zange ein lebenbedrohendes Werkzeug geblieben, selbst wenn man absieht von den durch sie nicht so selten verursachten kompletten Dammrissen, Muttermundseinrissen, Scheidenzerreißungen und deren Folgen die unter Umständen sogar ihre Schatten noch auf das spätere Leben der Frau werfen. Darum erscheint es berechtigt, auf ein Expressionsverfahren hinzuweisen, das sich an der Mainzer Hebammenlehranstalt allmählich herausgebildet hat und von Herrn Med. Rat Dr. Kupferberg so eingebürgert wurde, daß es jetzt von den Aerzten und Hebammen der Anstalt mit Erfolg geübt wird.

Es lag nahe, die altbewährte Kristellersche Methode anzuwenden; aber ihr Nachteil besteht darin, daß der Druck der Hände am Fundus von der Gebärenden immer als schmerzhaft empfunden und durch starke reflektorische Spannung der Bauchdecken in seiner Wilkung gelähmt wird. Es ist also immer eine leichte Narkose nötig, eine für die meist schon erschöpfte Kreißende nicht ganz gleichgültige Maßnahme, die auch verbietet, daß man die Ausführung der Expression der Hebamme allein überläßt.

An der hiesigen Anstalt wird nun der äußere Druck auf folgende Weise angewendet:

Der Geburtshelfer steht an der linken Site der Kreißenden und legt seinen rechten Arm so auf den Fundus, daß er zugleich mit beiden Händen die Oberschenkel der Frau an der Glutäalfalte beiderseits von außen umfaßt. Dabei schiebt sich der rechte Arm vom Pectoralis major bis zum unteren Ende des Bizeps als weiches Polster dem Gebärmuttergrunde und ihrer Seitenwand an und vermag sie zugleich nach der Mittellinie hinzudrängen und einen kräftigen Druck in der Richtung der Fruchtachsendrucks auszuüben. Ist der Kopf bereits bis zum Beckenausgang vorgerückt, so drängt man gleichzeitig den Uterus nach hinten gegen die Wirbelsäule. Für manche Formen der Gebärmutter (erste Lage, starke Verlagerung nach links) bedient man sich zweckmäßiger des linken Armes, doch kommt im allgemeinen der Rechtshänder mit dem rechten Arme besser zum Ziele.

Wenn man den Diuck zur Zeit der Wehe anwendet, eventuell vorher durch leichtes Reiben des Fundus erst eine Wehe anregend, dann



 $^{^{\}rm 1)}$ M. m. W. 1915. — $^{\rm 2)}$ Msohr, f. Geburtsh. 1916. — $^{\rm 3)}$ Siehe auch Rissmann, Zschr. f. Gyn. 1916.

die Frau auffordert, kräftig mitzupressen, so wird die Expression von der Kreißenden nie als schmerzhafte und unnötige Quälerei, sondern stets als Trost und Hilfe empfunden. Fast immer bitten die Frauen bei der nächsten Wehe, man möge ihnen doch wieder "mithelfen". Auch wenn ihre Kräfte zu einer aktiven Anspannung der Bauchpresse schon zu erschöpft sind, kann die Expression erfolgreich eingreifen, denn die durch sie stets bewirkte leichte reflektorische Spennung der Bauchmuskeln verhindert ein Ausweichen des Fundus nach der vorderen Bauchwand hin.

Die Expression ist ganz ungefährlich und kann von jeder Hilfsperson unter Aufsicht des Arztes oder der damit vertrauten Hebamme ausgeführt werden. Die Hebamme macht zugleich den üblichen Dammschutz, und bei richtiger Regelung des äußeren Drucks kann man in vielen Fällen, besonders bei Mehrgebärenden, ohne Episiotomie und ohne Dammriß zum Ziele kommen. Für den geübten Arzt ist es natürlich leicht, Expression und Dammschutz nacheinander allein auszuführen.

Dieser Expressionshandgriff hat mit dem v. Budbergschen, von dem er sich besonders durch viel größere Wirksamkeit und Vermeidung jeder Infektionsgefahr unterscheidet, manche Vorzüge gegenüber der Kristellerschen Methode gemein. Der Kristellersche Handgriff komprimiert ausgiebigere Gofäßgebiete, auch drängt er das Kind in eine zu starke Kyphose. Ein Druck gegen Fundus und Seitenfläche entspricht dem Mechanismus der Geburt besser, er gleicht die Kyphose aus, und durch Geradestellung der festen Achse gewinnen die austreibenden Kräfte an Angriffspunkten.

In welcher Periode der Geburt die Expression am besten angewandt wird, zeigt eine Betrachtung des Geburtsmechanismus. Da in der Eröffnungsperiode eine Vorwärtsbewegung des Fruchtkörpers nicht stattindet, nur der Uterus sich am Ei in die Höhe zieht, wäre es irrationell, durch Expression die Geburt fördern zu wollen, da eine übermäßige Verstärkung des "allgemeinen inneren Uterusdruckes" nur zu vorzeitigem Blasensprung führen könnte. Soll nach erfolgtem Blasensprung der Frucht-"Halter" zum Frucht-"Beweger" (Sellheim) werden, so kann die Expression helfend eingreifen, indem sie bei noch nicht völlig erweitertem Muttermunde den mangelnden Anprall des Kopfes an diesen verstärkt oder durch den eröffneten Muttermund den Kopf hindurchtreibt, indem sie die Tätigkeit der Bauchpresse unterstützen resp. ersetzen kann.

Mit Hilfe der Expression ist es möglich, manche gefährliche hohe Zange und noch viel mehr fast jede Beckenausgangszange zu vermeiden. Die Tabelle (s. später) gibt eine Statistik der Zangengeburten an einigen deutschen Hebammenlehranstalten, für deren gütige Uebersendung den Herren Direktoren der betreffenden Hebammenlehranstalten bestens gedankt sei. Es ist der Krieg eine besonders wertvolle Vergleichszeit, da die Uebungszangen für junge Assistenten und Famuli auch an den Hebammenlehranstalten wegfallen. Diese Statistik wird einen besseren Ueberblick über die wirklich notwendige Zahl der Zangen geben als die Statistik der Universitätsinstitute, da an letzteren Zangengeburten auch zu reinen Lehrzwecken gemacht werden und gemacht werden müssen. Nun arbeiten die Kliniken allerdings unter sehr verschiedenen Bedingungen. Wenn man diese lokalen Verhältnisse berücksichtigt, er-

Prozentzahl der Zangengeburten an einigen deutschen Hebammenlehranstalten.

	1910	1911	1912	1918	1914	1915	1916	Bemerkungen
Bamberg	3,4	2,2	2,6	2,5	1,4	1,4	-	Strengste Indikation zur Zange. Es werden Hypophysenprä- parate angewandt.
Berlin (Am Urban)	-	3,7	4,6	4,6	8,8	2,4		parate angewandt.
Breslau							-	
Celle Danzig	4,5	8,6	3 6	8,4	1.7	1,9		Es ist nicht angegeben, ob nur
J	is		_	·				die Zahl der lebensfähl- gen Kinder gerechnet ist.
Dresden	' -	1.3	1,5 2 2	3,0	1,8	2,3	2,5	Die hohe Zangenfrequenz von
Elberield	_	4,0	28	. 3,0	2,4	(6,4)	2,0	6.4% wurde während einiger Monate der Erkrankung des Direktors der Anstalt erreicht.
Frankfurt a. O	_	_					0.74	Direktors der Allstatt er reient.
Hamburg			-		_	37	-	
Hannover	8,4	8,3	5,7	9,8	9,0	10 ,0		Strengste Indikation, keine Luxuszangen. Seit 1913 ist Pituglandol in Gebrauch. Es ist auch die Zahl der Fehlgeburten vom 4—7. Monat mitgerechnet.
Mainz	, -	. 2 ,9	2,1	•		-		Die Zahl der Zangengeburten ist auf die der lebens- fähigen Kinder bezogen.
Oldenburg	·	-	_	2,2	1,8	1,8 4,8	-	
	ļ. —			5,2	8,8	4,8	_	Call 1012 and Maranhuran
Osnabrück		4,0	_		_	5,0	-	Seit 1913 sind Hypophysen- präparate im Gebrauch.
Paderborn	i.			-			1	Die Zangenfrequenz wechselt mit der Zahl der Assistenten.
Stuttgart	1,8	2,4	2,8	2, 2 	2,1	1,9	-	Die Klinik hat stets zahlreiche pathologische Geburtsfälle.
Gießen · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	=	4,5	4,3	4,3	4,9	7,5 5,0		Es werden vereinzelte Zangen- geburten zu Lehrzwecken gemacht.

scheint die Prozentzahl der Zangengeburten in Mainz verhältnismäßig besonders niedrig1). Denn es kommen hier durchschnittlich 10% Frauen mit (gemessenem!) engem Becken (Vera kleiner als 10 cm) zur Geburt, während z. B. in Hamburg enge Becken zu den Seltenheiten gehören. Gerade bei Geburten mit engem Becken, wo in der Eröffnungszeit schon vermehrte Widerstände zu überwinden sind, fordert die sekundäre Wehenschwäche in der Austreibungszeit, die völlige Erschöpfung der Kreißenden oder die Schädigung des Kindes durch die lange Geburtsdauer relativ häufig die Beendigung der Geburt durch die Zange. Viel schonender ist für diese Fälle die Expression anwendbar, falls nur ein leichtes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht. Sie wird, wenn nötig, verbunden mit vorheriger Impression des Kopfes (Hofmeier), Walcherscher Hängelage und Darreichung von Hypophysenpräparaten. So wurden in den letzten Jahren in Mainz von Frauen mit engem Becken 45% ohne operative Maßnahmen entbunden, in der anderen hessischen Hebammenschule (Gießen) vergleichsweise nur 10%. Auch im Anschluß an Symphysiotomien wurde oft die Geburt des Kindes durch Expression mit oder ohne Pituitrininjektion beendigt.

Als Indikation für die Anlegung der Zange nennt z. B. das v. Winckelsche Handbuch der Geburtshilfe unter anderem anhaltende abnorme Frequenz (Verlangsamung oder Beschleunigung) der kindlichen Herztöne, Abgang von Mekonium, Blutabgang, Fieber der Kreißenden, Nabelschnurvorfall usw. In diesen Fällen kann meist auch die Expression die Geburt beendigen. Gewarnt wird vor dem Gebrauch der Zange bei "sekundärer Wehenschwäche", deren Ursache Rigidität und Enge der äußeren Geburtswege ist. Größe Zerreißungen der mütterlichen Weichteile seien unvermeidlich. Für alle diese Fälle ist aber die Expression, besonders in Verbindung mit der Episiotomic, hervorragend geeignet, um im Verlaufe weniger Wehen die Widerstände schonender zu überwinden.

Wie schon Bokelmann, so bedienen auch wir uns der Expression als einer "zur Abkürzung der Entbindung dienenden Hilfsaktion" in Fällen, wo die Zange sonst am Platze wäre. Bei einer inneren Untersuchung kann man fühlen, wie beim Exprimieren während weniger Wehen der noch nicht völlig erweiterte Muttermund ganz eröffnet wird, wie die letzte Rotation des Kopfes sich während einer Expression vollzieht, wie eine Vorderhauptslage bei tiefem Querstande z. B. noch in eine Hinterhauptslage umgewandelt wird, oder wie der Kopf, der aus irgendeinem Grunde dauernd über dem Becken stehen blieb (bei alten Multiparen), nun plötzlich ins Becken tritt.

Aus der sehr gr. ßen Zahl möchte ich einige typische Expressionsfälle anführen:

Fall 1. Ein Arzt telephoniert an den Direktor der Entbindungsanstalt, er möge sofort zu einer Zangengeburt hinkommen; seine Schutzbefohlene (28 Jahre alt, Erstgebärende) kreiße seit zwei Tagen, seit 24 Stunden sei die Blase gesprungen, seit zehn Stunden der Kopf in der Tiefe der Vagina fühlbar, ohne seitdem weiter vorzurücken; jetzt würden die Herztöne unregelmäßig; nur eine Zange könne helfen. — Also ein typischer Expressionsfall. — Die erste Assistentin wird in Vertretung des erkrankten Direktors entsandt, bewaffnet mit einer Episiotomieschere, Nahtmaterial, Handschuhen, Eusemin- und Pituitrinampullen. Sie findet die Kreißende völlig erschöpft, den Gatten in höchster Aufregung, den Kollegen mit der Narkosemaske in der Hand. Ihr Bescheid, ohne Narkose und ohne Zange werde das Kind in 5 Minuten da sein, findet ein ungläubiges Lächeln. Vor der Desinfektion erhält die Frau eine Spritze Pituitiin, dann wird während einer Wehe eine kleine Episiotomie gemacht, die die Frau garnicht spürt, und nach zweimaliger kräftiger Expression ist das Kind da, ein kräftiger achtpfündiger Knabe, der sofort laut schreit. Die Episiotomiewunde wird nach Iniektion von Eusemin schmerzlos mit acht Nähten vernäht.

Fall 2. Nr. 1, 1915. Regina H., 29 Jahre alt, I-para. Schädellage. Patientin ist vor zwei Jahren an einem periproktitischen Abszeß operiert, die ganze Dammgegend und ein Teil des Beckenbodens sind in narbiges Gewebe verwandelt. Wehenbeginn 31. Dezember 8 Uhr vormittags. Blasensprung 31. Dezember 2 Uhr nachmittags. Beginn der Preßwehen 7 Uhr nachmittags. Bald darauf ist der Kopf in der Vagina sichtbar, doch rückt er trotz kräftigster Wehen nicht weiter vor. 1. Januar 1 Uhr vormittags. Die Herztöne werden unregelmäßig, dauernd etwa 95. Tiefe Episiotomie und Expression des Kindes. Mädchen ausgetragen, lebensfrisch, 3630 g, 53 cm lang, 38 cm Kopfumfang. Blutverlust 100 g. Plazenta spontan. Wochenbett fieberfrei. Naht (zehn Nähte) per primam geheilt.

Fall 3. Nr. 633, 1914. Anna K., 31 Jahre alt, V-para. Schädellege. Erste Geburt Zange, zweite Geburt spontan, dritte und vierte Fehlgeburten. 22. November 8 Uhr vormittags Wehenbeginn. 21/2 Uhr nachmittags Blasensprung, unmittelbar darauf Vorfall einer großen Nabel-

¹⁾ Anm.: Genauere Zahlenangaben aus früheren Jahren konnte ich leider nicht bringen, da infolge eines Direktionswechsels erst seit 1908/09 ausführliche Geburtsberichte vorhanden sind.

schnurschlinge, gleichzeitig Eintreten des Kopfes ins Becken. Bei guten Wehen sofortige Expression des Kindes. Leichte Asphyxie, schnelle Wiederbelebung. Mädchen, 3750 g, 50 cm, Kopfumfang 37 cm. Blutverlust 180 g, Wochenbett fieberfrei.

Fall 4. Nr. 535, 1913. Elise G., 19 Jahre alt, I-para. Schädellage. Vor 14 Tagen plötzlich einmalige Krämpfe, starkes Anschwellen der Beine. Wegen Eklampsiegefahr eingeliefert mit gesprungener Blase. Eiweiß 12%0 nach Esbach. Kopf fest in Beckenmitte. Muttermund für einen Finger durchgängig. Hypophysininjektion. 5 Uhr nachmittags Preßwehen, sehr selten, schwach. Kopf schräg in Beckenmitte. Episiotomie, Expression während der Wehe. 6½ Uhr nachmittags lebender Knabe geboren, 3350 g, 52 cm, 36 cm Koptumfang. 300 ccm Blutverlust. Oedeme bald vollkommen geschwunden, kein eklamptischer Anfall. Naht (sieben Nähte) per primam verheilt.

Fall 5. Nr. 491, 1916. Margarete S., 22 Jahre alt, I-para. Schädellage. Kopf beweglich über dem Becken. Rachitischer Körperbau, Vera 8 cm. Wehenbeginn 24. August 3 Uhr nachmittags, regelmäßig, kräftig. 10 Uhr nachmittags Blasensprung. Walchersche Hängelage, Impression Kopfes. 12 Uhr nachmittags Herztöne dauernd unter 100, Abgang von Kindspech. Expression. 12,10 Uhr Mädchen, lebend, 48 cm, 2900 g. Trotz der kleinen Maße alle Zeichen der Reife. Wochenbett normal.

Wiederholt schon wurde von hervorragenden Geburtshelfern auf den Wert der Expression hingewiesen bei Fehl- und Frühgeburten, bei der Geburt des zweiten Zwillings und zur Unterstützung der Extraktion bei Steißlage, wodurch besonders das Emporschlagen der Arme vermieden wird und der Kopf leichter und günstiger ins Becken tritt. In diesen Fällen wird an der hiesigen Klinik die Expression auch stets angewendet. Dagegen wird die Zange immer ihre Rechte behaupten, wenn der äußere Druck nicht anwendbar ist, z. B. wegen starken Hängebauchs, Nabelbruchs, schweren Herzfehlers, Lungenleidens der Frau oder bei drohender Uterusruptur.

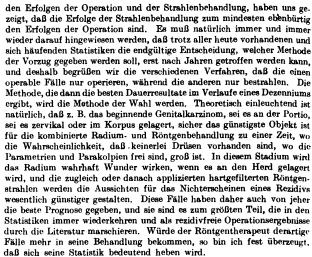
Das Anwendungsgebiet der Expression ist also ein sehr weites. Besonders für den praktischen Arzt verdiente sie eine viel größere Beachtung, denn sie ist in erster Linie imstande, innere Eingriffe einzuschränken und damit die Infektionsgefahr zu vermindern; zudem bedarf sie keinerlei zeitraubender Vorbereitungen. Niemals wird sie die schweren Zerreißungen und Blutungen der Zange im Gefolge haben. Verbunden mit Hypophysininjektionen und einer mehr oder weniger großen Episiotomie, vermag sie die Beckenausgangszange fast vollkommen zu ersetzen. Bedient man sich nicht des harten Druckes der Hände, wie beim Kristellerschen Handgriff, sondern läßt das weiche Muskelpolster der Oberarmbeugeseite den Druck ausüben, so hat man den denkbar zartesten Handgriff, der überdies ohne Narkose anwendbar ist und ebenso eine Abstufung nach der Stärke der angewendeten Druckraft wie Aenderungen in der jeweils wirksamsten Druckrichtung ermöglicht.

Es stellt also dieser Expressionshandgriff ein ebenso unschädliches wie humanes geburtshilfliches Verfahren dar, das zudem noch den großen Vorteil hat, daß der Arzt das hierzu nötige "Instrumentarium" stets bei sich hat, womit neben einer großen Zeitersparnis namentlich im Kriege jetzt auch noch eine starke Verringerung der Infektionsgefahren für die Frau verbunden ist (Geburtshilfe neben chirurgischer Lazaretttätigkeit).

Radiotherapeutische Fragen und Forderungen im Kampfe gegen das Karzinom.')

Von Dr. Henri Hirsch in Hamburg.

Es liegt in der Natur der Sache, wenn die Erfahrung des Röntgentherapeuten sich wesentlich aus den Fällen zusammensetzt, die er vom Spezialkollegen überwiesen bekommt: das sind in erster Linie postoperative Bestrahlungen und inoperable Karzinome. Solange der Spezialkollege, der nun seit Jahren vorwiegend chirurgisch tätig gewesen ist, nicht einen tiefen Einblick bekommt in die wissenschaftliche Welt der Strahlenbehandlung, wird er stets noch bei beginnenden Fällen mehr auf seine Hand und auf sein Messer vertrauen. So selbstverständlich und einleuchtend dieser Standpunkt einerseits ist, so bedauerlich ist er für die Gewinnung eines objektiven Urteils, was die Strahlentherapie eigentlich vermag bei frischen und beginnenden Karzinomen. In diesen Fragen sind wir im wesentlichen auf die Erfahrungen der führenden Kliniken angewiesen, die zurzeit in einem heftigen Pro und Kontra, was die Strahlenbehandlung operabler Fälle anbetrifft, liegen. Ohne Zweifel jedoch neigen sich in letzter Zeit die Anschauungen zugunsten der Strahlentherapie, und die Kliniken, die die vergleichenden Statistiken aufgeführt haben zwischen



Ueber eins aber müssen wir uns klar werden, daß sowohl die radioaktiven Substanzen wie die harten Röntgenstrahlen verschiedene Aufgaben für sich in Anspruch nehmen müssen, wenn sie in ihrer Strahlung Erfolg haben sollen. Experimentell ist nachgewiesen, daß die Reichweite der Gammastrahlen höchstens 4 cm ist und daß wir vorläufig - ohne Gefahr für die Umgebung — nicht in der Lage sind, eine intensivere Tiefenwirkung zu erzielen. Wähle ich die Dosis der radioaktiven Substanzen zu groß und zu massig, so laufe ich Gefahr, z. B. in dem engen Raume des Genitale, wo so viele wichtige Organe gehäuft liegen, Schädigungen an diesen hervorzurufen; wähle ich die Dosis zu klein, so rege ich durch die Reizdosis das Wachstum der entfernter liegenden Tumorzellen an und propagiere in weiteren Entfernungen das, was ich durch meine Behandlung vernichten will. Wir dürfen daher diese Substanzen nur dort anwenden, wo wir mit ihnen direkt an den erkrankten Herd herankommen und wo wir neben der harten Strahlung auch die Betastrahlung verwenden dürfen. |Von diesem Standpunkt aus ist die Filterfrage der radioaktiven Substanzen von nicht so einschneidender Bedeutung, wie sie ihr in den vielen Veröffentlichungen oft zuteil wird. Wenn ich verlange, daß die radioaktiven Substanzen nur an den Tumor selbst gebracht werden, wo die Beta- und Gammastrahlung wirksam sein dürfen, so ist der Unterschied, ob ich mit Messing, Blei oder Aluminium filtere, nicht so erheblich; die ganz oberflächlich wirkenden Alphastrahlen werden schon sowieso durch das Gehäuse, in dem die radioaktiven Substanzen untergebracht sind, fast gänzlich ausgeschaltet. Aus diesem Grunde ist es daher ganz unangebracht, bei postoperativen Bestrahlungen mit den radioaktiven Substanzen zu arbeiten. Das Auge und das Messer des erfahrenen Chirurgen wird bis auf 4 cm Tiefe doch wohl zweifelsfrei alles vom karzinomatösen Gewebe und Infiltrationen befreit haben, sodaß man nach der Operation der radioaktiven Substanzen wohl entraten kann. Da lassen sich denn auch die Schädigungen vermeiden, die diese Substanzen an Infiltrationen, Ulzerationen und Perforationen hervorrufen können, wenn sie zu wenig geschützt in das narbig gestaltete Operationsgebiet gebracht werden und auf entferntere Keime wachstumfördernd wirken. Bei postoperativen Bestrahlungen möchte ich, wie ich das schon kürzlich in einer Veröffentlichung¹) auseinandergesetzt habe, unentwegt für die harte Röntgenstrahlung unter Verzicht auf jede andere Kombination, eintreten. Denn da ja auch der Applikationsmodus der radioaktiven Substanzen beschränkt ist, so ist ihre Gefahr, wie ich eben auseinandersetzte, größer als ihr Nutzen; mit harten Röntgenstrahlen dagegen kann ich bei richtiger Technik jeden Bezirk ohne Gefahr für die Nachbarorgane so mit Strahlen durchsetzen, daß ich alle Keime wohl treffen kann.

Auffallenderweise wird der Radiotherapie oft zum Vorwurf gemacht, daß seit ihrer Anwendung — besonders der radioaktiven Substanzen — als Prophylaktikum und bei inoperablen



¹⁾ Nach einem Vortrag in der Geburtshilflichen Gesellschaft in Hamburg am 10. X. 1916.

¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 26.

Karzinomen häufiger als früher Metastasen in entfernt liegenden Organen gefunden werden. Die Statistiken aus der Zeit vor der Strahlentherapie lehren uns jedoch, daß bei Sektionen, bei denen durch eine genauere Untersuchung auf Metastasen in der Leiche gefahndet worden ist, Krebsmetastasen oft gefunden worden sind, welche durch die Generalisation auf dem Wege der Blutbahn entstanden und weitab vom primären Herd sich entwickelt haben.

Wertvoll in dieser Hinsicht ist die Statistik von Blaud und Dybowski, sowie die noch älteren Beobachtungen von Wagner, die auch jetzt noch ihre volle Bedeutung haben dürften. Alle drei Autoren fanden 1950 Fällen (Krebs an Portio, Zervix und Korpus zusammengerechnet) 24 mal Metastasen an der Leber, 18 mal an der Lunge, 9 mal an der Niere, 4 mal am Magen, 4 mal am Darm, außerdem ganz verschiedene Fälle von Metastasen in Gehirn, Nebennieren, Haut, Gallenblase, Herz, Mamma, Muskeln und Knochen. Von diesen spielen ihrer Häufigkeit wegen nur die Leber, Niere und Lunge eine Rolle.

Unterschiedlich gegen die alte Zeit ist, daß die Metastasen speziell in Lunge und Leber jetzt früher symptomatisch in die Erscheinung treten und am Lebenden diagnostiziert werden. Dies dürfte als Fernwirkung eines radioaktiven Reizes auf dem Wege der Blutbahn aufzufassen sein, sodaß die bereits infizierte Drüse durch die radioaktive Reizwirkung jetzt schneller wächst und sich entwickelt.

Der Tumor, den ich radiotherapeutisch so beeinflussen will, daß er aus dem Gewebe als Fremdkörper verschwindet, muß auf der einen Seite histologisch so gebaut sein, daß er tatsächlich radiosensibel ist, auf der anderen Seite muß er mit Strahlen so durchsetzt werden, daß er wie ein Schwamm die Strahlung, die durch das um- und darüberliegende Gewebe hindurchgeschickt wird, auch in sich einsaugt und sich damit sättigt. Öb dieses Ziel durch Einfelder-, Mehrfelder- oder Vielfelderbestrahlung, durch nahen oder weiteren Fokus-Hautabstand erreicht wird, ob der Erfolg durch die Art der Sekundärstrahlung, durch Penetration oder Absorption erzielt wird, ist wesentlich ein Problem der Technik. Dem aufmerksamen Beobachter wird es nicht entgangen sein, daß hier viele Wege zum guten Ende führen können, Wege, die vorgezeichnet sind durch die Erfahrungen des behandelnden Therapeuten, durch seine Apparatur und nicht zum wenigsten durch das zu behandelnde Objekt. Jedenfalls nuß der Röntgentherapeut stets das beherzigen, was Krause schon 1914 auf dem 10. Röntgenkongreß in der Zusammenfassung seines Referates ausgeführt hat, daß die Röntgenstrahlen die Zelle angreifen: erstens um so stärker, je größer die Sekundärstrahlung in der Zelle ist, zweitens um so stärker, je jünger die Zelle ist, drittens um so stärker, je größer die Prolife-rationsfähigkeit der Zelle ist, sodaß wir auf Grund unserer Erfahrungen hieraus schließen müssen, daß die biologische Wirkung der Strahlen um so größer ist, je jünger einerseits die Zelle und je größer anderseits ihre Proliferationsfähigkeit ist. Wichtig ist in jedem Fall, daß wir primär eine solche Strahlung ver-wenden, von der wir annehmen können, daß sie die Fähigkeiten besitzt, ihre biologischen Aufgaben auch im sekundären Strahlenbereiche zu erfüllen.

Wenn Krönig und Friedrich mit einer besonderen Meßapparatur (Iontoquantimeter), die heute anderen noch nicht zugängig ist, die Ovarialund eine Karzinomdosis aufgestellt haben, die sie in vielstündiger einmaliger Sitzung erreicht haben wollen, Resultate, die auch von Wirtz und Seitz in Erlangen in anderer Anordnung und Filterung nachgeprüft worden sind, so ist damit die Bestrahlungsdosis für bestimmte Karzinome ohne Zweifel auf eine gesichertere Basis gesetzt worden, immerhin sind die Erfahrungen dieser Kliniken auch heute noch nicht so einwandsfrei begründet, daß sie schematisch von jedem Röntgentherapeuten übernommen werden dürfen; denn die röntgentherapeutische Zeit lebt sehr schnell, und durch das Gelingen von Experimenten und das Konstatieren von neuen Tatsachen werden Indikationen und Kontraindikationen ständig erneuert, verändert und umgestoßen. Wichtig und für alle beherzigenswert aus all diesen experimentellen Ergebnissen bleibt nur die Forderung, wie ich sie schon früher in meinen Arbeiten betont habe, daß die immunisatorische und resorptive Fähigkeit des zu bestrahlenden Organismus imstande sein muß, die Strahlenmedizin biologisch verarbeiten zu können; nur dort ist ein Erfolg zu erhoffen, wo keine Kachexie vorhanden ist.

So gut wie ein primärer Tumor aus uns vorläufig unberechenbaren Gründen eine gewaltige Kachexie verursachen kann, so

sehen wir anderseits selbst bei Metastasen und Rezidiven keine Kachexie und finden den Organismus im Kampfe gegen das ihn befallene Karzinom mit den abwehrenden Hilfsmitteln, die er aus sich selbst schöpft, ohne dabei tiefere Spuren dieses Kampfes zu zeigen. Die besten Resultate müßten daher auch vor allen Dingen die beginnenden Karzinome zeitigen, bei welchen der Organismus noch gut ausgerüstet ist, um biologisch die applizierten Strahlendosen verwerten zu können: das ist und bleibt das Alpha und Omega der gesamten Strahlentherapie.—Seitdem die Radiotherapie diesen Zustand fordert, schafft sie sich mehr und mehr die Berechtigung zur Behandlung gut gelegener operabler Karzinome: neben den oberflächlich gelegenen Hautkarzinomen die tiefergelegenen Mamma- und gynäkologischen Karzinome.

Es ist selbstverständlich, daß es bei der Behandlung nicht darauf ankommt, möglichst viel X zu applizieren, sondern es kommt darauf an, daß die bei der primären Strahlung auf der Haut gemessene X-Anzahl das Resultat eines möglichst homogenen und sich gleichbleibenden Strahlengemisches ist. müssen uns aber auch bei dieser Messung stets bewußt sein, daß alle unsere Meßmethoden unsicher sind und abhängig sind von Instrumentar, Rohr und Filter. So ist der Gedankengang des Röntgentherapeuten kompliziert, und es muß daher sein Heilplan nach vielen Richtungen für jeden Fall individuell durchdacht werden, um die Strahlentherapie verheißungsvoll bei ihm anzuwenden. Denn in dem Schematismus liegt die allergrößte Gefahr für den Kredit der Radiotherapie, und wer in dieser Therapie nichts weiter erblickt als die Einstellung einer harten Röhre über einen Organismus, in dem sich zufällig ein Tumor befindet, und der ängstlich darüber wacht, daß kein X mehr oder weniger appliziert wird, und der damit zufrieden ist, in möglichst kurzer Zeit möglichst viel X verabreicht zu haben, ohne irgendwelche Ueberlegung, der ist dem Chirurgen zu vergleichen, für den es keine Indikation und Kontraindikation gibt, der keine Ueberlegung kennt und keinen Heilplan aufstellt, sondern stets nur darauf bedacht ist, den Bauch aufzuschneiden.

Was wir ferner von dem Röntgentherapeuten fordern müssen, ist, daß er eine Apparatur besitzt, die für die Karzinomtherapie imstande ist, härteste und homogenste Strahlung zu erzeugen. - Während die Gammastrahlung der radioaktiven Substanzen eine homogene, unveränderliche Strahlung bedeutet, haben wir in der Röntgenröhre ein ständig schwankendes Gemisch von Strahlung zur Verfügung. Trotzdem können wir bei dem Kampfe gegen das Karzinom der Röntgenstrahlen auf keinen Fall entraten, da der Wirkungskreis der radioaktiven Substanzen beschränkt ist und diese nur da angewandt werden sollen, wo man sie in dem Sedes morbi applizieren kann. Der bei weitem größere Teil der zu behandelnden Karzinome ist daher für Radium und Mesothorium ungünstig gelegen, sodaß die Röntgenstrahlen in dieser Beziehung den radioaktiven Substanzen überlegen sein werden. So ist denn auch in letzter Zeit das Augenmerk der Technik darauf gerichtet gewesen, immer härtere und homogenere Röntgenstrahlen zu erzeugen. dieses Ziel zu erreichen, ist man über die Irrwege in dem Aufbau der Röntgenmaschine dazu gekommen, den Schwerpunkt auf die Konstruktion der Röntgenröhre zu legen, und in der Konstruktion der Hochvakuum- oder Elektronenröhre ist es gelungen, bedeutende Fortschritte in der Erzeugung härtester und und homogener Strahlung zu erzielen. — Es ist daher unbedingt auch die Forderung aufzustellen, daß Karzinomtherapie nur mit einem Röhrenmaterial vorgenommen werden darf, das härteste Strahlung gewährleistet. — Eine Täuschung ist es schlechterdings, wenn man glaubt, durch Filterung eine primäre Strahlung zu härten und somit die Anwendung einer primär nicht übermäßig harten Strahlung zu befürworten, in der Meinung, daß durch diese oder jene Filterung eine härtere Sekundärstrahlung erzeugt wird: denn bei der Röntgenstrahlung gilt auch das allgemeine physikalische Gesetz, daß eine Strahlung nur Sekundärstrahlen größerer, höchstens gleicher Wellenlänge, nie aber kürzerer hervorrufen kann; auf X-Strahlen übertragen, daß Filterung der Röntgenstrahlen nur weichere Sekundärstrahlung, keinesfalls härtere als die primäre erzeugen kann. Die Eigenstrahlung der gebräuchlichen Metalle, auf die man z.B. bei den Schwermetallen (Kupfer, Zink) rechnen würde, ist viel weicher als die übliche Tiefentherapiebestrahlung.

Angenommen, man hätte ein absolut homogenes Licht zur Verfügung und ließe es durch Kupfer filtern, man würde dadurch die Zusammensetzung des Lichtes nur verschlechtern, indem die weiche Sekundär-(Eigen-)Strahlung des Kupfers hinzukäme. Ein Filter fügt nie und nimmer härtere Strahlen hinzu, schwächt nur die gesamte Strahlung, allerdings so, daß die weichen Komponenten mehr geschwächt werden als die härteren; dadurch scheint es allerdings, als ob das Filtern die Strahlung homogener im Sinne der Härtung macht; zugleich ist aber auch die Schwächung der harten Komponente nicht etwa unerheblich, sondern sehr bedeutend. Wenn man also mit dem harten, annähernd ganz homogenen Licht einer Elektronenröhre, z. B. der Lilienfeldröhre, arbeitet, würde es genügen, wenn man zum Abfangen der hautschädigenden weichen Strahlen mit einem Aluminiumfilter von 1--2 mm Dicke arbeitet. Würde man bei diesem Hochvakuumrohr mit Schwermetallen filtern, so drückte man die Intensität der harten Strahlen unnütz herab, verdürbe sich den therapeutischen Effekt, indem man die Dosis zeitlich verdünnt und sich und dem Patienten überflüssigen Zeitaufwand macht.

Die Sucht daher, durch zahlreiche Versuche immer neue, angeblich bessere Filter in die Röntgentherapie einzuführen, ist unbedingt zu verurteilen und nur ein Zeichen der Unzufriedenheit mit dem Röhrenmaterial. Man entfernt sich mit diesen Bemühungen von den physikalisch feststehenden Gesetzen und schafft anstatt Verbesserung nur Verwirrung. Arbeitet man daher mit einem primär harten, homogenen Licht, wie es in erster Linie das Hochvakuumrohr nach Lilienfeld unbedingt erzeugt — und ein Rohr mit solchen Qualitäten darf für die Karzinomtherapie heute nur noch in Frage kommen —, so genügt, wie oben auseinandergesetzt, die Filterung mit 1—2 mm Aluminium.

Die Frage der Radiosensibilität des Tumors ist zurzeit noch immer umstritten. Krönig, der zuerst die elektive Wirkung der Radiotherapie auf die Karzinomzelle annahm, hat heute auf Grund seiner Erfahrungen und Experimente sich zu dem Bekenntnis durchgerungen, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom dergestalt anzusehen ist, daß die Karzinomzellen in ihrer Lebenskraft durch die Strahlen allerdings geschwächt werden, daß aber das umliegende Gewebe unter allen Umständen durch seine Lebensenergie und vitalen Eigenschaften mitwirken muß, um eine völlige Auflösung des Karzinoms herbeizuführen. Jeder Radiotherapeut hat die Erfahrung machen müssen, daß es Geschwülste gibt von höchster Radiosensibilität mit allen Zwischenstufen bis zu einem absolut refraktären Verhalten der Strahlenbehandlung gegenüber, welche aber scheinbar mit der histologischen Beschaffenheit nicht parallel gehen. Allerdings hat noch jüngst in Veröffentlichungen aus der Wiener Schule Adler den Nachweis zu bringen versucht - unter entsprechender Einteilung der Karzinome in solche höherer, mittlerer und niederer Reife -, daß die höchst ausgereiften Tumoren die besten Resultate aufweisen und die am wenigsten differenzierten — die Tumoren niederer Reife — in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle unbeeinflußt bleiben. Gleichzeitig wurde die Beobachtung gemacht, daß die nach der Radiotherapie aufgetretenen Rezidive sich stets als weniger differenziert erwiesen als der anfänglich günstig becinflußte Primärtumor, sodaß auch das Rezidiv meistens für die Radiotherapie eine sehr schlechte Prognose gab. Adler will fernerhin gefunden haben, daß sich die Gruppen der primär geheilten Fälle größtenteils zusammensetzen aus kleinen bis mittelgroßen Tumoren, die im mikroskopischen Bilde primär solid waren, schlechte Blutgefäßversorgung zeigten und reichliche Bindcgewebsentwicklung aufwiesen. Ferner soll auch nach den Angaben von Wilms die günstige Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die bei vielen Karzinomen gleichzeitig vorhandenen entzündlichen Prozesse von größter Wichtigkeit sein, denn die Beobachtung kehrt immer wieder, daß Karzinome, die unter der Einwirkung einer Entzündung entstanden sind, oder bei denen ein entzündlicher Prozeß der Ausgangspunkt gewesen sein kann, auffallend schnell wachsen. Solche Karzinome wären z. B. das Zungenkarzinom und vor allem auch das Zervixkarzinom, und wir haben erfahren, daß gerade bei dem zervikalen Karzinom die meist sehr ausgedehnte, um das Karzinom sich entwickelnde Entzündung durch die Bestrahlung sehr günstig beeinflußt wird und völlig abheilt, sodaß dann der Kern des Karzinoms sich weit deutlicher als vor der Bestrahlung erkennen läßt. Wäre nun, so meint Wilms, die das Karzinom begleitende oder veranlassende Entzündung für dessen Entwicklung im Körper ein wesentlicher

Faktor, so würde nach Beseitigung dieser Entzündung eine Heilung des Karzinoms durch die Strahlentherapie erleichtert sein, denn die Abwehrmittel des Körpers, vielleicht noch erhöht durch die fermentative und autolytische Tätigkeit der Röntgenstrahlen, könnten das Karzinom energischer bekämpfen als vorher. Es käme also zu der Wirkung der Strahlen auf die Zelle selbst ihre beseitigende Wirkung auf die entzündlichen Begleiterscheinungen. So schaffen die Röntgenstrahlen auf dem Boden, auf welchem der Tumor wächst, eine gesteigert günstige Disposition zu seiner Radiosensibilität und somit zu seiner Ausheilung.

Aus diesen Erfahrungen kann man ersehen, daß jedenfalls die Histologie des Tumors nicht die wesentlichste Rolle seiner Radiosensibilität ausmacht, sondern daß mehr und mehr die Anschauung sich Bahn bricht, daß die Disposition des Organismus imstande sein muß, die Strahlenmedizin biologisch verarbeiten zu können. Dabei spielt der Gewebeaufbau des Tumors nur eine untergeordnete Rolle; je älter, je undifferenzierter die Geschwulst, um so mehr Abwehrstoffe hat der Organismus bereits verbraucht und um so günstiger dadurch den Boden für das Wachstum der Gschwulst gestaltet. Wir müssen ferner auch bedenken, daß die Fragen der Aetiologie der bösartigen Geschwülste trotz aller aufgestellten Theorien noch im Dunkeln liegen und daß die Anschauungen, welche das wichtigste ursächliche Moment für die Entstehung der malignen Tumoren in den Körper verlegen, noch heute entgegenstehen den Anschauungen, die das Schwergewicht auf die den Organismus von außen beeinflussenden Faktoren legen. Wir kennen die Versuche, daß durch Parasiten tatsächlich echte Geschwülste erzeugt werden können, wenn es auch noch nicht restlos als feststehend geklärt ist, ob speziell die Malignität einzig und allein auf der Reizung durch die Erreger beruht, oder ob noch ein anderes Moment hinzukommen muß. Anderseits wissen wir aber auch, welch wichtige Rolle bei der Entstehung der malignen Tumoren das Trauma spielt, wie durch andauernde oder häufig wiederholte Verletzungen ein chronischer Reizzustand entstehen kann, der direkt als Ursache für bösartige Wucherungen verantwortlich gemacht wird. Solange wir hier noch mit den ungeklärten Begriffen von persönlicher Disposition und den unklaren ätiologischen Auffassungen arbeiten, können wir nicht verlangen. daß wir eine Therapie gegen die malignen Tumoren finden, die eine spezifische sein kann und die - theoretisch erfaßt - eine absolute Therapie sein müßte. Kann deshalb auch die Strahlentherapie keine radikale Heilung des Karzinoms gewährleisten, so sind wir doch trotz aller problematischen Fragen und Untersuchungen bis zu dem Punkte gekommen, wo wir in der Strahlentherapie das mächtigste palliative Mittel in dem Kampfe gegen das Karzinom begrüßen; denn hierüber dürfte es heute keinen Zweifler mehr geben, daß wir in der Radiotherapie das gewaltigste Mittel besitzen, um selbst verzweifelten Karzinomfällen noch helfend und lindernd beispringen zu können. Nicht nur die Statistiken aus den führenden Kliniken, sondern auch die mannigfachen Veröffentlichungen aus Kleinbetrieben radiotherapeutischer Arbeit bestätigen fortlaufend die Erfolge und Fortschritte in der Technik und in der Wirkung der Strahlentherapie beim Karzinom. In aufsteigender Linie mehr und mehr gelingt es, unter Ausschaltung schädigender Neben- und Folgeerscheinungen, einen nicht unerheblichen Teil der Karzinomkranken von Qualen zu befreien und ihnen ein Dasein zu schaffen, das auf Jahre hinaus erträglich genannt werden muß. Alle Aerzte kennen z.B. die Zustände des ständig um sich fressenden, jauchenden Genitalkarzinoms, das, wie wir mit Recht hoffen dürfen, bald dem Arzt ein fremdes und seltenes Bild dank der Strahlentherapie werden muß. Und wie wir annehmen dürfen, daß diese unerträglichen Zustände dem Arzt immer seltenere Erfahrungen werden, so dürfen wir auch hoffen, daß durch die richtig angewandten postoperativen Bestrahlungen auch die Bedingungen für die Nichtrezidivierung immer günstiger gestaltet werden. Auch hierüber sind in letzter Zeit ständig sich mehrende Erfolge gemeldet worden. Sind das schon feststehende er-freuliche Tatsachen, so müssen wir ferner untersuchen, wodurch wir dies schon jetzt erreichte Ziel noch weiter ausbauen und noch weiter fördern können, und so darf denn auch der vorsichtig beobachtende Radiotherapeut für seine Wissenschaft noch weitere Forderungen aufstellen, von denen er noch eine Besserung der erzielten Erfolge hoffen darf.

Soweit es die postoperative Bestrahlung anbelangt, muß gefordert werden, daß der Tumor vom Chirurgen möglichst radikal entfernt wird und daß der Chirurg die Methode bei der Operation anwendet, die eine ausgiebige Entfernung und Beseitigung der miterkrankten regionären Drüsen gewährleistet. Für das Genitalkarzinom kommt daher in erster Linie die abdominelle Entfernung der Geschwulst in Betracht, die in den Statistiken, die Dauerheilung betreffen, einen weit besseren Prozentsatz ergibt als die Entfernung des Tumors auf vaginalem Wege. Die Bedenken gegen die abdominale Methode, die ihre primäre Mortalität betreffen, dürfen nicht stichhaltig sein und verschwinden gegenüber den Bedenken, die man vom röntgenologischen Standpunkte aus der vaginalen Methode entgegenhalten muß. Ich sah in den meisten Fällen, die nach vaginaler Exstirpation radioaktiv nachbehandelt wurden, nach kürzerer oder längerer Zeit, spätestens aber nach drei Vierteljahren, ein Rezidiv, meistens in der Narbe, auftreten. Es ist einfach infolge des unübersichtlichen Operationsfeldes unmöglich, bei dieser Methode die Ausräumung der Drüsen so ergiebig vorzunehmen, wie es für den Erfolg wünschenswert wäre, und so fallen die vaginal operierten Fälle, die klinisch als geheilt entlassen werden, ohne Zweifel viel schneller und häufiger dem Rezidiv anheim als die abdominal operierten; eine Erfahrung, die uns sämtliche Statistiken in dieser Frage, besonders auch die vor der Zeit der Strahlenbehandlung, lehren. Diese Erkenntnis ist besonders wertvoll, wenn man auf dem Standpunkt steht, daß die Disposition für ein Karzinom überhaupt nicht umzustimmen und somit eine endgültige Heilung ausgeschlossen sei, daß es vielmehr bei jeder Behandlung nur darauf ankommt, ein Rezidiv so lange hintanzuhalten, daß der Krebskranke es nicht erlebt. Daher soll bei chirurgischen Eingriffen ebenso, wie bei der Mammaoperation des Krebses das Organ nebst seinen Drüsen mit dem beide verbindenden Lymphstrang entfernt wird, auch mutatis mutandis bei den anders gelagerten malignen Tumoren möglichst radikal vorgegangen werden. Nur so wird die Strahlentherapie als Prophylaktikum einen gut vorbereiteten Boden finden und erfolgreich sein können. — Die Ueberlegungen, daß es den Be-strahlungen gelingt, auch Zellen und Keime zu treffen, die dem Auge des Operateurs nicht sichtbar und dem Messer des Chirurgen nicht erreichbar sind, machen es für das endgültige Resultat wünschenswert, wenn wir nicht nur nach der Operation bestrahlen, sondern auch schon vor der Operation das ganze Gebiet im weitesten Sinne kräftig mit Strahlenenergien durchsetzen. Dadurch können wir der Propagation des Tumors, dem bei der Eröffnung von Blut- und Lymphbahnen Tür und Tor offenstehen, einen kräftigen Riegel vorschieben.

Dasselbe, was wir durch die postoperative Bestrahlung erreichen wollen, nämlich die Vernichtung jüngster, unsichtbarer Keime, können wir schon günstiger vorbereiten durch eine prophylaktische Bestrahlung vor der Operation. Die ante-operative Bestrahlung soll so stattfinden, daß unmittelbar danach die Operation vorgenommen wird, sodaß nachher im biologischen Effekt die anteoperative Bestrahlung gleich einer frühzeitigsten postoperativen ist, ohne daß man erst den oft hingezogenen und komplizierten Operationsverlauf abzuwarten braucht. Bei unseren modernen Instrumentarien, die quantitativ und qualitativ schnell und hart arbeiten, ist es ganz ausgeschlossen, daß die anteoperative Bestrahlung, unmittelbar vor der Operation vorgenommen, eine Veränderung des Gewebes in dem Sinne bewerkstelligt, daß Schwierigkeiten in der Operation oder Unzuträglichkeiten im Heilverlauf eintreten können. Ich glaube, daß wir durch ein solches Verfahren der günstigen Prognose einer Rezidivfreiheit wesentlich näherkommen, da entzündliche Begleiterscheinungen auch durch die Röntgenbestrahlung zum Schwinden gebracht werden und die Lymphozytose, als ein nicht zu unterschätzender Faktor für den Folgeverlauf in der Operation, kräftig angeregt und der Mutterboden weniger empfänglich gemacht wird für die Domizilierung von Tumorkeimen. Ich will die anteoperative Bestrahlung nicht nur bei offenen Tumoren, die dank ihrer anatomischen Lage ihre Zerfallsprodukte nach außen befördern, angewandt wissen, sondern gerade auch bei den geschlossen liegenden Tumoren. Daß ich bei den offenen Tumoren, wie z. B. beim Portio- und Zervixkarzinom, die anteoperative Bestrahlung anwende, ergibt sich von selber, und diese Methode ist günstiger und zweckentsprechender als die Benutzung des scharfen Löffels und Thermokauters, die nicht nur entzündungserregend wirken, Infektionen begünstigen, Blut- und Lymphbahnen eröffnen, sondern oft auch eine Narkose beanspruchen und schmerzhafte Nachwirkung verursachen, Dinge, die bei der An-wendung radioaktiver Arbeit gänzlich fortfallen. Ihrer Wirkung muß man das Aufhören der Blutung, das Sistieren der Jauchung, den schmerzlindernden, entzündungswidrigen Einfluß nachrühmen. Wer einmal den Segen der radioaktiven Energie auf die verjauchten Teile eines Karzinoms gesehen hat, wird die stille Arbeit der Strahlen nicht mehr mit der rohen Gewalt von Feuer und Eisen vertauscht wissen wollen. Aus all diesen Gründen möchte ich nicht nur erneut der prophylaktischen Bestrahlung nach der Operation das Wort reden, sondern auch eine Lanze brechen für die prophylaktische Bestrahlung vor der Operation. Ich glaube, daß die Operation, solchermaßen in die Strahlentherapie eingebettet, aussichtsreichste Resultate bezüglich der Dauererfolge zeitigen wird. Seitdem wir in dem Lilienfeld-Rohr ein exakt und konstant

arbeitendes Werkzeug besitzen, gibt es für die Ausführung dieser Forderung keine technischen Schwierigkeiten mehr und keinen kostbaren Zeitverlust für den Karzinomkranken.

Natürlich ist auch, wie schon oben erwähnt, zu bedenken, daß bei der Absicht, immer größere und härtere Strahlendosen zu verwenden, schließlich der Punkt erreicht wird, wo auch beim Menschen Vorsicht geboten ist, denn auch schon jetzt sehen wir bekanntlich hin und wieder nach größeren Dosen in der Tiefen-therapie, wahrscheinlich bei individueller Veranlagung des Patienten, allgemein toxische Störungen auftreten mit folgenschwerer Kachexie, für die ursächlich die Röntgenstrahlen nicht freizusprechen sind. Bedenken wir, worauf auch Theilhaber hinweist, daß die Bestrahlung zuerst steigernd auf die Tätigkeit der blutbildenden Organe wirkt; diese die Leukozyten fördernde Einwirkung begrenzter Dosen wird noch erhöht durch die Resorption des Inhalts zerstörter Krebszellen. Diese Steigerung der Tätigkeit der Milz, des Knochenmarks usw. ist bei zu lange fortgesetzten Bestrahlungen gelegentlich auch ins Gegenteil umgeschlagen, wie es von verschiedenen Autoren nachgewiesen ist, indem die Leukozyten in ihren Blutbildungsstätten und ihrem Kreislauf, soweit sie in den Strahlenbereich gelangen, geschädigt oder zerstört werden. So sah Arnold im Anschluß an zu rasch aufeinanderfolgende intensive Bestrahlungen gelegentlich ein allmähliches Absinken der gesamten Leukozytenzahl unter die Norm als Ausdruck einer gewissen Erschöpfung der Blutbildung, womit ja auch die von vielen Autoren nachgewiesene Tatsache übereinstimmen dürfte, daß Röntgenologen selbst sehr häufig an Leukopenie leiden. — Es muß daher immer nach intensiven Bestrahlungen den Bestandteilen, die bei der Zerstörung des Tumors eine verantwortliche Funktion auszuüben haben, Zeit zu ihrer Erholung gegeben werden. Für diese Schädigung muß der Röntgentherapeut ein gutes Auge und einen Blutkörperchenzählapparat haben, um jederzeit sich die Frage vorlegen zu können: Halt oder Vorwärts? Auch muß der Röntgentherapeut wissen, daß Infiltrationen infolge von Bestrahlungen auftreten können, die in der Pathologie als Röntgenkrebs gedeutet werden. Es handelt sich bei Röntgenkrebs nicht immer etwa um eine Propagierung des Tumors durch zu schwache Dosen in dem disponierten Organismus, sondern oft auch um das Vordringen von Epithel im anämischen und zellenarmen Narbengewebe. Auch dieses muß durch immer wiederholte Palpation und exakteste Beobachtung festgestellt werden, und es muß dem Röntgentherapeuten klar sein, damit er sich seiner Verantwortung bei seiner Arbeit auf Schritt und Tritt bewußt wird.

Der vielfach vorgeschlagenen Kombinationsmethoden thermischer und chemischer Art, die den Erfolg der Radiotherapie verbessern sollen, glaube ich in den meisten Fällen entraten zu können; sie komplizieren das Verfahren, ohne einen entsprechenden Nutzen zu zeitigen. Besonders die chemischen Unter-stützungsmittel, die durch ihre intravenöse Einverleibung das erkrankte Gewebe besonders für Röntgenstrahlen sensibili-sieren sollen, dürften doch hinsichtlich dieser Wirkung stark überschätzt sein. Abgesehen, von den kolloidalen Metallauf-schwemmungen, die durch ihre Sekundärstrahlung eine erhöhte Tiefenwirkung hervorrufen sollen - eine Auffassung, die durch



das Experiment nicht restlos erwiesen sein dürfte und auch heute noch vielfach umstritten ist -, haben sich gerade die intravenösen Injektionen von Selen als einflußlos auf die lebende Karzinomzelle erwiesen. Ich glaube auch nicht, daß es bis jetzt gelungen ist, durch irgendwelche Chemotherapie, sei es mit Enzythol, Arsen, Arsazetin oder Salvarsan, die Karzinomzelle spezifisch zu sensibilisieren, sondern bin der Ansicht, daß, wo sie zum Erfolg beigetragen haben, in der Hauptsache die Wirkung den Röntgenstrahlen zuzuschreiben ist, wenn ich auch nicht bestreiten will, daß speziell die Arsenderivate mächtige Hilfsmittel zur Steigerung der Leukozytose resp. Phagozytose sind; nur in diesem Sinne dürfte die Kombination der Chemo- und Röntgentherapie zu begrüßen sein. Man ist denn auch in allerletzter Zeit von all diesen Sensibilisierungsmethoden mehr und mehr abgekommen, nachdem sich das Vertrauen zu der tiefgehenden Wirkung der harten homogenen Röntgenstrahlung aus unseren besten Therapieröhren — den Hochvakuumröhren — stetig steigert und festigt.

So sehen wir denn die Radiotherapie als ein mächtiges Heilmittel in dem Kampfe gegen das Karzinom bei sich ständig verbessernder Technik, bei strengster Individualisierung eines jeden Falles und bei Ausschaltung jedweden Experimentes von Tag zu Tag Fortschritte machen und dürfen hoffen, daß überall dort, wo Probleme uns begegnen, die Wissenschaft klärend wirken wird. — Die Radiotherapie wird als mächtiges palliatives Mittel nie wieder in diesem Kampfe aus dem Heilschatze des Arztes verschwinden, wenn ich auch glaube, daß der endgültige, spezifische Sieg über das Karzinom — die Sterilisatio magna — dereinst der Chemotherapie im Sinne Ehrlichs gehören wird, wenn erst die ätiologischen Momente klar entdeckt worden sind und man das Problem des Krebses von einer einheitlicheren Basis aus bearbeiten kann.

Aus der Neuen Heilanstalt in Schömberg, Oberamt Neuenbürg. (Dirigierender Arzt: Dr. G. Schröder.)

Erfahrungen mit Aurokantan.1)

Von Dr. R. Geinitz und Dr. H. Unger-Laissle.

Angeregt durch die teilweise günstigen Berichte über die Einwirkung des Aurokantans (Monokantharidyläthylendiaminaurocyanid) auf die Tuberkulose, wurde das Mittel in einigen Fällen von Dr. Schröder in die Therapie aufgenommen. Gleichzeitig wurde eine Reihe tierexperimenteller Versuche eröffnet.

zeitig wurde eine Reihe tierexperimenteller Versuche eröffnet.
Wir behandelten in einer ersten Versuchsreihe zunächst fünf gesunde Kaninchen anfangs einmal, später zweimal wöchentlich intravenös mit 0,003? g Aurokantan pro 1 kg Körpergewicht. Die in drei Monaten verabreichte Gesamtmenge des Mittels betrug 0,06 g. Zwei weitere kräftige Tiere wurden mit sehr hoher Dosis, im Anfang 0,025, später mit 0,05 g Aurokantan zweimal wöchentlich intravenös behandelt.

Das Resultat war absolut günstig. Alle Tiere nahmen erheblich zu. Der Urin war dauernd frei von Albumen. Schädigungen intra vitam wurden nicht beobachtet. Die Sektion ergab nichts Pathologisches, insbesondere auch nichts, was für eine entzündliche Reaktion der Nieren sprechen konnte.

Die zweite Versuchsreihe umfaßte neun Kaninchen, die mit 0,001 g einer bovinen Kultur²) tuberkulös infiziert wurden. Vier Tiere wurden zweimal wöchentlich mit 0,0025 Aurokantan pro 1 kg Körpergewicht intravenös behandelt, fünf Tiere dienten als Kontrolle. Der Krankheitsverlauf war, entsprechend der hohen Infektionsdosis und Virulenz des Stammes, rapid. Irgendein Einfluß des Aurokantans zugunsten der behandelten Tiere kam nicht zur Geltung. Die Sektion zeigte hauptsächlich in den Lungen eine frische miliare Aussaat von Tuberkelknötchen.

Einige Erfahrungen an mit Aurokantan behandelten Patienten legten den Verdacht auf eine die Nieren schädigende Wirkung des Mittels nahe. Die bisherigen Sektionsbefunde bei den Tieren hatten in dieser Richtung kein Ergebnis gezeitigt,

deshalb sollte in einer folgenden Versuchsreihe die Urinuntersuchung mehr Beachtung finden.

Diese dritte Versuchsreihe umfaßte vier Tiere, die mit ½100 mg derselben bovinen Kultur subkutan infiziert wurden. Zwei Kaninchen dienten als Kontrollen, die beiden anderen erhielten pro 1 kg Körpergewicht anfangs 0,0025, nach dem Auftreten von Drüsen am 45. Tage post infectionem 0,037 Aurokantan zweimal wöchentlich intravenös. Die Gesamtmenge betrug bei dem ersten Tier 0,122, bei dem zweiten 0,094 Aurokantan.

Der Krankheitsverlauf gestaltete sich langsamer, entsprechend der niedrigeren Infektionsdosis. Kontrollen und Aurokantan-Tiere nahmen bis etwa zum 45. Tage nach der Infektion gut zu. Erst von da ab, mit dem Auftreten von Drüsen, sank bei allen Tieren das Körpergewicht. Die Durchschnittslebensdauer der Kontrolltiere betrug 74,5, die der Aurokantan-Tiere 75 Tage.

Der Urin wurde bei je einem Kontroll- und einem Aurokantan-Tier in Abständen von zwei bis drei Tagen wochenlang auf Kochsalz- und Kreatininausscheidun, untersucht. Da eine Belastungsprobe nicht vorgenommen wurde, kann von einer Nierenfunktionsprüfung nicht die Rede sein. Die so gewonnenen Tabellen bieten jedoch immerhin eine Vergleichsmöglichkeit der Ausscheidungsverhältnisse eines nichtbehandelten und eines mit Aurokantan behandelten tuberkulösen Versuchstieres.¹) Das Ergebnis war für das Kontrolltier eine Durchschnittsausscheidung von 60,6 mg Kreatinin und 0,412 g Kochsalz in 24 Stunden. Das Aurokantan-Tier führte durchschnittlich 69,15 mg Kreatinin und 0,47 b Kochsalz in 24 Stunden aus. Nach Dorner 2) werden vom Kaninchen 78-84 mg Kreatinin in 24 Stunden ausgeschieden. Schlayer 3) bezeichnet als niedrige Kochsalzwerte 0,3-0,6 g %. Die von uns beim tuberkulösen Tier gefundenen Kreatininmengen, bestimmt nach der von O. Folin angegebenen kolorimetrischen Methode, sind etwas niedriger als Dorners Zahlen für das gesunde Kaninchen. Die Kochsalzausfuhr ist normal. Bei beiden Tieren stehen Menge, spezifisches Gewicht und Konzentration des Urins im Einklang. Albumen trat nie auf.

Die Sektion ergab bei allen Tieren gleichermaßen tuberkulöse Veränderungen in allen Organen. Heilungsvorgänge in der Umgebung der tuberkulösen Herde in Form von Bindegewebsbildung, wie Feldt ⁴) sie sah, konnten wir nicht feststellen. Entzündliche Prozesse in den Nieren waren nicht nachzuweisen. (Für die Anfertigung und Durchsicht der histologischen Präparate möchten wir an dieser Stelle Herrn Dr. Hanne mann, früher Assistent der Heilanstalt, jetzt Assistent am Pathologischen Institut des Krankenhauses S. Georg in Hamburg, danken.)

Das Ergebnis unserer Versuche ist, kurz zusammengefaßt, folgendes:

- I. Versuchsreihe: Bei einer an der menschlichen Maximaldosis (nach Spiess und Feldt beträgt diese 0,1 g Aurokantan) gemessenen zehnfache Maximaldosis für das Kaninchen trat keine Spur einer Schädigung, insbesondere auch nicht der Nieren auf.
- II. Versuchsreihe: Bei hoher Infektionsdosis (hochvirulenter boviner Tuberkelstamm!) steht das Aurokantan dem rapiden Verlauf der Tuberkulose beim Kaninchen machtlos gegenüber. Die Lebensdauer der Kontroll- und Aurokantan-Tiere unterscheidet sich kaum wesentlich.
- III. Versuchsreihe: Bei einem über Monate sich hinziehenden Krankheitsverlauf konnte ein Hinausschieben des Todes bei den behandelten Tieren nicht festgestellt werden. Die Gewichtszunahmen der Kontrolltiere waren ebenso gut wie die der Aurokantan-Tiere. Histologisch war von Heilungsvorgängen in der Umgebung der Herde nichts zu sehen. Für eine Nierenschädigung sprachen weder die histologischen Bilder noch die Ausscheidungsverhältnisse von Kreatinin und Kochsalz.

Unsere klinischen Erfahrungen mit Aurokantan beziehen sich auf zwölf Fälle von Tuberkulose zweiten bis dritten Grades mit mittelschwerer und schwerer Beteiligung des Larynx (s. die



¹⁾ Die Arbeit wurde z. T. mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt. Die ausführliche Veröffentlichung erscheint in den Veröffentlichungen dieser Stiftung. — 2) Den Stamm verdanken wir Frau Prof. L. Rabinowitsch (Berlin).

Die Tabellen siehe in den Veröff, der Robert Koch-Stiftung, Leipzig. — ³) Zschr. f. physiol. Chemie 52, 1907 S. 225. — ³) Arch. f. klin. Mcd. 98 S. 17 ff. — ⁴) D. m. W. 1913 Nr. 12.

Krankengeschichten in der ausführlichen Arbeit in den Veröffentlichungen der R. Koch-Stiftung). Von endolaryngealer Therapie wurde nicht Abstand genommen, da eine bewährte Therapie bei der noch unsicheren Wirkung des Aurokantans nicht ganz ausgeschaltet sein sollte. Die Erfolge waren bei einem Vergleich mit den in den Jahren 1913-1915 behandelten Patienten1), was die Lungentuberkulose anbelangt, nicht besser. Günstiger schnitten die behandelten Kranken hinsichtlich des Larynx ab.

In sieben Fällen konnte eine Nierenschädigung ausgeschlossen werden. Zweimal trat anhaltende, einmal vorübergehende Albuminurie auf. Zweimal sahen wir Nephritis mit Albumen und granulierten Zylindern im Urin. In einem Fall von schwerer Larynxtuberkulose mußte von der Aurokantanbehandlung Abstand genommen werden, da schon wenige Stunden nach der Injektion sehr bedrohliche Stenoseerscheinungen sich zeigten. In einem Fall von luetischer Erkrankung des Larynx hatte das Mittel nicht den geringsten Einfluß.

In zwei Fällen, von welchen der eine schon wochenlang mit Aurokantan behandelt worden war, wurde der Urin nach den Angaben O. Neubauers²) auf Kreatinin und Kochsalzausscheidung untersucht. Die Verhältnisse waren normal.

Schluß. Wir kommen also zu dem Resultat, daß das Aurokantan weder auf die Tuberkulose des Kaninchens, noch auf die des Menschen einen spezifischen Einfluß hat. Auf die Schleimhauttuberkulose des Larynx dagegen scheint eine günstige Wirkung zu bestehen. Wir möchten diese Wirkung jedoch als die eines Kapillargiftes im Sinne Heubners 3) auffassen und erblicken in dieser Eigenschaft des Mittels auch den Grund einer klinisch in einigen Fällen nicht zu leugnenden Schädigung der Nieren. Vorsichtigste Dosierung und Kontrolle des Urins sind daher geboten.

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung der Kgl. Charité in Berlin. (Leiter: Prof. Ferdinand Blumenthal.)

Ueber die Behandlung der Ozäna mit Eucupin.

Von cand. med. R. Gassul.

Die Ozana (Rhinitis chronica atrophica foetida) besteht bekanntlich in einer unaufhaltsam fortschreitenden Atrophie der Nasenschleimhaut mit ihren Gefäßen und Drüsen. bilden sich an der atrophierten Schleimhaut fest anhaftende, grünlich-gelbe Borken und Krusten, die durch faulige Zersetzung einen unerträglichen Geruch verbreiten.

Die Bakterienart, welche diese Schleimhauterkrankung oder die faulige Zersetzung verursacht, ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden.

Von allen Mikroorganismen, die im Laufe der Zeit von verschiedenen Forschern aus der Nasenhöhle Ozänakranker gezüchtet worden sind, verdient der von F. Perez 4) beschriebene Kokkobazillus den größten Anspruch, als mutmaßlicher Erreger der Ozäna angesehen zu werden.

Es gelang nämlich diesem Autor, mit dem von ihm ent-deckten Virus ein der menschlichen Ozäna ähnliches Krankheits-

bild bei Kaninchen experimentell zu erzeugen.

Die darauf basierende Behandlung der menschlichen Ozana mit Kokkobazillenvakzine, wie sie von Hofer und Kofler 5), Mazza 6) und anderen beschrieben wurde, hat auch eine günstige Einwirkung auf den Krankheitsverlauf gezeitigt. Allerdings berichten die erwähnten Autoren über eine Anzahl von Fällen, die sich der Vakzination gegenüber refraktär verhalten haben. Bei diesen Fällen ließ sich weder der Fötor noch die Borkenbildung beeinflussen. Auch gab es Fälle, wo der Fötor nach der Behandlung an Intensität abnahm, die Borkenbildung aber noch fortdauerte.

Die übliche Therapie der Ozana richtet sich aber vornehmlich auf eine Desinfektion der Nasenhöhle, sie ist in der Hauptsache eine lokale. Spülungen und Nasenduschen mit

 Jahresber. der Neuen Heilanstalt, Württemberg. med. Korr.Bl.
 M. m. W. 1914 Nr. 16 S. 857-859.
 D. m. W. 1913 Nr. 15.
 Perez, B. kl. W. 1913 Nr. 52.
 W. kl. W. 1916 Nr. 37.
 Hofer u. Kofler, Arch. f. Laryng. 1914 Bd. 29.
 W. kl. W. 1915 Nr. 18.

Lösungen von übermangansaurem Kali, Borsäure und anderen desinfizierenden Substanzen, Tamponaden, Massagen haben wohl manchmal einen vorübergehenden Erfolg, vermögen aber in den meisten Fällen nicht einmal das für den Patienten und seine Umgebung lästigste Symptom der Ozana, den Fötor, zu beseitigen.

Die aus dem Institut für Krebsforschung von J. Tugendreich 1) veröffentlichte Mitteilung über die Behandlung von Hautulzerationen bei Krebskranken mit Eucupin (Isoamylhydrocuprein) gab mir den Anlaß, einen Patienten, der wegen Leukämie dem Institut zur Röntgenbestrahlung überwiesen wurde und der seit mehreren Jahren an Ozana litt, mit Eucupin zu behandeln

Das Eucupin gehört zur Reihe der Chinaalkaloide, deren bakterizide und gleichzeitig anästhesierende Wirkung von Morgenroth und seinen Mitarbeitern²) experimentell erforscht worden ist.

Erfolgreiche praktische Anwendung fand das Eucupin zuerst bei übelriechenden Hautulzerationen Krebskranker und mit ebenso gutem Erfolg bei Röntgenschädigungen der Haut (Tugendreich 3)). die en Affektionen wird das Eucupin in Form einer 2% igen Salbe appliziert4). Vielfach wurden auch Suppositorien, die eine 2% ige Lösung des Eucupin basicum in Kakaobutter enthalten, bei verschiedenen Schmerzzuständen im Rektum mit Erfolg angewandt. Ferner belichten Braun 5). Sommer 6) und Pfeiffer 7) über die günstige Wirkung des Eucupins bei lokaler Behandlung von Diphtheriebazillenträgern und Diphtheriekranken. Die experimentelle Grundlage ihrer Versuche bieten die Studien von Schaeffer 8), durch welche die auße.ordentlich starke Einwirkung des Eucupins auf Diphtheriebazillen in vitro nachgewiesen wurde. Angesichts der von Morgenroth und Tugendreich (l. c.) beschriebenen ausgeprägten bakteriziden Wirkung des Eucupins gegenüber den Streptokokken dürfte auch an eine Beeinflussung der so häufigen Streptokokken-Mischinfektion bei Diphtherie zu denken sein.

Bei dem bereits erwähnten Ozänakranken habe ich das Eucupin bihydrochloricum in Form der 2% igen Salbe angewandt.

Es handelt sich um einen 48 Jahre alten Mann, der seit über drei Jahren wegen Ozäna ohne jeglichen Erfolg behandelt wurde. Die Untersuchung der Nasenhöhle vor der Behandlung ergab

folgenden Befund: leichte Atrophie der rechten unteren Muschel mit Borkenbelag, grünlich-graue Kiusten am Septum und an beiden mittleren Muscheln, blasse trockene Schleimhaut, starker Fötor.

Nach vorheriger Entfernung der lamellenattigen Kiu ten mit der Kniepinzette führte ich in jede Nasenhöhle bis zur Pars olfactoria einen Tampon (nach Gottstein) mit der dick aufgelegten Eucupinsalbe ein. Nach etwa 15-20 Minuten entfernte ich die Tamponade, die Salbe blieb an allen Flächen der Nasenschleimhaut haften. Diese Prozedur wurde täglich wiederholt. Nach der vierten Tamponade war laut Angabe des Patienten und auch objektiv eine Besserung insofern eingetreten, als der Fötor verschwunden war und auch die Borkenbildung nachgelassen hatte.

Nach 18 täglich wiederholten Eucupintamponaden und dreiwöchiger Pause ohne Behandlung war der Nasenbefund folgender: Nasenschleimhaut feucht, von normaler Farbe, keine Borken, absolut kein Fötor; Patient hat das vor der Behandlung bestandene trockene, brennende Gefühl in der Nase nicht mehr.

Nach drei Monaten ist kein Rezidiv aufgetreten. Das subjektive und objektive Befinden des Patienten ist unverändert gut.

Mit ebenso gutem Erfolg habe ich noch weitere zehn Ozänapatienten, die uns Herr San.-Rat Dr. J. Hirsch zugewiesen hat, in derselben Weise mit Eucupinsalbe behandelt.

Ueber einige dieser Fälle, die als vorläufig geheilt angesehen werden können, möchte ich noch kurz berichten.

Frl. K., 27 Jahre alt, Anämie. Seit zehn Jahren lästige Borkenbildung mit penetrantem Geruch aus der Nase. Atrophie beider unteren Muscheln, namentlich der rechten; eine mit grünlichen Borken dicht belegte Schleimhaut, die stellenweise blaß und atrophisch zum Vorschein kommt. Nach der Entfernung der Borken sieht man dellenförmige Ein-

Adde Lanolin
Vaselin aa ad
100,0 Frankfurt a. M. hergestellt.

- 5) Fortschr. d. Med. 1916/17 Nr. 7. - 6) B. kl. W. 1916 Nr. 43. 7) Fortschr. d. Med. 1916/17 Nr. 8. - 6) B. kl. W. 1916 Nr. 38.

Digitized by Google

¹⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 10. — 2) Morgenroth, B. kl. W. 1917 Nr. 3; Morgenroth und Ginsberg, B. kl. W. 1912 Nr. 46, 1913 Nr. 8; Morgenroth und Tugendreich, B. kl. W 1916 Nr 29; Bioch. Zschr. 79. 1917 H. 5 u. 6. — 3) l. c. u. Zschr. f Krebsforsch. 16 H. 1.
— 4) Rp. Eucupin bihydrochl.
Solva in Ag. dest. 2,0 Das Präparat Eucupin wird 40,0 von den Vereinigten Chinin-Solve in Aq. dest.

drücke in der atrophischen Schleimhaut. Nach 20 Eucupintamponaden vollständiger Schwund der Borken und des Fötors.

Nasenbefund nach der Behandlung und 2½ wöchiger Pause: keine Borken, feuchte Schleimhaut, kein Fötor. Die vor der Behandlung bestandenen Kopfschmerzen und Trockenheit in der Nase sind verschwunden. Nach weiteren drei Monaten ohne Behandlung kein Rezidiv.

Herr R. P., 31 Jahre alt, Tbc. apieum, Anämie. Seit etwa vier Jahren widerlicher Geuch aus der Nase mit Borkenbildung. Nasenbefund: atrophische, blasse Schleimhaut, trockene, fest anhaftende Krusten, starker Fötor.

Bereits nach neun Tamponaden hat die Krustenbildung völlig aufgehört und ist der Geruch gänzlich verschwunden. Nach weiteren sechs Tamponaden und einer Pause von $2^1/_2$ Monaten kein Rezidiv.

Frl. A. R., 17 Jahre alt, Anämie. Seit 6—7 Jahren Beschwerden beim Atmen, Nase öfters verstopft, stark übelriechende Borken, die in langen Lamellen sich entfernen lassen. Nasenbefund: Atrophie der ganzen Schleimhaut beider Nasenhöhlen, fötide Krusten hauptsächlich an den unteren Muscheln. Geruchssinn abgeschwächt.

Nach 18 Tamponaden keine Borken, kein Fötor. Zwei Monate nach der Behandlung kein Rezidiv, die Schleimhaut ist feucht und von normaler Farbe.

Frl. M. W., 20 Jahre alt. Typischer Ozänabefund mit subjektiven Beschwerden. Nach 15 Eucupintamponaden Borkenschwund und völliges Sistieren des Fötors.

Zwei Monate nach der Behandlung ohne Rezidiv.

Es läßt sich freilich noch nicht sagen, ob es sich in allen diesen Fällen um eine definitive Heilung handelt. Immerhin sind die unmittelbaren Erfolge der Eucupinbehandlung so eklatant, daß es sehr wünschenswert wäre, wenn die Eucupinwirkung bei der Ozäna, namentlich in schwereren Fällen, nachgeprüft und die Anwendungstechnik weiter ausgebaut würde.

Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion in der neurologischen Praxis.

Von Dr. Harald Siebert,

Nervenarzt und Leitender Arzt der Psychiatrischen Abteilung am Stadtkrankenhause in Libau.

Durch das unten mitzuteilende Material sollen keineswegs neue Tatsachen zur Sprache gebracht werden, es handelt sich hierbei lediglich um die Registrierung einer Reihe von Beobachtungsresultaten, welche als weiterer Baustein beim Zustandekommen allgemein gültiger Anschauungen dienen sollen; denn trotz der zahlreichen Arbeiten von Nonne, Plaut, Schoenhals u. a. besteht noch lange nicht vollkommene Klarheit in dieser Frage.

I. Lues cerebrospinalis.

In 12 Fällen von positiver Blut-Wa.R. wurde bei Offensichtlichkeit der klinischen Erscheinungen (Stauungspapille, Augenmuskellähmungen) keine Lumbalpunktion vorgenommen, da ein positiver Ausfall der Liquor-Wa.R. als selbstverständlich vorauszusehen war.

Von 76 Fällen war die Wa.R.

im	Blut:	ir	der Zerebr	ospinal	flüssigkeit	:
positiv	$27 \times (37\frac{0}{10})$		positiv	64×	(84%)	
fraglich	$12 \times (15\%)$	ú	fraglich	$2 \times$	(3%)	
negativ	$37 \times (48\%)$	-4	negativ	10 ×	(13%)	

Den negativen Befunden im Liquor entsprachen auch negative Blutbefunde, es handelte sich um intensiven Kuren unterzogene Krankheitsprozesse, welche unter Narbenbildung bzw. Residualerscheinungen abgelaufen waren. Unter diesen Fällen fand sich ein neunjähriges Kind mit hereditärer Lues eerebri, die plötzlich und ganz unvermittelt einsetzte, durch die Therapie jedoch sowohl klinisch als auch serolegisch im Sinne "der Heilung" beeinflußt werden konnte. In einem anderen Falle wurde bei bestehender Lues eerebri ein ausgesprochenes Neurorezidiv (linker Okulomotorius und peripherischer Fazialis und rechter Abduzens) infolge Jod- und Hg-Gebrauchs ausgelöst, das später jedoch schwand.

II. Tabes dorsalis.

Bei 8 Fällen, die im Blut positiv reagierten, ist die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit unterblieben, in 66 Fällen wurden Blut und Liquor gleichzeitig geprüft.

Hierbei war die Wa.R.

im Blut:	in der Zerebrospinalflüssigkeit:
positiv $30 \times (45\%)$	positiv $62 \times (92\%)$
fraglich $3 \times (5\frac{0}{70})$	fraglich 0×
negativ $33 \times (50\%)$	negativ $4 \times (8^{\circ})$

Die 4 Fälle negativer Reaktion im Liquor waren andauernd intensiv in kombinierter Form mit Quecksilber und Salvarsan behandelt worden. In einem weiteren Falle war die früher positive Wa.R. im Liquor unter dem Einfluß des Salvarsans negativ geworden, desgleichen hatte sich die Zellvermehrung unter Fortbestehen eines positiven Nonne zurückgebildet, während im Gegensatz zu diesen objektiven Anzeichen der Besserung andere klinische Erscheinungen hervortraten, die früher nicht bestanden hatten, wie gastrische Krisen, heftige Neuralgien usw.

Im Anschluß an die Tabes seien 9 Fälle von genuiner Optikusatrophie ohne weitere bulbäre oder spinale Störungen erwähnt, bei welchen die Wa.R. im Blut ausnahmslos negativ ausfiel, während sie in der Zerebrospinalflüssigkeit, wenn auch erst mit Auswertung bis 1,0, nur positive Resultate aufwies. Durch die Liquoruntersuchung ließ sich feststellen, daß bei zwei Kranken, wo der einmalige Genuß von Methylalkohol bzw. eine chronische Bleivergiftung als Ursache des Schnervenschwundes angenommen wurden, eine einwandfreie syphilogene Erkrankung des Nervensystems vorlag.

III. Progressive Paralyse.

Unter 98 untersuchten	Körperflüssigkeiten war die Wa.R.
im Blut:	in der Zerebrospinalflüssigkeit:
positiv $96 \times$	positiv 97×
fraglich 1×	fraglieh 0 ×
negativ. 1×	negativ 1×

Ferner habe ich lediglich das Serum von 78 klinisch einwandfreien Paralysen untersuchen lassen, wobei sich stets ein scharf positives Resultat (4+) fand. Hierbei soll noch erwähnt werden, daß in den von mir mit künstlichem Fieber und antisyphilitischen Mitteln behandelten Paralysen, soweit eben Blut und Liquor daraufhin geprüft wurden, niemals eine Veränderung der Wa.R. (auch des Globulingehalts und der Zellvermehrung im Liquer) im Sinne einer Heilung nachzuweisen war; auch bei klinisch überaus tiefen Remissionen war eine Veränderung der Wa.R. nicht zu konstatieren. - Dem einen Fall von negativer Wa.R. der Zerebrospinalflüssigkeit entsprach auch die negative Reaktion im Serum; seit Jahren lag eine einwandfreie Tabes dorsalis vor, dann traten weiterhin als Anzeichen einer psychischen Störung Größenideen, Unbesinnlichkeit und Gedächtnisstörungen auf, während vom neurologischen Standpunkte aus sich artikulierende Sprache und apoplektiforme Anfälle, als neue Krankheitserscheinungen, beobachten ließen. Der Tod erfolgte in einem solchen Anfall, doch mußte die Autopsie leider unterbleiben, sodaß diese Selbstkontrolle, ob in der Tat eine progressive Paralyse vorlag oder nicht. in Fortfall kam. In einem weiteren Fall, der nicht in diesen Beobachtungskreis eingeschlossen ist, lag, rein klinisch betrachtet, ein sehr begründeter Verdacht auf eine paralytische Seelenstörung vor, indes war die Blut-Wa.R. negativ, die entsprechende Reaktion im Liquor bei 0,2 bereits positiv (desgleichen waren Nonne und Pleozytose positiv). Hier ergab die Sektion etwa zwei Monate später eine gummöse Meningitis im Gebiete des Stirnhirns, jedoch keine paralytischen Veränderungen im nachgeprüften mikroskopischen Bilde.

Literatur und Praxis sprechen, wie dem auch sei, dafür, daß es eine progressive Paralyse gibt, bei der sich eine negative Blut-Wa.R. findet. ja daß auch im Liquor gelegentlich einmal eine negative Reaktion nachzuweisen sein dürfte, daß aber allgemein — und dieses bestätigen eben auch meine Erfahrungen — eine negative Wa.R. eine Dementia paralytica ausschließen dürfte, ja daß eine negative Wa.R. des Serums vielleicht mit einem nicht so rigorosen Leiden rechnen ließe, welches unter Umständen doch noch mit therapeutischen Maßnahmen zu beeinflussen wäre.

IV. Epilepsie.

Es liegen hier 31 Untersuchungen vor, wobei die Wa.R. folgendes Verhalten zeigte:

im	Blut:		in der Zerebrospinalflüssigkeit:
positiv negativ		(6%) (94%)	positiv $3 \times (10\%)$ negativ $28 \times (90\%)$
	-0 ^	(~ * /0)	

Diesen Zahlen darf nicht der geringste beweisende Wert in der Frage einer eventuellen syphilitischen Epilepsiegenese beigemessen werden, — bei einem siebenjährigen Knaben war bei negativer Blut-Wa.R. eine positive Wa.R. des Liquors festzustellen — hier dürfte ein hereditär belastendes Moment im Spiele sein — während bei den beiden anderen Fällen, wo Liquor und Serum positiv reagierten, es sich bloß um eine luetische Infektion epileptischer Individuen handeln konnte, wenn auch in einer Beobachtung keine Ansteckung zugegeben wurde. Im andern Fälle verlor ein vom achten Jahre epileptischer Mann im Alter von 24 Jahren — die luetische Erkrankung war im 21. Jahre erworben — mit Einsetzen der Erscheinungen der Syphilis cerebri seine epileptischen Anfälle, ohne daß diese, bei Schwinden der exogenen Affektion, im Laufe von drei weiteren Jahren wieder aufgetreten wären. Hier konnten sowohl Liquor als auch Serum im Sinne der Heilung therapeutisch beeinflußt werden. Ein Hirn- bzw. Meningenleiden hatte also

Digitized by Google

gewissermaßen das primäre epileptische Hirnleiden abgelöst, soweit eben eine solche Hypothese aufgestellt werden darf (vgl. Reichardt H. 8 Lit.).

V. Hydrozephelus.

Die drei positiven Resultate betrafen drei Geschwister, bei denen vollkommen einwandfrei eine Syphilis der Erzeuger vorlag.

VI. Konstitutionelle Syphilis.

Hierher sind ganz willkürlich die verschiedensten Krankheitsbilder gerechnet worden, bei denen die Syphilis in der Anamnese zugegeben war oder, wo eine solche Annahme nicht bestand, der Genauigkeit und Sicherheit halber eine Blut- und Liquoruntersuchung ausgeführt wurde.

Unter 42 solcher Fälle war die Wa.R.

In 7 Fällen positiver Reaktion im Liquor war auch die Blut-Wa.R. positiv, die übrigen Fälle zeigten wechselseitiges Verhalten. In einem Fälle von Herpes zoster, welcher eine große Anzahl von Nerven und Nervenästen betroffen hatte, zeigte die Zerebrospinalflüssigkeit neben Globulin- und Zellvermehrung auch positive Wa.R.; das hierauf untersuchte Serum ergab Wa.R. 4 +, sodaß jedenfalls mit einem syphilitischen, bis dahin latenten Hirn-Rückenmarks- bzw. Meningenleiden gerechnet werden muß. Bei drei jugendlichen Individuen, die bereits andernorts eingehend beschrieben wurden, lag anscheinend als Folge einer Syphilis der Erzeuger bei sonst ungestörter Gesundheit ein Fehlen der Sehnenreflexe vor, während Blut und Liquor negative Wa.R. zeigten.

Wesentliche Schlüsse aus diesen Resultaten zu ziehen, erübrigt sich, die Tabellen ergeben die Befunde und illustrieren das Verhalten der Wa.R. bei den einzelnen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Was die rein technische Seite anbelangt, so wurde die Reaktion an drei einwandfreien und zuverlässigen Instituten ausgeführt, in einer großen Reihe von Fällen, besonders in jedem wichtigen, wurde die Untersuchung gleichzeitig in unabhängiger Form in zwei Laboratorien vorgenommen. Leider muß in der Praxis ein zweizeitiges Untersuchen meist aus äußeren Gründen unterbleiben.

Literatur: Nonnes gesamte Arbeiten über diese Frage, desgl. die Arbeiten Plauts. — Petsch, Psych.-neurol. Wschr. 15 Nr. 52. — Reichardt. Arbeiten aus der Psychlatr. Klipik zu Würzburg, H. 7 u. 8. — Schönhals, Mschr. f. Psych. 81 H. 8. — H. Siebert, Beiträge zur Pathologie der Pupillenbewegung. Würzburg 1912; Petersburger med. Zschr. 1914 H. 8; D. Zschr. f. Pervhik. 54 H. 4; Mschr. f. Psych. 40 H. 4.

Rekonvaleszentenserum bei Keuchhusten.

Von J. L. A. Peutz in Almelo.

Drei Fälle veranlassen mich zur folgenden kurzen Mitteilung. Sie betreffen drei Kinder aus einer Familie. Zur Epidemiologiefrage sei bemerkt, daß, der Angabe nach, einige Häuser weiter in derselben Straße Keuchhustenfälle vorgekommen sein sollten. Die Schule wäre nicht angesteckt. Die Eltern und sieben Kinder wären bis dahin frisch und gesund gewesen. Seit mehreren Jahren hätte kein Arzt ihre Schwelle Von Tuberkulose oder etwaigen erblichen Krankheiten, Neurosen usw. sei garnicht die Rede. - Den 9. November 1916 bat man mich zum ersten Male, zu einem kleinen Mädchen von zwei Jahren zu kommen, dessen Eltern befürchteten, daß es den Keuchhusten habe. Zugleich sagte man mir, ein älteres Brüderchen von sieben Jahren wäre erst vor kurzem ebenso erkrankt und wäre noch nicht ganz wieder hergestellt. Das gab der Diagnose einen ziemlich sicheren Anhalt; ja ich zweifelte nicht im mindesten mehr daran, als ich das zweijährige Schwesterchen beobachtete und bei diesem ersten Besuche schon einige Male den unverkennbaren spasmodischen Anfällen beiwohnen konnte.

A., zwei Jahre alt. Ein etwas aufgedunsenes, ziemlich dickes Kind. Schon ein paar Wochen hustete es ein bischen, hatte Schnupfen und war mehr oder weniger verstimmt. In den letzten Tagen war der Husten schlimmer geworden, ein paarmal bekam das Kind sogar Beklemmungserscheinungen, welche denen, die das siebenjährige Brüderchen gehabt hatte, vollkommen glichen. Die Augen tränten gewaltig; in der linken Sklera war ein kleiner Bluterguß sichtbar. Ueber beiden Lungen — einzelne bronchitische Geräusche ausgenemmen — das gewöhnliche scharf puerile Atemgeräusch. Unmittelbar nach Benutzung des Mundspatels behufs Inspektion des Pharynx — dieser sah leicht rötlich aus, die Tonsillen waren etwas groß und rot, am Frenulum keine Geschwürsbildung — trat ein sehr kennzeichnender Anfall auf, der mit einem geringen

Auswurf von schwer zu entfernendem, zähem Schleim endete. Ein zu gieriges Trinken von etwas Milch verutsachte einen neuen, noch heftigeren Anfall, jetzt gepaart mit Erbrechen.

Rektaltemperatur 37,7°. Urin: sauer; spezifisches Gewicht 1017, enthält, außer einer sehr geringen Spur Eiweiß, nichts Abnormes. Urobilin deutlich

Leukozyten 9400, Lymphozyten 47%, polynukleäre neutrophile Leukozyten 45%, polynukleäre eosinophile Leukozyten $^{1/2}_{\circ,0}$, polynukleäre basophile Leukozyten 0%, Uebergangsformen $^{7/2}_{\circ,0}$,

Sputum: Große Bakterienmassen und einzelne Leukozyten. Keine Tuberkelbazillen. Die Reaktion auf Sputumeiweiß: nur sehr leichte Trübung.

Pirquet: negativ. Paravertebrale und Wirbeldämpfungen, wie man sie nach Philippi bei Tuberkulose der Bronchialdrüsen findet, nicht vorhanden.

Ueberdies hatten seit einigen Tagen noch zwei Brüderchen (vier und fünf Jahre alt) einen hettigen "Schnupfen" bekommen. Objektiv war an ihnen nicht viel nachzuweisen. Ein typischer Anfall konnte durch die üblichen Hilfsmittel nicht ausgelöst werden. Erst zwei Tage später kamen bei dem einen deutliche Symptome zum Vorschein, wenn es auch noch nicht ganz vollständig entwickelte Anfälle waren.

Rektaltemperatur 37,1 resp. 37,4°; die Urine enthielten nichts Besonderes. Leukozytenanzahl 8900 und 9000; Lymphozyten 42% und 39%. Hauptsächlich im Hinblick auf das Krankheitsbild des Schwesterchens konnte wenigstens bei dem einen der zwei kleinen Knaben ebenfalls die Diagnose Keuchhusten mit großer Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Der siebenjährige Junge, der offenbar die Infektion heimgebracht hatte, sah noch sehr blaß aus. Uebrigens zeigte er nichts Abnormes; die Brustorgane ergaben normale Verhältnisse. Pirquet war sehr schwach positiv.

Den drei kleinen Patienten wurde Chininum tannicum verordnet, das Schwesterchen bekam zugleich ein Einschlagetuch um den Bauch und wurde morgens und abends auf Rücken und Brust mit ein wenig Fett massiert. Diät ist nicht gehalten worden; die Kleine hatte noch Brusternährung.

Blut wurde dem gebesserten Bübchen mittels Venäpunktion entnommen, das Serum intramuskulär eingespritzt; die erhaltene Menge betrug nahezu 9 ccm und wurde so verteilt: Am ersten Tage 3 ccm beim Schwesterchen und ebensoviel beim Brüderchen (B.), unter den deutlichsten Erscheinungen; beim anderen (C.) 1 ccm. Am nächsten Tage bekam das Schwesterchen die noch übrig gebliebenen 2 ccm. Eine zweite Venäpunktion gestattete die Mutter leider nicht.

Bei A. verminderte sich schon bald die Zahl der Anfälle; auch wurden diese viel weniger intensiv, sodaß der zu ihrer Auslösung erforderliche Reiz um so kräftiger sein mußte. Der letzte typische Anfall wurde elf Tage nach der Serumeinspritzung wahrgenommen.

Bei B. konnte zwei Tage nach der Einspritzung nur mit ziemlich vieler Mühe durch Zigarettenrauch und Anwendung eines Zungenspatels ein kurzer Anfall — der einzige kennzeichnende — ausgelöst werden. Die weniger charakteristischen Hustenanwandlungen verschwanden schnell — innerhalb neun Tagen.

Bei C. endlich haben keine Ausbrüche stattgefunden. War vielleicht auch hier eine Keuchhustenerkrankung im Spiele, so ist das Stadium spasmodieum weggeblieben. Der "Schnupfen" wich ungefähr nach zehn Tagen.

Hier sind also einige Fälle beschrieben, bei denen die Krankheit äußerst kurz und glücklich verlief. Es scheint verlockend, dies der Anwendung des Serums zuzuschreiben; jedenfalls, obwohl ich daraus keine bestimmten Folgerungen zu ziehen wage, glaube ich, daß hier ein therapeutischer Weg sich zeigt. Dabei vergesse man natürlich nicht, daß der Keuchhusten auf verschiedene Weise sich äußern kann und daß die Krankheitsdauer bei weitem nicht immer dieselbe ist; abortiv und unregelmäßig verlaufende Fälle sind ja bekannt. Aber wenn angenommen wird, daß Keuchhusten Immunität mit sich bringt, da liegt es auf der Hand, diesen Weg weiter zu verfolgen. Sollte auch in Zukunft die gute Wirkung des Rekonvaleszentenserums sich bewähren, dann begegnet man noch großen praktischen Schwierigkeiten, die mit einer reichlichen Anwendung desselben verbunden sind. Viel bequemer wäre es, wenn der Arzt fortwährend über hinlängliche Vorräte Sera oder Vakzins zum gelegentlichen Gebrauche verfügen könnte. Nun ist zwar das Serum nach Bordet und Gengou und ebenfalls ein Vakzin vorhanden; allein die Ansichten darüber sind sehr geteilt, vielleicht auch deshalb, weil es für einige Autoren, z. B. Czerny, noch nicht ausgemacht ist, der Bazillus von Bordet und Gengou sei der Erreger des Keuchhustens. Und doch zeigen dies z. B. die Untersuchungen von Mallory, Hornor und Henderson, und auch die Franzosen und ferner Langstein äußern sich in diesem Sinne.

Ein merkwürdiges Verfahren hat R. Kraus (Buenos Aires) in letzter Zeit angewendet.¹) Er nimmt das Sputum der Kranken, reinigt dasselbe



¹⁾ D. m. W. 1916 S. 281.

durch wiederholtes Waschen mit Aether und spritzt es hierauf ein, indem er mit $^{1}/_{4}$ ccm anfängt, mit $^{1}/_{2}$, 1 ccm fortfährt und weiter alle zwei Tagel jedesmal 1 ccm injiziert. Mehr als 250 Fälle konnte er schon mitteilen, über deren Resultate er sich außerordentlich günstig äußert. Die Wirkung soll bereits nach der zweiten Einspritzung offenbar werden.

Obgleich man mit Folgerungen aus der anscheinenden Heilwirkung von therapeutischen Eingriffen nicht vorsichtig genug sein kann, so ist doch jeder ernste Versuch, den nicht selten gefährlichen Keuchhusten energisch zu bekämpfen, unseres vollen Interesses wert. Und wo man einen günstigen Effekt gesehen zu haben glaubt, dæsind genaue Prüfungen und Kontrolle der Arbeiten durch andere sehr erwünscht.

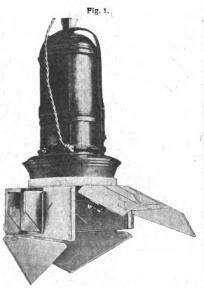
Universal-Reflektor für Lichtbestrahlung.

Von Dr. Axmann in Erfurt.

Der hier beschriebene Bestrahlungsapparat hat mir bereits seit langem gute Dienste geleistet, sodaß es nicht unangemessen erscheinen dürfte, das Interesse weiterer Kreise darauf zu lenken, zumal maßgebende Fachkollegen diesen Wunsch ausgesprochen haben.

Es handelt sich hauptsächlich (s. Fig.) um ein eigenartiges Ge-

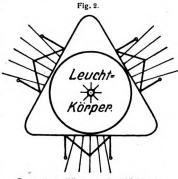
häuse, welches, pris ma'tisch geformt, als Reflektor für alle mög. lichen Strahlenrich. tungen dient. Strahlenquelle selbst ist je nachdem verschieden (Kohlen-, Quecksilberbogen- oder hochkerzige Metallfadenlampe) und befindet sich in der Mitte des allseitig verschließbaren, dreiseitigen Prismas mit paraboabgerundeten lisch Kanten. Die obere Fläche desselben ist fest und dient dazu, die Lampe mit dem Reflektor zu verbinden. Die drei Seitenwände sind mittels beweglicher Scharniere an dieser oberen festen Fläche angeschlossen, während sie selbst wieder, von seitlichen Klappenver-



schlüssen durchbrochen, unten bewegliche, dreieckige Ansätze zum wechselnden Verschluß des Reflektorkastens tragen. — Man kann also gleichzeitig das Licht nach unten, wie aus den seitlichen Oeffnungen nach drei Seiten ausstrahlen lassen. Hierbei wirken die parabolisch gekrümmten Flächen kräftig verstärkend mit. Auch die

dreieckigen Ansätze können durch Hochklappen nach innen hierzu herangezogen werden, was besonders für die Bestrahlung von unten nach oben, z. B. in Nase, Mundhöhle. Inguinalgegend usw., von Wichtirkeit erscheint

Will man ein vollkommen breites Strahlenbündel zur Beleuchtung des ganzen Körpers wagerecht haben, so lassen sich die seitlichen Klappen mehr oder weniger heben, wobei man auch wieder nach drei Seiten zugleich sowie senkrechtabwärts bestrahlen und die reflektierenden Flächen



Parabolische Wirkung, Draufsicht mit seitlichem Strahlenaustritt.

nach Art eines Hohlspiegels einstellen kann. — Der Reflektor ist also nicht bloß ein vollkommenes Schutzgehäuse für Arzt und Patienten, sondern verstärkt die Strahlenwirkung um das Dreibis Fünffache. Auf der beigefügten Abbildung (Fig. 1) sieht man rechts eine der Seitenwände fast völlig aufgeklappt, links eine der kleinen Aus-

strahlungsöffnungen, mit dreiteiliger Klappe versehen, welche zugleich als Blenden dienen und Filterscheiben nebst anderen, den Strahlengang beeinflussenden, Hilfsapparaten tragen können, während die dreieckigen Bodenklappen herabhängen.

Besonders bei der Massenbehandlung Verwundeter hat sich mir meine Lampe vermöge ihrer Vielseitigkeit außerordentlich bewährt,

Sie ist gesetzlich geschützt.

Eiweißnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure.

Von freiw. Krankenpfleger stud. med. Potjan und Sanitätsunteroffizier stud. pharm. Steffenhagen.

Der Wunsch, an den für Eiweißnachweis im Harn gebräuchlichen Säuren, wie Salpeter- und Karbolsäure, zu sparen, ließ uns versuchen, diese Reagentien durch billigere, leichter erhältliche zu ersetzen.

Daß Chlorkalk in Lösung Eiweiß im Harn niederschlägt, ist bekannt. Es handelt sich darum, die mit dem Eiweiß gefällten alkalischen Erden in Lösung zu halten. Dies geschieht durch Zusatz von etwas Salzsäure, wie sich von uns bei mannigfachen Versuchen einwandfrei feststellen ließ. An Hand einer großen Anzahl täglicher Harnanalysen bei verschiedenartigsten Erkrankungsfällen konnten wir die Zuverlässigkeit der Probe erfahrungsgemäß feststellen, indem wir mit Erfolg die sonst üblichen Reagentien zu Kontrollproben benutzten.

Eine Lösung von

Albumen ovi sicc. 1,0

Aq. dest. ad. 1000,0

gab noch bei 0.01% Albumen eine deutliche Eiweißtrübung. Durch Zusatz von etwas Essigsäure konnten wir eine um vieles verschärfte Reaktion erzielen.

(Interessant ist übrigens, daß 10%ige Karbolsäurelösung Eiweiß in bedeutend größerer Verdünnung ausfällt, wenn der Harn zuvor mit einigen Tropfen Essigsäure angesäuert wird.)¹)

An Schärfe steht die Chlorkalkreaktion den sehr genauen Essigsäure-Ferrozyankali- und Sulfosalizylsäureproben nicht nach, während die Hellersche und Pandysche Reaktion, wie wir feststellen konnten, sogar noch einen etwas weniger scharfen Eiweißnachweis lieferten. Die Empfindlichkeit unserer Probe ist so grcß, daß ein Harn von 3%, Eiweißgehalt noch bei 100facher Verdünnung mit eiweißfreiem Harn einen unverkennbar positiven Ausfall zeigte.

Zur Anstellung der Reaktion verfuhren wir anfangs so:

Zu 5 bis 6 ccm Harn setzten wir die gleiche Menge einer 5% igen Chlorkalklösung (Calc. chlor. 5,0 mit einigen Kubikzentimetern Aq. dest. angerieben, ad 100,0 aufgefüllt und filtriert). In jedem Harn trat sofort eine starke Trübung auf, die auf Zusatz von 2 Tropfen reiner Salzsäure verschwand, falls der Harn eiweißfrei war. Blieb die Trübung aber bestehen und verschwand auch auf weiteren Zusatz von noch einigen Tropfen Salzsäure nicht, so war mit Sicherheit Eiweiß vorhanden.

Zweckmäßiger stellt man die Probe folgendermaßen an:

Etwa 4—6 ccm 5% ige Chlorkalklösung versetzt man mit 2 Tropfen reiner Salzsäure und läßt, langsam und vorsichtig vermischend, da bei schnellem Mischen oder Umschütteln sich störender Schaum bildet, einige Kubikzentimeter Harn zufließen. Bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht sofort eine bläuliche, opaleszierende Trübung, in der das Eiweiß, je nach der vorhandenen Menge, mehr oder weniger dicht in kleinen Flocken koaguliert wird. Man vermeide, weniger als 2 Tropfen Salzsäure hinzuzufügen, um eine vollständige Lösung der alkalischen Erden zu erhalten und so eine Vortäuschung von Eiweiß auszuschließen.

Ein Vorteil der Probe ist, daß man selbst bei stark trübem Hain vom Filtrieren absehen kann, da sich auch im trüben Hain die Opaleszenz bzw. der flockige Niederschlag sehr gut feststellen läßt. Trotz der mehr oder weniger starken Schaum- und Gasblasenbildung, die sich nicht immer vermeiden läßt, arbeitet man mit der Chlorkalk-Salzsäureprobe bei einiger Uebung ebenso schnell wig mit anderen Methoden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England.²)

Von A. Blaschko.

II.

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten steht jetzt in England im Vordergrunde des Interesses. Besonders ist die Frage der Anzeigepflicht Gegenstand lebhafter Erörterung. Eine Kommission der British

1) Siehe auch D. m. W. 1916 Nr. 34, Eicke, Berlin.

y Vgl. meinen Aufsatz "Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten in England" in Nr. 2 dieser Wochenschritt.



medical Society ist nach sorgfältiger Prüfung der Sachlage einstimmig zu der Ueberzeugung gelangt, "daß kein System einer Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten zurzeit Aussicht auf Erfolg habe, und zwar einmal, weil die Anzeigepflicht zur Verheimlichung der Krankheit führen würde, und zweitens, weil, selbst wenn einer Behörde angezeigt würde, daß irgendeine Person an einer Geschlechtskrankheit leidet, diese in der Mehrzahl der Fälle keine wirksamen Maßnahmen zur Behandlung treffen könne. Die Kommission glaubt, daß die Zeit für ein solches Verfahren noch nicht gekommen ist und daß, bevor man über seine Ausführung berät, es vor allem nötig sein werde, Möglichkeiten unentgeltlicher Behandlung zu schaffen und ferner erkrankte Personen zu verhindern, sich von nichtapprobierten und unzuverlässigen Personen behandeln zu lassen, sowie das Annoncieren und den Verkauf von Quacksalbereien durch Gesetz zu verbieten." - Auch die Englische Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat sich mit der Frage der Anzeigepflicht beschäftigt, und Lord Sydenham, deren Vorsitzender, Sir Thomas Barlow und der Bischof von Southwark, die Vizepräsidenten der Gesellschaft, haben der "Times" hierüber wie folgt geschrieben:

"Da einige Mißverständnisse in der Stellungnahme der Englischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zur Frage der Anzeigepflicht bestehen, möchten wir feststellen, daß wir ganz mit den Beschlüssen der "Royal Commission" übereinstimmen. Diese Kommission hat die Frage sorgfältig geprüft und ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Anzeigepflicht zurzeit undurchführbar ist, ja, nachteilig auf die Maßnahmen wirken könnte, welche die Kommission befürwortet. Eine Fülle von Beweisen wurde dafür vorgebracht, daß alle Zwangsmaßnahmen zu verwerfen seien. Die Kommissionsmitglieder erkannten indessen an, daß, wenn einmal das Publikum mehr aufgeklärt und die Möglichkeit einer erleichterten Behandlung geschaffen worden sei, die Frage der Anzeigepflicht weiter erwogen werden solle. Es wurde hinzugefügt, daß, sobald diese Maßnahmen getroffen seien, es möglich wäre, daß die Anzeigepflicht in irgendeiner Form gefordert werden würde. Wir, so fügt der Vorstand hinzu, sind überzeugt, daß diese Ansicht wohlbegründet ist, und die Englische Gesellschaft wird daher irgendwelche Vorschläge, die die Einführung einer Anzeigepflicht bezwecken, nicht unterstützen.

Was man in England als umfassende Maßregeln gegen die Geschlechtskrankheiten betrachtet, ersieht man aus dem kürzlich veröffentlichten Programm für die Hafenstadt Portsmouth, wo diese Maßregeln zuerst erprobt werden sollen, und zwar nach folgenden behördlichen Bestimmungen:

- "1. Die Behandlung geschieht im Royal Hospital unter der Leitung eines Spezialarztes, die Sprechstunde ist dreimal wöchentlich nachmittags und abends in der Weise, daß die erste Hälfte der Sprechstunden für weibliche und die zweite Hälfte für männliche Patienten bestimmt ist. Für jedes Geschlecht sind zwei Betten reserviert. Die Behandlung ist für jeden Patienten ohne Standesunterschied unentgeltlich.
- 2. Für Sanitätsoffiziere und Aerzte ist die Möglichkeit zu Laboratoriumsuntersuchungen gegeben.
- 3. Salvarsan oder sein Ersatz wird den Aerzten unentgeltlich geliefert.
- Materialien zur Entnahme von Blut und Sekreten sind für Aerzte unentgeltlich zu h\u00e4ben.
- 5. Ein Ausschuß, welchem Vertreter der verschiedenen öffentlichen Vereine und freiwilligen Organisationen angehören, ist gebildet, um der Behörde sowohl bei der Propaganda für die neue Einrichtung als auch bei der Ueberwachung der Geschlechtskranken mit Rat und Tat beizustehen. Das strengste Stillschweigen ist allen Persone zugesichert, welche die Behandlung in Anspruch nehmen. Ihre Namen und Adressen werden von dem Sanitätsbeamten lediglich zum Zwecke ihrer Behandlung geführt und unter keinen Umständen an eine dritte Person weitergegeben."

Von der Unentgeltlichkeit der diagnostischen Untersuchung (auf Gc und Wa.R.) sowie von der Gratislieferung von Salvarsan abgesehen, bleiben diese Leistungen wesentlich hinter den in Deutschland üblichen zurück.

Vor kurzem ist dem Parlament eine Novelle zum Strafgesetzbuch vorgelegt worden (Criminal Law Amendment Bill 1917), welche in elf Paragraphen die Bestrafung von unzüchtigen Handlungen mit Mädchen unter 16 Jahren, den geschlechtlichen Verkehr Venerischer, das Verbot unzüchtiger Anzeigen usw. vorsieht.

§ 1 sieht vor, daß, wenn eine männliche Person von 16 Jahren oder mehr einer unzüchtigen Handlung mit einem Mädchen unter 16 Jahren überführt wird, sie mit Gefängnis oder Zuchthaus bis zu zwei Jahren bestraft werden soll, bei summarischem Verfahren mit Gefängnis oder Zuchthaus bis zu sechs Monaten. Es ist keine Entlastung für den Angeklagten, wenn das Mädchen seine Einwilligung zu der unzüchtigen Handlung gegeben hat.

Besonders wichtig ist der § 2. nach welchem bestraft wird, wer

im geschlechtskranken Zustande geschlechtlich verkehrt oder zum Geschlechtsverkehr auffordert. Ein Vergehen gegen diesen Paragraphen wird mit einer Gefängnis- oder Zuchthausstrafe bis zu zwei Jahren, bei summarischem Verfahren mit sechs Monaten Gefängnis bestraft. Indessen soll eine Bestrafung nicht eintreten, wenn die betr. Person guten Grund zu der Annahme hatte. daß sie zur Zeit des Verkehrs nicht geschlechtskrank war.

Der Richter kann, um festzustellen, ob eine Person an einer Geschlechtskrankheit im ansteckenden Stadium leidet, diese auffordern, sich ärztlich untersuchen zu lassen und Zeugnisse beizubringen. Bei einer weiblichen Person kann die Untersuchung durch eine Aerztin vorgenommen werden. Erweist sich hierbei, daß der oder die Angeklagte innerhalb dreier Monate vom Zeitpunkte der Begehung der Tat an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit im ansteckenden Stadium gelitten hat, so soll dies als ein Beweis dafür gelten, daß er oder sie zur Zeit des Vergehens krank war, sofern das Gegenteil nicht erwiesen ist.

Ein anderer wichtiger Paragraph der Novelle (§ 3) bestimmt, daß genügender Grund zu dem Glauben, daß das Mädchen über 16 Jahre alt war, keine Befreiung von einer Strafe ist. Ein anderer Paragraph behandelt das Halten von Bordellen. Bei einer erstmaligen Verurteilung beläuft sich die Strafe auf 100 Pfund Sterling Geldstrafe oder drei Monate Gefängnis, bei einer zweiten Verurteilung auf 250 Pfund Sterling oder sechs Monate Gefängnis, bei dritter oder wiederholter Verurteilung auf 500 Pfund Sterling oder zwölf Monate Gefängnis.

Eine wichtige Erweiterung hat das Gesetz von 1889 über unsittliche Anzeigen erfahren. 1. Eine Person, welche unsittliche Anzeigen erläßt oder den Anlaß zur Veröffentlichung unanständiger oder unzüchtiger Darstellungen in Wort und Bild gibt, 2. eine Person, welche solche Darstellungen oder Bilder an eine andere Person weitergibt oder liefert, in der Absicht, sie als Anzeigen zur Veröffentlichung zu bringen, soll für jeden einzelnen Fall mit einer Geldstrafe von 100 Pfund Sterling oder sechs Monaten Gefängnis bestraft werden, anstatt wie bisher mit 40 Schilling und einem Monat bis zu 5 Pfund Sterling und drei Monaten.

Jede Ankündigung betr. Syphilis, Gonorrhoe, Nervenschwäche oder andere Klagen und Gebrechen, die aus dem Geschlechtsverkehr entstehen oder sich auf ihn beziehen, ferner jede Ankündigung, welche direkt oder indirekt die Anwendung eines Verfahrens, eines Medikaments oder eines sonstigen Gegenstandes zur Herbeiführung eines Aborts oder einer Fehlgeburt empfichlt, oder welche direkt oder indirekt darauf hinweist, daß irgendwelche der vorgenannten Mittel zu unzüchtigen Zwecken benutzt werden können, steht ebenfalls unter Strafe.

Diese Bestimmung soll keine Anwendung finden auf die Ankündigung einer Behörde oder auf Ankündigungen, die bona fide in einer medizinischen oder pharmazeutischen Publikation oder in einer pharmazeutischen Preisliste erfolgt sind.

Dieselbe Nummer der "Times", in welcher der Gesetzentwurf publiziert wird, bringt auch eine Besprechung des Entwurfs aus der Feder von Dr. Helen Wilson, der Führerin der englischen abolitionistischen Bewegung. Es ist nun sehr interessant zu sehen, daß auch sie denselben Einwand gegenüber dem Gefährdungsparagraphen macht wie die deutschen Abolitionisten: wenn der Paragraph auch gegen beide Geschlechter gerichtet sei, so werde er in praxi nur die Frauen, und zwar im wesentlichen die Prostituierten treffen, also eine Art von Reglementierung mit sich bringen. Tatsächlich ist das richtig. Es werden in der Praxis sicher viel mehr Frauen und besonders Prostituierte von dieser Strafbestimmung getroffen werden als Männer, aber im wesentlichen doch nur, weil sie sich gegen diese Strafbestimmungen sehr viel häufiger vergehen. Ihr Beruf bringt es eben mit sich, daß sie häufiger als andere Menschen in geschlechtskrankem Zustande verkehren. Es handelt sich also keineswegs um ein Ausnahmegesetz gegen die Frauen. Was die Männer betrifft, so liegt die Bedeutung der Strafbestimmung im wesentlichen in ihrer abschreckenden Wirkung. Derjenige Strafgesetzbuchparagraph ist der beste, der niemals in Funktion tritt. Schon die bloße Existenz des Paragraphen soll eben den Männern klar machen, daß ein Geschlechtsverkehr im geschlechtskranken Zustande gesetzlich strafbar ist. In einem Punkte freilich sind die Prostituierten schlechter daran. Bei einer Gerichtsverhandlung gegen sie kann immer ein Polizeibeamter als Zeuge vernommen werden, während die Polizei sich um die Männer wenig oder garnicht kümmert und es infolgedessen überhaupt schon sehr selten zu einer Gerichtsverhandlung kommen wird. Aber das liegt eben an der Eigenart des Prostitutionsgewerbes und nicht an der Ungerechtigkeit des Gesetzgebers.

Ein anderer Vorwurf könnte dem Gesetz mit Recht gemacht werden: daß es den Attentäter bestraft, aber nicht unschädlich macht. Deswegen hatte ich ja auch im vorigen Jahre an dieser Stelle vorgeschlagen, daß der Geschlechtsverkehr eines Menschen, der weiß, daß er an einer Geschlechtskrankheit leidet und andere der Infektion aussetzt, nicht mit Geld- oder Gefängnisstrafe geahndet, sondern mit Zwangsbeobachtung und Zwangsbehandlung bestraft werden soll. Aber zu einer so rationellen Gesetzgebung ist man, wie es scheint, weder in Deutschland noch in England reif



Auch in Frankreich, wo unter der Einwirkung des Krieges die Geschlechtskrankheiten eine besorgniserregende Ausdehnung erfahren haben, hat der Minister des Innern eine Sonderkommission zum Studium dieser Fragen einberufen. Das wäre nun an sich ganz lobenswert, wenn nicht eigentümlicherweise in dieser zwölfgliedrigen Kommission kein einziger Venereologe, weder ein Universitätslehrer, noch ein Praktiker oder Sittenarzt sich befände. Das wird in den beteiligten Kreisen mit Recht gerügt. Aber es ist auch sonst fraglich, ob aus den Arbeiten dieser Kommission viel herauskommen wird. In den letzten 16 Jahren ist das nämlich schon die dritte derartige Kommission; die erste war im Jahre 1901 durch Waldeck-Rousseau, die zweite 1903 durch Combes einberufen. Beide hatten fleißig gearbeitet, es sind recht dickbändige Berichte über ihre Arbeiten erschienen; aber an den alten Mißständen ist nicht gerührt worden. - Ob ein ganz kurzes, bloß aus drei Paragraphen bestehendes Gesetz, wie es der bekannte Pariser Sittenarzt Dr. Butte in der Presse méd. vom 19. Februar, vorschlägt und das die ganze Frage auf eine Besserung der ärztlichen Ueberwachung der Prostituierten hinausspielt, ausreichen würde, um in den recht verfahrenen Zuständen gründlichen Wandel zu schaffen, erscheint recht zweifelhaft.

Geschichte der Medizin. Geschichte der Pocken in Schleswig-Holstein.

Von Dr. Peter Hanssen, Kinderarzt in Kiel.

In den meisten Berichten aus früheren Jahrhunderten werden die Blattern als "Kinder-Blattern" bezeichnet, sie galten als unvermeidliche Kinderkrankheit. Besonders den Sauglingen gegenüber außerten sie ihre verderbliche Wirkung. Im allgemeinen war die Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten viel niedriger als in der Jetztzeit. In Blatternjahren aber schnellten die Zahlen auf einmal stark in die Höhe, und die Säuglingssterblichkeit wurde dadurch so beeinflußt, daß höhere Werte als in der Jetztzeit erreicht wurden.¹)

Die Berichte über Blattern in Schleswig-Holstein gehen sehr weit zurück, in manchen Kirchenbüchern liegen Nachrichten aus dem 16. Jahrhundert vor, einzelne Nachrichten sind sogar noch älter.

Aus-dem 16. Jahrhundert finde ich zwei Blatternepidemien erwähnt aus den Jahren 1575 und 1586. Es folgt dann ein weiter Zwischenraum bis zum Jahre 1723. Ich muß annehmen, daß im 30 jährigen Kriege Schleswig-Holstein von den Blattern verschont blieb, da ich nirgends Nachrichten über die Krankheit gefunden habe. Im 18. Jahrhundert finden sich aber sehr zahlreiche Epidemien erwähnt. 1723 muß die Krankheit hauptsächlich unter den Kindern gewütet haben. Von der Epidemie im Jahre 1736 wird aber berichtet, daß neben vielen Kindern auch verschiedene alte Leute an den Blattern starben. 1746, 1758-1760 waren dann sehr ausgebreitete Blatternepidemien, namentlich in Dithmarschen, so starben 1746 allein in der Meldorfer Gemeinde in Dithmarschen 200 Menschen. Weniger gefährlich wurden die Blattern in den Jahren 1752 und 1754. 1754 starben aber in der kleinen Landgemeinde Segeberg, welche damals nur 5000 Einwohner hatte, allein 46 Säuglinge, daher die hohe Säuglingssterblichkeit von 25% der Lebendgeborenen. herrschte eine Blatternepidemie auf Helgoland, 1773 auf der Insel Föhr. 1771 und, nach siebenjährigem Zwischenraum, 1777 herrschten die Blattern besonders im Amte Rendsburg. 1785 erschienen die Blattern wieder auf Helgoland, 1786 wieder auf der Insel Föhr, und zwar hier ebenso wie im folgenden Jahre in bösartiger Form. 1791 wird von einer Enidemie in Eutin berichtet: wir erfahren bei dieser Gelegenheit, daß schon damals Kinder inokuliert wurden, und zwar mit so gutem Erfolge, daß von den inokulierten Kindern kein einziges starb, sonst waren allein 60 Kinder an den Blattern gestorben. Die Allgemeinsterblichkeit war 20% etwa 300 Menschen waren im Amte Eutin an den Blattern erkrankt. Sehr bemerkenswert ist dann eine zweite Nachricht: es ist durch verschiedene Urkunden verbürgt, daß schon im Jahre 1791 die Kuhblattern eingeimpft wurden (auch bei dem sehr zuverlässigen Statistiker Gudme findet sich diese Bemerkung), und zwar geschahen die Impfungen mit Kuhblattern durch einen Lehrer Plett zu Hasselburg im Gute Wittenberg. Diese Impfungen wurden also fünf Jahre vor Jenner (1796) ausgeführt. Diese Nachricht ist sehr bemerkenswert und meines Wissens in der Geschichte der Medizin so gut wie unbekannt. Derselbe Plett half später dem Justizrat (dänischer Titel, dem jetzigen Sanitätsrat entsprechend) Heinze beim Impfen in der Probstei. Die Kuhpockenmaterie stammte von Ballhorn und Stromeyer in Hannover. Dr. Heinze gibt das Jahr 1792 als dasjenige an, in welchem in der Probstei die Kuhpocken zuerst eingeimpft wurden. Dieser Arzt war der erste, welcher in Schleswig-Holstein im großen zuerst die Kuhblattern einimpfte, er impfte in der Probstei über 1000 Kinder und Erwachsene. Auf der Insel Föhr wurde auch schon sehr früh mit der Impfung ein Anfang gemacht. Schon im

1) Vgl. meine Arbeiten über Säuglingssterblichkeit in früheren-Jahrhunderten, Zschr. f. Säuglingsschutz 1912. Jahre 1802. Nach Ablauf des Jahres 1812 durfte kein Prediger jemanden zur Konfirmation annehmen oder kopulieren, der nicht erweisen konnte, daß er die Blattern gehabt habe oder vakziniert sei. Im Jahre 1802 gab die Regierung auch eine Preisfrage wegen der Kuhpocken heraus. Der Preis für die beste Arbeit sollte 200 Taler sein. Besonders sollten die Aerzte darauf hingelenkt werden, die echten Kuhpocken zu untersuchen. Sogar die Geistlichen empfahlen von der Kanzel herab die Impfung. Ein Pastor Schmidt in Probsteierhagen gab 1801 eine Schrift zugunsten der Impfung heraus. Schon im Jahre 1797 wurden im Eutinschen Impfetermine angeordnet. Die Aerzte warnten die Einwohner vor der Ansteckung und empfahlen die Inokulation. Die Blatternepidemie herrschte 1797 außer in Eutin auch in Schleswig und Hamburg (Rambach). Auch im folgenden Jahre dauerten die Pocken noch fort.

In Hamburg machte zuerst 1769 Reimarus die Inokulation. Sie verlief so glücklich, daß alle im Waisenhause inokulierten Kinder genasen, einige bekamen nur sehr wenige Pocken. Später ist in Hamburg die Inokulation nicht immer so günstig verlaufen, so ist z. B. das inokulierte Kind eines angesehenen Arztes gestorben, aber die Schutzmaßregel brach sich doch Bahn, und es gab um 1801 unter den vornehmen Häusern nur wenige, unter denen man sie nicht anwendete. In Hamburg wurde die Impfung 1800 zuerst bekannt und bald vielfach ausgeübt. Die Inokulation wurde im Jahre 1819 verboten.

In Schleswig-Holstein machte die Impfung sehr bald große Fortschritte, denn schon 1803 konnte die Medizinische Fakultät in Kiel über 1100 Impfungen mit Kuhpocken berichten. Diesem Bericht war schon 1802 ein Zirkular an die Physiker in den Herzogtümern vorangegangen. Es wurden darin Berichte über Impfversuche erbeten und über Erfahrungen mit dem Frischhalten der Lymphe und ob Schaden durch die Impfung entstanden sei. Auf der Insel Sylt wurden die ersten Impfungen im Jahre 1802 gemacht, auf Helgoland wurde zuerst 1798 geimpft. Helgoland blieb infolgedessen von den Pocken verschont, selbst 1888, als die Pocken an der englischen Küste stark grassierten. (Ich erinnere daran, daß Helgoland von 1814 bis 1890 englisch war.)

Im 19. Jahrhundert finden wir die erste Epidemie im Jahre 1800 in den Herzogtümern erwähnt. Seitdem kamen keine erheblichen Pockenepidemien wieder vor, nur im Jahre 1803 und 1804 wurden die Pocken von Hamburg aus ab und und zu in die Herzogtümer eingeschleppt.

Aber im Jahre 1871 wurden ebenso wie in Hamburg die Blattern durch französische Gefangene in Schleswig-Holstein eingeschleppt. Die Sterblichkeit stieg dadurch sehr an, so erreichte Altona durch die Blattern eine Allgemeinsterblichkeit von 46% auf 1000 Einwohner, es starben 11,5% der Einwohner an Blattern. In diesem Jahre zeigten sich in folge der Impfung die Blattern in dem Maße schon lange nicht mehr als Kinderkrankheit, wie im Anfange des Jahrhunderts, wo die Impfung noch nicht so verbreitet war und die Krankheit mehr auf einen jungfräulichen Boden fiel. Außer in Altona herrschten auch kleine Epidemien von Blattern in Preetz, Oldesloe, Neustadt und Rendsburg. 10 000 Menschen erkrankten in diesem Jahre in Schleswig-Holstein an Blattern, 2,7% starben auf 1000 Einwohner. Geimpft wurden 22 000 Personen, wiedergeimpft die Hälfte. Sehr zahlreiche Erkrankungen ereigneten sich auch in Itzehoe, von Ende 1871 bis 1872 erkrankten über 1000 Personen. Itzehoe liegt in der Nähe des Lockstedter Lagers, in welchem französische Gefangene untergebracht waren.

Seit dem Jahre 1871 sind dann größere Epidemien in den Herzogtümern nicht wieder vorgekommen, nur 1875 wurden aus Amerika über Hamburg die Pocken nach der Insel Alsen eingeschleppt.

Achnlich wie nach dem Kriege 1871 wurden auch im Weltkriege durch Gefangene die Pocken wieder verbreitet, an verschiedenen Stellen erkrankten Aerzte und Schwestern. Eine nicht unerhebliche Zahl von Todesfällen wurde beobachtet.

Zum Schluß noch einige kurze Bemerkungen über die Verordnungen gegen die Pocken: Im Jahre 1811 hatte die dänische Regierung zuerst eine Verordnung betreffend Vakzination und Verhütung betreffs der Kinderblattern erlassen, sie machte die Schutzimpfung jedes Kindes obligatorisch. Für Lauenburg wurde eine ähnliche Verfügung erst 1826 erlassen. Das Impfregulativ für die Provinz ist vom 1. Mai 1875.

Standesangelegenheiten.

Die wichtigsten Bestimmungen über die Dienststellung der Sanitätsoffiziere und die Verwendung der Medizinstudierenden im Kriege.

Von Dr. Paul Reckzeh, Fachärztl. Beirat bei einem A.-K.
(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Dienstbetrieb im Reservelazarett.

Der Dienstbetrieb der Reservelazarette regelt sich nach den Bestimmungen der Friedenssanitätsordnung.



Nach dem Ermessen der Chefärzte oder Lazarettkommissionen können Kranke an Vereinslazarette der freiwilligen Krankenpflege, Genesende, die einer ärztlichen Behandlung nicht mehr bedürfen, an Privatpflegestätten abgegeben werden. Hiervon ausgeschlossen sind Kranke, bei denen die Möglichkeit der Krankheitsübertragung vorliegt, Kranke, bei denen Dienstunbrauchbarkeit zu erwarten und Lazarettbehandlung noch notwendig ist, Mannschaften, die der Krankheitsvortäuschung verdächtig sind.

Alle Militärlazarette der armierten Festung führen den Namen Festungslazarette. Sie werden, soweit sie nicht zum Feldheere gehören, nach den für die Reservelazarette gegebenen Bestimmungen verwaltet. Wird eine Festung armiert, so geht die Leitung des gesamten Sanitätsdienstes einschließlich des Gesundheitsdienstes auf einen Sanitätsoffizier als Garnisonarzt über. Unter seiner Oberaufsicht wird unter Leitung eines Sanitätsoffiziers zur Ausübung des Gesundheitsdienstes aus Militär- und Zivilärzten sowie aus Beamten der Militärund städtischen Verwaltungen ein Gesundheitsausschuß gebildet.

Im Anschluß an größere Kriegsgefangenendepots sind Kriegsgefangenenlazarette einzurichten. Zu Chefärzten dieser Lazarette sind nur aktive oder ehemalige Sanitätsoffiziere des Friedens- und Beurlaubtenstandes zu ernennen.

Revier(kranken)dienst.

Die Wahrnehmung des Revierdienstes gehört grundsätzlich zu den Obliegenheiten der Assistenzärzte und geschieht unter Aufsicht der Oberstabs- und Stabsärzte der betreffenden Truppenteile,

An Stelle der Assistenzärzte darf der Revierdienst Unterärzten oder einjährigfreiwilligen Aerzten übertragen werden, sobald sie von ihren militärärztlichen Vorgesetzten mit den Erfordernissen dieses Dienstzweiges hinreichend vertraut gemacht sind.

Der Revierdienst bezweckt die militärärztliche Untersuchung der sich krank meldenden Mannschaften und die Behandlung der mit leichteren Krankheiten Behafteten außerhalb des Lazaretts. Durch den untersuchenden Sanitätsoffizier wird entschieden, ob die krank Befundenen unter gänzlicher oder teilweiser Befreiung vom Dienste im Quartier zu behandeln oder dem Lazarett zu überweisen sind.

Leichtkranke, deren Wiederherstellung in wenigen Tagen erwartet werden kann, ausgenommen alle mit ansteckenden Krankheiten Behafteten oder derselben Verdächtigen, werden von dem revierdienstuenden Sanitätsoffizier im Revier behandelt, die übrigen Kranken dem Lazarett überwiesen.

Den Revierkranken werden zugeteilt: die nach wichtigeren Krankheiten aus dem Lazarett Entlassenen und noch nicht vollkommen Genesenen, die wegen Dienstunbrauchbarkeit zur Entlassung Vorgeschlagenen, sofern sie der Lazarettbehandlung nicht bedürfen, und die nach Kuren Zurückgekehrten oder aus Gesundheitsrücksichten beurlaubt Gewesenen, wenn sie noch nicht vollkommen wiederhergestellt sind.

Zum Revierdienst gehören auch die regelmäßigen oder außergewöhnlich angeordneten Gesundheitsbesichtigungen und die Behandlung der erkrankten Soldatenfrauen und Kinder.

Untersuchung von Mannschaften bei der Einstellung und Entlassung. Musterung.

Alle Mannschaften, welche zur Einstellung gelangen, werden nach erfolgter Uebernahme durch die Truppenteile vom Truppenarzt untersucht. Dasselbe geschieht bezüglich aller zur Entlassung Kommenden unmittelbar vor dem Abgange.

Zum Aushebungsgeschäft werden Oberstabsärzte oder, in Ermangelung solcher, Stabsärzte, zum Musterungsgeschäft Stabsärzte oder, in Ermangelung solcher, Assistenzärzte kommandiert.

Das Verhältnis des Militärarztes zu der Ersatz- und Oberersatzkommission sowie seine Tätigkeit beim Ersatzgeschäft ist durch die Wehr- und Heerordnung geregelt. Die Untersuchung der Militärpflichtigen und die Beurteilung ihrer Körperbeschaffenheit findet durch den der Ersatz- und der Oberersatzkommission beigegebenen Sanitätsoffizier, die Entscheidung über die Tauglichkeit durch den Militärvorsitzenden der Oberersatzkummission statt.

Die Friedenssanitätsordnung regelt die Einzelheiten des truppenärztlichen Dienstes sowie des Sanitätsdienstes bei den Kommandanturen, Bezirkskommandos, militärischen Anstalten usw.

Militärärztliche Zeugnisse.

Die Ausstellung militärärztlicher Zeugnisse gehört zu den beschderen Dienstobliegenheiten der Stabs- und Oberstabsärzte einschließlich der Generaloberärzte in Garnisonarztstellungen. Ober- und Assistenzärzten fällt die selbständige Ausstellung militärärztlicher Zeugnisse zu, wenn sie sich in Wahrnehmung der Dienstobliegenheiten der oben genannten Sanitätsoffiziere befinden oder zum Musterungsgeschäft kommandiert sind

Ueber den Dienstweg, Form und Inhalt der Zeugnisse, ihre Prüfung, über die Untersuchung und Zeugnisausstellung zu verschiedenen Zwecken

bei Mannschaften, Offizieren, Sanitätsoffizieren, Beamten usw. regelt die "Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen" (D.A.Mdf.) alle Einzelheiten. Sie enthält auch eine Zusammenstellung der Fehler, Krankheiten und Gebrechen, welche nach der Heerordnung für die Beurteilung der militärischen Tauglichkeit maßgebene sind

Militärärztliche Beurteilung beim Kriegsmusterungsgeschäft, bei den Bezirkskommandos und bei der Truppe.

Im Kriege finden ärztliche Untersuchungen Wehrpflichtiger auf Kriegsbrauchbarkeit statt: Beim Kriegsmusterungsgeschäft, bei den Bezirkskommandos und — soweit es sich um Freiwillige und Kriegsfreiwillige handelt — bei den Ersatztruppenteilen; ferner sind an den sogenannten Sammelpunkten ärztliche Untersuchungen einberufener Wehrpflichtiger vorgesehen.

Während im Frieden vor der Aushebung Militärpflichtiger eine zweimalige ärztliche Untersuchung (beim Musterungs- und beim Aushebungsgeschäft) stattfindet, wird im Kriege das Aushebungsgeschäft mit dem sogenannten Kriegs musterungsgeschäft vereinigt, sodaß für die Aushebung Militärpflichtiger im Kriege nur eine einmalige ärztliche Untersuchung vorgeschen ist.!

Die Musterung und Aushebung beim Kriegsmusterungsgeschäft findet durch die Ersatzkommission statt. Erforderlichenfalls können Hilfsersatzkommissionen gebildet werden.

Beim Kriegsmusterungsgeschäft werden außer den Militärpflichtigen auch die unausgebildeten Landsturmpflichtigen auf ihre Kriegsbrauchbarkeit gemustert. Ferner findet hier die Nachmusterung der Dienstunbrauchbaren auf Grund des Reichsgesetzes vom 4. September 1915 statt.

Dem beim Kriegsmusterungsgeschäft tätigen Arzt liegt die ärztliche Untersuchung der Vorgestellten und die Beurteilung ihrer Kriegsbrauchbarkeit ob. Die Entscheidung über die Kriegsbrauchbarkeit und über die Verteilung der Ausgehobenen auf die verschiedenen Waffengattungen steht allein dem Militärvorsitzenden zu. Er trifft die Entscheidung unter eigener Verantwortung, im Hinblick auf die militärischen Verhältnisse und unter Berücksichtigung des ärztlichen Gutachtens. Er ist für die Gründlichkeit der ärztlichen Untersuchung und der Messung verantwortlich.

Gegen die beim Kriegsmusterungsgeschäft getroffene Entscheidung über die körperliche Brauchbarkeit der Vorgestellten und die Verteilung der ausgehobenen Mannschaften auf die verschiedenen Waffengattungen und Truppenteile findet eine Berufung nicht statt.

Außerhalb des Kriegsmusterungsgeschäfts finden ärztliche Untersuchungen auf Kriegsbrauchbarkeit auch bei den Bezirkskommandos statt. Einmal handelt es sich um sogenannte außerterminliche Musterungen. Ferner werden hier sämtliche Mannschaften des Beurlaubtenstandes und sämtliche ausgebildeten Landsturmpflichtigen vor der Einberufung zum aktiven Dienst untersucht, soweit ihre Untersuchung nicht etwa beim Kriegsmusterungsgeschäft ausdrücklich angeordnet ist.

Die Untersuchung Freiwilliger oder Kriegsfreiwilliger findet bei dem Ersatztruppenteil statt, bei dem die Meldung erfolgte, auf dessen Antrag auch bei dem zuständigen Bezirkskommando.

Die mit den Untersuchungen beauftragten Aerzte sollen eingehend über ihre Aufgaben und ihre Tätigkeit durch ältere, diensterfahrene Sanitätsoffiziere — z. B. Reservelazarettdirektoren — unterrichtet werden und Gelegenheit haben, sich unter deren Anleitung und Aufsicht in der sachgemäßen Handhabung der militärärztlichen Untersuchung und Beurteilung praktisch zu üben. Im eigenen Standort haben die dienstlich abkömmlichen Aerzte, in erster Linie die Aerzte, die den Truppendienst versehen und für Musterungen in Aussicht genommen sind, am Kriegsmusterungsgeschäft teilzunehmen.

Die Kriegssanitätsinspekteure sollen möglichst vielen Kriegsmusterungsgeschäften beiwohnen, um den musternden Aerzten mit ihrem Rate zur Seite zu stehen. Sie sind befugt, ihnen in bezug auf ihre ärztliche Tätigkeit Anweisungen zu erteilen. Auch sonst sollen die Kriegssanitätsinspekteure jede sich auf den Besichtigungsreisen bietende Gelegenheit benutzen, um die für die Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit notwendigen Dienstkenntnisse bei den für die Kriegsmusterung oder den truppenärztliehen Dienst in Frage kommenden Aerzten zu fördern. Ob und inwieweit geeignete ältere Sanitätsoffiziere (z. B. Reservelazarettdirektoren) zur Ergänzung dieser Tätigkeit der Kriegssanitätsinspekteure herangezogen werden sollen, bestimmen die stellvertretenden General-kommandos.

In Fällen, deren Untersuchung und Beurteilung besondere fachärztliche Kenntnisse und Untersuchungsmittel erfordern, haben die betreffenden Aerzte die Pflicht, eine Untersuchung durch die hierfür bestellten Fachärzte zu veranlassen.

Die Ergebnisse der fachärztlichen Untersuchungen sind zu vermerker: sie müssen als solche besonders ersichtlich gemacht sein. Der Name des Facharztes ist anzugeben.



Die zum Truppenteil einberufenen und von ihm übernommenen Mannschaften werden nach vorhergegangener körperlicher Reinigung vom Truppenarzt auf Kriegsbrauchbarkeit untersucht (Einstellungsuntersuchung). Wenn nötig, ist eine fachärztliche Untersuchung oder eine Beobachtung der Untersuchten im Lazarett oder im Dienst, zutreffendenfalls unter Mitwirkung des Truppenteils, zu veranlassen.

Nach dem Reichsgesetz vom 3. September 1915 finden Nachmusterungen der Dienstunbrauchbaren statt. Der untersuchende Arzt wird dabei eine Reihe von Krankheiten und Fehlern zu beurteilen haben, die nach den Friedensbestimmungen "dauernd untauglich" machen, nach den im Kriege geltenden Beurteilungsgrundsätzen aber noch sehr wohl die Verwendung im Kriegsdienst gestatten als k.v., g.v. und a.v.

Nachuntersuchungen der eingestellten Mannschaften auf k.v. unter Berücksichtigung der im Dienste bei ihnen gemachten Beobachtungen sollen als regelmäßige Ergänzung der bei dem Kricgsmusterungsgeschäft und bei den Bezirkskommandos erfolgten Musterungsuntersuchungen in geeigneten Zwischenräumen vorgenommen werden, einmal um eine ausreichende Gewähr zu bieten, daß nur wirklich k.v. Mannschaften den mobilen Truppenteilen zugeführt werden, und daun um zu vermeiden, daß k.v. Mannschaften ohne zwingenden Grund länger als unbedingt nötig der fechtenden Truppe entzogen werden.

Diese Nachuntersuchungen erstrecken sich auch auf die Aerzte, Sie werden durch besondere aus einem älteren (Stabs-) Offizier und einem Obermilitärarzt bestehende Kommissionen vorgenommen, die nach dem Ermessen der stellvertretenden Generalkommandos zusammentreten, in die einzelnen Standorte oder Kurorte entsandt werden und über die Kriegsverwendungsfähigkeit entscheiden. Diesen Kommissionen können erforderlichenfalls Fachärzte zugeteilt werden.

An Sielle der ständigen Kommissionen können auch besondere Militärärzte von Fall zu Fall mit diesen Nachuntersuchungen beauftragt werden; Zuteilung von Fachärzten erfolgt nach Bedarf.

(Schluß folgt.)

Brief aus Oesterreich.

(Ende März.)

Das Bestreben nach einem ernsteren Zusammenschlusse sämtlicher Aerzte Oesterreichs scheint mit Hilfe des Prinzips der freien Aerztewahl nunmehr festere Formen anzunehmen. Auf dieses Ziel steuert ein Aufruf hin, welcher vom Obmann für den Geschäftsausschuß der österreichischen Aerztekammern (Prof. Finger) und vom Vorsitzenden für den Reichsverband der österreichischen Aerzteorganisationen (Dr. Gruss) gezeichnet ist und auf die Abänderung des Krankenversicherungsgesetzes und ihre Folgen für die Aerzteschaft Oesterreichs aufmerksam macht.

In dieser Verordnung, so heißt es darin, sind eine große Anzahl von Forderungen der Aerzteschaft ermöglicht worden. Das Wichtigste dabei ist die gebotene Möglichkeit des Abschlusses von Rahmenverträgen für die kassenärztlichen Anstellungen sowie für die Einführung der organisierten freien Aerztewahl. Diese Bestimmungen aber sind alle nicht bindend, sondern nur dem guten Willen der Krankenkassen überlassen. Wenn die Aerzte Oesterreichs einmütig zusammenstehen so werden alle die im Interesse der Aerzte liegenden Möglichkeiten zu Wirklichkeiten gestaltet werden können, aber auch nur dann! Es ist somit Pflicht eines jeden Arztes, Ansinnen von Krankenkassen und Kassenverbänden wegen Uebernahme von ärztlichen Stellungen auf Grundlage des neuen Krankenversicherungsgesetzes mit dem Bedeuten abzulehnen, daß zu solchen Verhandlungen ausschließlich die Vertreter der Gesamtärzteschaft, also Kammern und Organisationen, berufen sind.

Wogegen sich die Aerzte wehren, ist bekanntlich der Umstand, daß die Krankenkassen es ablehnen, mit den ärztlichen Organisationen in dieser wichtigen Lebensfrage zu verhandeln, sondern es vorziehen, direkt die Anzahl der freigewordenen Kassenärztestellen zu vermehren. Da jedoch laut der Kaiserlichen Verordnung - das Gesetz wurde auf außerparlamentarischem Wege erlassen — die neuen Verträge mit den Kassenärzten längstens bis zum 9. April d. J. abgeschlossen werden müssen, so bedeutet dies eine harte Ungerechtigkeit für die Aerzteschaft, da die überwiegende Mehrzahl unserer Aerzte derzeit in Kriegsdiensten steht und daher von der Bewerbung um solche Stellen gänzlich ausgeschlossen erscheint. Wenngleich bei der Abfassung des neuen Gesetzes Vertreter des Aerztestandes auf Einladung der Regierung mitgewirkt und einige wenige der von ihnen geäußerten Wünsche durchgesetzt haben (beim alten Gesetz vom Jahre 1888 wirkten Aerzte garnicht mit), so finden die mehr als berechtigten Forderungen der Aerzte nur eine fakultative Berücksichtigung und erscheinen überdies durch die Einführung der Familienversicherung arg gefährdet. Es ist demnach zu hoffen, daß wenigstens in diesen schweren Zeiten die allgemeine Not die Aerzte einig findet. Res tua agitur!

Die sachgemäße und den Bedürfnissen des Weltkrieges angepaßte

Organisation des Sanitätsdienstes unserer Armee hat seit Kriegsbeginn manchen Fortschritt aufzuweisen. Der ärztliche Dienst, welcher bis an den Schützengraben heranreicht, hat sowohl bezüglich der Verwundetenund Krankenpflege als auch der hygienischen Vorkehrungen unserer Millionenheere, die fast an allen Grenzen der Monarchie ihre Tätigkeit entfalten, bisher tadellos seine Pflicht erfüllt. Der Sanitätsdienst beginnt bei der Kompagnie (Eskadron, Batterie) mit der Sanitätspatrouille, welche aus einem Unteroffizier und vier Mann besteht und die erste Hilfe zu leisten hat. Sie schafft Verwundete und Kranke auf den Bataillons-Hilfsplatz, in welchem der Bataillonschefarzt den ärztlichen Dienst versieht: ihm ist ein Sanitätsfähnrich und das vorgeschriebene Sanitätspersonal beigegeben. Der Chefarzt ist für die Durchführung der hygienischen Maßregeln verantwortlich und hat auch die periodischen Impfungen durchzuführen. Während die Leichtverwundeten und Leichtkranken am Bataillonshilfsplatz verbleiben, werden die Schwerverwundeten und Schwerkranken auf den landesijblichen Fuhrwerken auf den Regiments hilfs platz gebracht, welcher unter der Leitung eines Regimentschefarztes steht und weiter hinter der Front gelegen ist; in neuerer Zeit verwendet man hier zusammenlegbare und leicht transportable Holzbaracken. Sie haben meist einen Belegraum von 30 bis 40 Betten. Hier befinden sich auch die Entlausungsanstalten und Badevorrichtungen. Die nächste Stufe bilden die Brigade- oder Divisionssanitätsanstalten, welche sich bereits im Etappenraum in irgendeinem größeren Gebäude befinden; hier ist die Behandlung schon eine rein spitalsmäßige, und dem Spitalskommandanten ist neben anderen Aerzten zumindest ein Fachchirurg und ein Internist beigeordnet, ebenso ein zahnärztliches Den Verkehr zwischen den erwähnten zwei Spitals-Ambulatorium, stufen besorgen die Blessiertenwagen der Sanitätskolonne. Die nächsten Krankensammelstellen sind die Felds pitäler, wohin die Kranken mittels der Feldbahn in heizbaren Wagen gelangen und je nach Art ihrer Erkrankung in besondere Abteilungen für innere und chirurgische Fälle, infektiöse, venerische, Augen,- Ohren-, Kehlkopf-, Nasen-, Nerven-, oder Geisteskranke eingereiht werden. In die Spitäler des Hinterlandes werden im allgemeinen nur solche Kranke geschafft, deren Wiederherstellung über sechs Wochen in Anspruch nimmt. Außer den vorerwähnten Krankenzügen gibt es eigene Bade- und Desinfektionszüge; einer jeden Sanitätsanstalt ist eine Fahrküche und ein fahrbarer Dampfdesinfektor beigegeben; den Zwecken der Wäschereinigung dienen eigene Felddampfwäschereien, für die Verbesserung des Trinkwassers ist durch eigene Anlagen für Trinkwasserbereitung vorgesorgt. Die Durchführung aller hygienischen Maßregeln überwachen besondere Salubritätskommissionen, welchen eigene bakteriologische Laboratorien beigegeben sind. Zum Schluß sind die Erholungsheime für genesende Krieger zu erwähnen, ferner eigene Soldatenheime, welche ihre Entstehung unserem Kaiser verdanken und einen kasinoartigen Charakter tragen.

Das neue Volksernährungsamt hat mittels einer Verordnung vom 28. Februar d. J. die Bestellung von eigenen Ernährungsinspektoren verfügt, welche einem Generalernährungsinspektor unterstellt sind. Sie haben die Aufgabe, in allen Ernährungsangelegenheiten eine ständige Fühlungnahme der Bevölkerung mit dem Volksernährungsamte zu ermöglichen und die Abschaffung von Uebelständen zu veranlassen, ferner die Behörden und Aemter bei der Besorgung des Ernährungsdienstes zu unte stützen und über die Handhabung der einschlägigen Vorschriften Bericht zu erstatten, sowie die Erhebungen, Revisionen und sonstigen Amtshandlungen vorzunehmen. Den Ernährungsinspektoren und ihren Organen ist der Zutritt zu den geschäftlichen Betriebs- und Vorratsräumen zu gestatten, und jedermann ist verpflichtet, ihnen über Vorräte, bezahlte, geforderte oder angebotene Preise genaue Auskunft zu geben. Privaträume dürfen von ihnen nur über besonderen Auftrag des Volksernährungsamtes betreten werden. Ueber private und Betriebsverhältnisse ist von ihnen das strengste Dienstgeheimnis zu wahren.

Im Monat April wird durch das Ministerium des Innern in Wien ein 14tägiger Fortbildungskurs für Aerzte zur Einführung in den Betrieb von Tuberkulosefürsorgestellen veranstaltet. Außer einer kurzen theoretischen Anleitung soll der Zweck des Kurses durch praktische Betätigung in Tuberkulosefürsorgestellen und zweckdienliche Besichtigungen von Tuberkulosestationen und Lungenheilanstalten erreicht werden. Die Beteiligung am Kurse ist kostenlos, und auswärts wohnenden Aerzten kann in besonders berücksichtigungswürdigen Fällen eine Reiseunterstützung bewilligt werden.

Vor einigen Tagen wurde im neuerbauten Straßenbahnhof des zehnten Bezirks in Wien die erste Tuberkulosenfürsorgestelle eröffnet. Sie dient zunächst der Untersuchung und fachärztlichen Behandlung der Kranken und ist zu diesem Behufe mit allen modernen Behelfen für Diagnose und Therapie der Tuberkulose ausgestattet; sie besteht aus einem ärztlichen Ordinationszimmer, einem Warteraume für Kranke, einem Zimmer für die Fürsorgeschwestern, und Räumen für die Röntgenuntersuchung und Behandlung mit der künstlichen Höhensonne. An zwei Tagen der Woche ist die Fürsorgestelle den Bediensteten der Straßenbahnen vorbehalten; den Betrieb hat für die Straßenbahnbediensteten deren



Krankenkasse, für die übrige Bevölkerung der Hilfsverein für Lungenkranke "Viribus unitis" übernommen.

Die Kurse zur Ausbildung von berufsmäßigen Fürsorgeschwestern haben bereits vor einigen Wochen im Allgemeinen Krankenhause begonnen; sie umfassen 17 Vortragsthemen und sind auf die Dauer von sechs Monaten berechnet; die Kurse erfreuen sich eines regen Zuspruchs und stehen unter direkter Aufsicht des Ministeriums des Innern.

Die Definition des Begriffes "Krlegsbeschädigter" wird nach dem "Militärblatt" in der Weise aufgefaßt, daß darunter jeder Mann zu verstehen ist, welcher sich durch die militärische Dienstleistung ein internes oder externes Leiden zugezogen hat oder bei welchem sich das Gebrechen bei vorhandener Anlage verschlimmerte, ohne Rücksicht darauf, ob dies im Felde, Armeebereiche oder im Hinterlande geschah.

Eine Folge der schweren Zeiten ist die Erhöhung der Verpflegungsgebühren in den niederösterreichischen Landesheil- und Pflegeanstalten, zu welchen sich der Landesausschuß von Niederösterreich veranlaßt sah. Sie beträgt in der ersten Klasse jetzt 16—25 K, in der zweiten 8 bis 15 K, in der dritten und in der allgemeinen 3,60—8 K; in den Kinderanstalten Gugging und Oberhollabrunn erste Klasse 2,50 K, zweite Klasse 1,70 K pro Tag und Kopf.

Der Reichsverband österreichischer Amtsärzte hat in Ausführung des Beschlusses der Sitzung des verstärkten Zentralausschusses eine Denkschrift über die Regelung der gerlehtsärztlichen Gebühren dem Justizministerium unterbreitet, in welcher besonders angeführt wird, daß der den heutigen Verhältnissen durchaus nicht mehr entsprechende Gebührentarif für das Strafverfahren durch einen neuen, den wiederholt vorgebrachten Wünschen der Gerichstärzte und den heutigen, für andere ärztliche Leistungen üblichen Honorarsätzen entsprechenden ersetzt werde; ferner, daß für die zivilgerichtliche ärztliche Sachverständigentätigkeit, besonders für die psychiatrische Gutachtertätigkeit bei den Bezirksgerichten im Sinne der neuen Entmündigungsordnung, ein neuer Tarif, welcher den berechtigten Forderungen der Gerichtsärzte Rechnung trägt, ehetunlichst erlassen werde. v. H.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Bereits am 16. hat die englische Offensive ihre Wucht zum größten Teil eingebüßt und sich weiterhin nur auf kleinere örtliche Operationen beschränkt. Unsere östlich von Arras nach Westen im Bogen vorspringende Front, die von den Ortschaften Vimy, Givenchy en Cohelle, Angres, Liévin begrenzt war, wurde von der Obersten Heeresleitung zurückgebogen, da sie von dem durch die Engländer eroberten Vimy-Rücken im Süden und von Loos im Norden dem konzentrischen feindlichen Feuer ausgesetzt war. Die für die Verteidigung günstigere neue Stellung unserer Truppen liegt bei Lens. Das Ergebnis der bisherigen englischen Offensive faßt Stegemann im "Bund" (15.) mit folgenden Worten zusammen: "Betrachtet man das im ersten Ansturm dieser neuen Durchbruchsschlacht (die erste Schlacht bei Arras hat Dezember 1914, die zweite Mai 1915, die dritte September 1915 stattgefunden) erzielte Ergebnis, so kommt man zu dem Schlusse, daß die Engländer zwar den größten Erfolg erstritten haben, der ihnen bisher im Westen beschieden war, daß sie die erste deutsche Stellung in zwei Linien Tiefe genommen haben, daß ihrem großartig vorbereiteten und glänzend ausgeführten Unternehmen aber wiederum die unmittelbare operative Auswirkung versagt geblieben ist." Auch die Franzosen haben mit ihrer am 16., nach zehntägigem Artilleriefeuer begonnenen, auf 80 km breiter Angriffsfront ausgedehnten Durchbruchsschlacht an der Aisne und in der Champagne ihre Ziele nicht erreicht. Nach dem bei Gefangenen gefundenen Befehl der französischen Heeresleitung sollte eine große Umfassungsbewegung gegen den bei Brimont belegenen Teil unserer Linie, die bei Berry-au-Bac die Aisne überschreitet und längs des Aisne-Marne-Kanals bis in die Gegend südlich von Courcy läuft, gerichtet und bis Brienne durchgestoßen werden. Diese Bewegung ist über ihre Anfänge nicht weit hinausgekommen. Am 16. eroberten die Franzosen Gelände bei Soupir, Beaulne, östlich von Vailly und bei Loivre nördlich von Reims. Bei Laffaux und Vauxaillon verloren sie etwa 2000 Gefangene. Das Aisne-Ufer zwischen Condé und Soupir wurde aufgegeben. Auf dem Beaulner Rücken, östlich von Craonne, bei Le Godat und Courcy wurden die Angriffe abgeschlagen. Chavonne, Gelände bet Braye, der Wald von Ville-au-Bois ging an den Feind verloren. Starke Angriffe der Franzosen und der russischen Division auf den Brimont sind gescheitert. Bei Craonne wird weiter gekämpft, auch längs des ganzen Chemin-des-Dames-Rückens. In der Champagne erreichten die Feinde nur die Riegelstellungen, Auberive wurde geräumt. "Nachdem sich die Hoffnung der Franzosen, die deutsche Front durch einen unerhörten Einsatz von Massen und Maschinen in den ersten Tagen zu durchbrechen und auf diese Weise ins Wanken zu bringen, nicht erfüllt hat, ist die Schlacht nunmehr in ein Stadium getreten, das den Franzosen eine Aussicht auf Erfolg nicht mehr bietet (W.T.)." — Von den übrigen Fronten

ist nur ein Erfolg unserer Truppen gegen die Franzosen westlich von Monastir zu berichten. - In der Nacht zum 21. wurden Dover und Calais von Torpedobooten beschossen. Bei dem auf der Rückfahrt eintretenden Gefecht wurden den feindlichen Zerstörern schwere Verluste beigebracht, von unseren Torpedobooten gingen zwei verloren. - Die russische Arbeits- und Soldatenpartei hat sich (angeblich) gegen einen Sonderf. ieden ausgesprochen. - Die gewaltigen Kriegsvorbereitungen der Vereinigten Staaten sollen durch einen Aufruf Wilsons am 16. gefördert werden, in dem es u. a. heißt: "Der Sache, für die wir kämpfen, haftet, soviel ich sehen kann (!), nicht ein einziges selbstsüchtiges Element an. Wir kämpfen, wie wir glauben (!) und wünschen, für die Rechte der Menschlichkeit und den zukünftigen Frieden und die Sicherheit der Welt. Um diese große Sache würdig und erfolgreich durchzuführen, müssen wir uns ohne Rücksicht auf Gewinn oder materiellen Vorteil (!) und mit Energie und Klugheit, die hinter der Größe des Unternehmens nicht zurückstehen dürfen, in den Dienst der Sache stellen." Wie erkennbar, will Wilson vorsichtigerweise die Möglichkeit, daß er an Kurzsichtigkeit und Kenntnismangel leidet, nicht ganz ausgeschlossen wissen. Andernfalls wäre er auch Gefahr gelaufen, von den amerikanischen Munitionsfabrikanten und Bankiers trotz aller gegenseitigen Heuchelei ausgelacht zu werden. Bei der Erörterung der Dankresolution an das amerikanische Volk" im englischen Unterhause hat denn auch der Vertreter der Arbeiterpartei versichert, sie alle seien sich dessen bewußt, daß Amerika von Beginn des Krieges an mit seinem Herzen und seiner Seele (aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt: mit seinen Waffen und seinem Geldbeutel) an der Seite der Allierten gewesen sei. - In Brasilien, dem jüngsten Kompagnon des Wilsonschen "Ehrenbundes", sind schwere Ausschreitungen gegen Deutsche vorgekommen. Der brasilianische Pöbel reiht sich also würdig dem englischen, französischen, russischen, italienischen und belgischen an. - Unsere sechste Kriegsanleihe hat mit 12,77 Milliarden alle früheren übertroffen. Das deutsche Volk hat für seinen Daseinskampf bisher über 60 Milliarden aufgebracht. Ist diese Summe einerseits ein Zeichen seiner gewaltigen Wirtschaftskraft, so weist sie anderseits darauf hin, daß eine geldliche Kriegsentschädigung zur Vefringerung der ungeheuren Schulden- und Zinsenlast unseres Reiches beim Friedensschluß sehr erwünscht sein muß.

- Aerztliche Abteilung der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung. Infolge organisatorischer Vorarbeiten konnte die Geschäftsstelle der Abteilung (Berlin-Wittenau; Schriftführer: San.-Rat Bratz) bisher den zahlreichen Kollegen, welche den Beitritt erklärt haben, keine Drucksachen zugehen lassen. Der jährliche Mindestbeitrag ist auf 5 M herabgesetzt, doch sind höhere Beiträge sehr erwünscht. Das Bankhaus Friedmann, Bleibtreu & Co., Berlin W. 8, Unter den Linden 12 (Postscheckkonto Nr. 12 508 beim Postscheckamt Berlin NW. 7) nimmt Mitgliedsbeiträge an. Von den vorgesehenen Arbeitsgruppen hat sich bisher gebildet diejenige für "Bäder und Kurorte" unter dem Vorsitz von Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Dietrich. Die Gruppe für "Studienreisen" ist vom Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen gebildet. - In Wien ist eine ärztliche Abteilung der Oesterreichischen Waffenbrüderlichen Vereinigung gegründet, unter dem Vorsitz von Prof. Hochenegg. Den Vorsitz der Aerztlichen Abteilung der Ungarischen Waffenbrüderlichen Vereinigung wird Prof. Dr. v. Liebermann (Budapest) führen. Es ist in Aussicht genommen, etwa im Anschluß an einen in Berlin stattfindenden Aerztekongreß, eine Gründungsversammlung unserer Aerztlichen Abteilung einzuberufen und zu den Besprechungen österreichische, ungarische, türkische und bulgarische Aerzte einzuladen.

– Die Universitätsstudien in Deutschland im fünften Kriegssemester. Während zu Beginn des Krieges 18 000 Männer und 3800 Frauen tatsächlich studierten, hat sich zu Beginn des fünften Kriegshalbjahres die Zahl der in den Hochschulstädten anwesenden Studierenden nur noch auf 12 650 Männer und 5621 Frauen belaufen. Von ersteren stammen etwa 1200, von letzteren etwa 200 aus dem befreundeten und neutralen Auslande, sodaß nur etwa 11 400 männliche deutsche Universitätsstudenten verbleiben. Darunter befinden sich aber mehrere Tausend vom Kriegsdienst entlassene und beurlaubte Studierende, die Zahl der studentischen Nichtkämpfer ist daher verschwindend klein, namentlich wenn noch beachtet wird, daß von ihnen im Laufe des Winters noch ein beträchtlicher Teil unter die Fahnen getreten ist. Einschließlich der Ausgezogenen, die sich ihre akademischen Rechte gewahrt haben, der Ausländer und der Frauen, sind diesen Winter an sämtlichen Universitäten 60 041 Studierende eingeschrieben gewesen gegen 52 500 im ersten Kriegshalbjahre und 61 000 im Sommer 1914. Vor Kriegsausbruch mögen etwa 53 000 reichsangehörige Männer vorhanden gewesen sein; wie angenommen werden kann, sind nur noch etwa 7000 bis 8000 Reichsangehörige in den Hochschulstädten anwesend, es stehen demnach etwa 45 000 oder 85% im Felde, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß den seit der Mobilmachung hinzugekommenen Füchsen kein entsprechender Abgang gegenübersteht, da die älteren



Studierenden während der ganzen Kriegsdauer eingeschrieben bleiben. Hinsichtlich des augenblicklichen tatsächlichen Besuches der einzelnen Universitäten steht Berlin an der Spitze mit 4162 Studierenden, worunter sich aber 460 Ausländer und 1240 Frauen befinden; dann folgt München mit 2188 Anwesenden, Bonn mit 1351, Breslau mit 1101, Leipzig mit 1067, Göttingen 918, Heidelberg 769, Münster 658, Frankfurt 618, Marburg 609, Halle 610, Straßburg 586, Jena 501, Königsberg 501, Tübingen 281, Freiburg 437, Kiel 367, Würzburg 310, Greifswald 344, Erlangen 287, Gießen 281, Rostock 194. Die verhältnismäßig starken Anwesenheitsziffern einzelner Hochschulen beruhen wesentlich auf einem stärkeren Ausländer- und Frauenbesuch, die geringeren Zahlen anderer (z. B. Kiel, Straßburg und Freiburg) auf ihrer geographischen Lage (Nähe des Kriegsgebietes). Die jüngste Universität Frankfurt steht im dritten Jahre ihres Bestehens schon an neunter Stelle. (Deutsche Hochschulztg. Nr. 5 u. 8).

— Die maßgebenden Stellen haben sich in den letzten Tagen eingehend mit der Frage der Lebensmittelversorgung unserer Kur- und Badeorte befaßt. Man will sie durch einen Ausgleich für den zwischenstaatlichen Verkehr sicherstellen. Das heißt also, wenn man annimmt, daß etwa von Bayern 1000 Fremde preußische Kurorte besuchen, während 10 000 preußische Reisende nach bayerischen Kurorten fahren, so soll hierfür ein Ausgleich dadurch geschaffen werden, daß man ein sogenanntes Reichsanmelde- und Abmeldeverfahren, wahrscheinlich durch Ausstellung von Karten, einführen wird. Ueber die Einzelheiten der Durchführung dieses Planes wird noch weiter Beschluß gefaßt werden.

— Auf Veranlassung der Heeresverwaitung haben Lazarette im Heimatgebiet und im Felde Wirtschaftsbetriebe geschaffen, welche mit einfachen Mitteln mehr oder weniger große Erträge erzieler, aus denen der Bedarf der Lazarette ganz oder teilweise gedeckt wird. Die Leichtverwundeten und Genesenden haben dabei durch landwirtschaftliche Arbeiten eine für ihre Heilung nützliche Tätigkeit gefunden. So sind im Anschluß an die Lazarette mehrere Hundert Landwirtschaftsbetriebe mit Gemüse- und Kartoffelbau, Schweinen, Hühnerhöfen, Bienenzucht usw. entstanden. Einige Lazarette wurden zu landwirtschaftlichen Musterlazaretten ausgebaut, in denen kriegsbeschädigte Landwirte zur beruflichen Fortbildung untergebracht wurden.

- Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat am 28. III. zum Schutze für Mutter und Kind u. a. folgende Kriegsmaßnahmen gefordert: Achtstundenschicht bei regelmäßigem Tagund Nachtbetrieb, Zehnstundenschicht bei den üblichen Betrieben, mindestens jeden zweiten Sonntag völlige Ruhezeit, Wöchnerinnenschutz während zehn Wochen unter entsprechender Ausdehnung der Reichswochenhilfe, besondere Schutzvorschriften für die Beschäftigung mit giftigen und explosiven Stoffen, besondere Bedingungen bezüglich der Arbeitsstunden und -pausen, der Sonntag- und Nachtarbeit, der Ueberstunden, der Unfallverhütung, der Einrichtung von Umkleide- und Waschräumen, der tunlichsten Trennung der Geschlechter, der Aufenthalts- und Eßräume, möglichste Verhütung der Gefahren für Gesundheit und Sittlichkeit, schleunige Durchführung des Hausarbeitsgesetzes und seiner Fachausschüsse für Lohnschutz, baldmöglichste Wiederherstellung einer ausreichenden Geworbeaufsicht und der berufsgenossenschaftlichen Unfallaufsicht, systematische Vermehrung der Aufsichtsbeamten, Anstellung weiblicher Beamter und Arbeiter und Mitwirkung der Gewerbeaufsicht bei der Organisation der kriegsamtlichen Stellen für den vaterländischen Hilfsdienst. Ferner Vermehrung und bessere finanzielle Ausstattung der Beratungsstellen für Säuglingsfülsolge, für Schulkinder- und Kinderhortwesen, des Ausbaues und der Beaufsichtigung der Kinderkrippen, Kindergärten und Schulhorte, Ausgestaltung des Aufsichtswesens für Privatpflegestellen, wie es der gesteigerten Inanspruchnahme der Mütter für Frauenarbeit während des Krieges entspricht. Zum ersten Male wohnte dieser Beratung eine Frau, Fräulein Else Lüders vom Kriegsamt, als Regierungskommissar bei.
- Der Kaiser hat der Fürsorge für hirnverletzte Krieger eine Spende von 10 000 M bewilligt.
- In der Stadtverordnetenversammlung vom 19. wurde die Magistratsvorlage betr. die Erhöhung der Honorarsätze für die beim Städtischen Rettungswesen beschäftigten Aerzte (Nr. 16 S. 500) angenommen. Bekanntgegeben wird, daß ein dänischer Arzt eine zu anderen Zwecken du ch Sammlung aufgebrachte größere Summe zur Verfügung stellen wolle, für welche 15 000 Berliner Schulkinder während des Krieges und bis 3 Monate nach seinem Ende in der Umgebung von Kopenhagen untergebracht werden sollen. (Ob diese Absicht sich freilich überhaupt noch während des Krieges durchführen lassen würde, unterliegt nicht unwesentlichen Bedenken, die hoffentlich die maßgebenden Behörden eingehend prüfen werden.) Für die Unterbringung von Schulkindern auf dem Lande wird ein Betrag bis zur Höhe von einer Million Mark bewilligt.
- Der Belgische Nationalausschuß hat beschlossen, den monatlichen Zuschuß von 150 000 Fres., welchen er bisher der belgischen

Nationalliga zur Bekämpfung der Tuberkulose überwiesen hat, auf 200 000 Frcs. zu erhöhen.

— Die Landesversicherungsanstalt Berlin beabsichtigt auf einem an ihr Verwaltungsgebäude anstoßenden Grundstück einen Neubau zu errichten, in dem ihre sämtlichen ärztlichen Einrichtungen (Tuberkulosestation, Zahnklinik, ärztliche Abteilung, Beratungsstelle für Geschlechtskranke) untergebracht werden.

— Fürst von Pless hat sein Schloß Halbau zu einem Heim für Kriegsblinde zur Verfügung gestellt. Zunächst sollen dort 30 Patienten untergebracht werden, die in der Ausübung ihres früheren Berufes als Landwirte oder Gärtner unterwiesen werden sollen. Die gesamten Kosten

trägt Fürst von Pless

— Nach einer Mitteilung der holländischen Presse ist in England ein Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen geschaffen worden. Ein gleiches Ministerium ist auch von der früheren russischen Regierung errichtet, aber von der Duma seinerzeit nicht bestätigt worden.

- Die Presse médicale veröffentlicht am 5. IV. folgenden Nachruf auf Behring: "Eine der Berühmtheiten der deutschen Wissenschaft ist soeben dahingegangen, v. Behring ist zu bekannt, um seinen Tod mit Stillschweigen zu übergehen. Es wird genügen, an die Untersuchungen zu erinnern, die er mit dem japanischen Gelehrten Kitosaka (!) über das antidiphtherische und antitetanische Antitoxin angestellt hat, Untersuchungen, die zu der Entdeckung der Serotherapie geführt haben. In der letzten Periode seines wissenschaftlichen Lebens hat Behring sich mit der Behandlung der Tuberkulose beschäftigt. Seine Untersuchungen sind durch eine geistige Störung unterbrochen worden, welche seine Internierung notwendig gemacht hat." - Man wird angesichts der sonstigen Geistesverfassung der Franzosen zugeben, daß der Autor dieses Nachrufes sich ein bedeutsames Stück von Objektivität abzuringen bemüht hat. Was die Schlußbemerkung betrifft, so läßt der einstmalige längere Aufenthalt Behrings in einem bei München gelegenen Sanatorium, das er im Jahre 1906 wegen nervöser Erschöpfung aufgesucht hatte, die Franzosen noch immer an der ihnen angenehmeren, schon bei Kriegsbeginn bekanntgegebenen Beurteilung seines geistigen Zustandes festhalten. Daß sie die von Behring in den letzten zehn Jahren veröffentlichten Arbeiten über ein neues Diphtherieschutzmittel, über Tetanus usw. vergessen haben, ist aus dem durch den Krieg hervorgerufenen "dérangement cérébral" der französischen Mediziner leicht erklärlich.
- ZOSISCHEN MEDIZIMET FEICHT CREATHEN.

 POCKEN, Preußen (22. III.—11. IV.): 396 (59 †). (18. III.—7. IV.):
 Bayern: 14, Sachsen: 16, Württemberg: 1, Baden: 2, Hessen: 2, Mecklenburg-Schwerin: 7, Sachsen-Weimar: 5, Sachsen-Meimingen: 1, Reuß ä. L.: 4, Reuß j. L.: 2,
 Lippe-Detmoid: 3, Lübeck: 1, Bremen: 11, Hamburg: 84, Elsaß-Lothringen: 1,
 Gen-Gouv Warschau (4.—24 III.): 2.— Fleckfieber. Deutschland (25. III. bis
 14. IV.): 16, Gen-Gouv. Warschau (11.—31. III.): 195 (79 †) Oesterreich-Ungarn
 (26. II.—18. III.): 937 (477 †).— Rückfallfieber. Deutschland (25. III. bis
 14. IV.): 7.— Genickstarre. Preußen (18. III.—7. IV.): 36 (11 †), Schweiz
 (11.—31. III.): 15.— Spin ale Kinderlähmung. Preußen (18.—31. III.): 1
 (1 †), Schweiz (11.—17. III.): 2.— Ruhr. Preußen (18. III.—7. IV.): 169 (42 †).
- Bremen. Dr. Gross, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des St. Josephsstifts, hat vom Großherzog von Oldenburg den Titel Prof. erhalten.
- Wiesbaden, Geh. San.-Rat Dr. Scheele feierte sein goldenes Doktorjubiläum.
- Wien. Den Generalstabsärzten Dr. Myrdacz (Graz) und Dr. E. Trnka (Prag) ist der Adelsstand verliehen.
- Hochschulpersonalien. Berlin: Die Akademie der Wissenschaften bewilligte Prof. Karl Ruge (Berlin) zur Herausgabe eines Atlas zur Anatomie, pathologischen Anatomie und mikroskopischen Diagnostik der weiblichen Genitalorgane 3500 M und Prof. Paul Schieferdecker (Bonn) 1000 M zur Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Verhalten von Muckeln und Haut bei Menschen und Tieren. Jena: Prof. Brünings folgt einem Ruf als Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke nach Greifswald. Wien: Primararzt Prof. Hermann Schlesinger hat den Titel Regierungsrat erhalten. Dr. Eduard Miloslavich hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. Prag: Dr. Zdenko Mysliveček hat sich für Psychiatrie und Neurologie an der böhmischen Universität habilitiert.
- Gestorben: Geh. San. Rat Dr. Hartmann, langjähriger Vorsitzender der Hessen-Nassauischen Aerztekammer, Mitglied des Ausschusses der preußischen Aerztekammern und des ärztlichen Ehrengerichtshofes, in Hanau, am 16., im Alter von 65 Jahren. — Prof. W. Schulthess, sehr verdienter Orthopäde, in Zürich, 62 Jahre alt.



Verlustliste.

Gefangen: K. Becker (Irxleben), St.-A. — Rudolf Biach. — K. Kupfer (Frankenreuth), St.-A. d. R.
Aus der Gefangenschaft zurück: A. Gütt (Michelau), F.-U.-A.
O. Sitzler (München), Ass.-A.
Gestorben: Th. Dedolph (Hofgeismar), St.-A. d. L. — Ernst Fischer (Altenburg), St.-A. d. R. — E. Muthmann (Elberfeld), St.-A. d. L.

LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

Th. Meyer-Steineg (Jena), Das medizinische System der Methodiker, eine Vorstudie zu Caelius Aurelianus "De morbis acutis et chronicis". (Jenaer medizin-historische Beiträge 7/8.) Jena, Gustav Fischer, 1916. 131 S. 3,00 M. Ref.: Haberling (Coblenz).

Der Verfasser, der die Erforschung der altrömischen Medizin zu seinem Sonderstudium gemacht hat und uns schon wertvolle Aufschlüsse über die e in einer ganzen Reihe von Veröffentlichungen gegeben hat, hat uns in der vorliegenden Arbeit einen Einblick tun lassen in das medizinische System, das wie kein anderes der Geistesart der Römer entgegenkam und deshalb besonders verbreitet war, nämlich das methodische System. Er schildert uns die Lehren des Vorbereiters dieser Lehre, Asklepiades von Prusa, des Begründers Themison, der beiden Ausgestalter Thessalus und Soranus. Des letzteren Lehren, welche die wissenschaftliche Durchdringung des Systems zum Ziele haben, sind uns in dem Buche von den akuten und chronischen Krankheiten des Caelius Aurelianus wahrscheinlich ziemlich vollständig erhalten. Es ist daher mit besonderer Freude zu begrüßen, wenn uns der Verfasser die deutsche Uebersetzung dieser wertvollen Schrift in nahe Aussicht stellt und uns zur Einführung in dieses Werk einen Ueberblick über die allgemeine Krankheitslehre und die Therapie des Caelius Aurelianus in der vorliegenden Arbeit schenkt.

Physiologie.

L. Löhner (Graz), Die Exkretionsvorgänge im Lichte vergleichend-physiologischer Forschung. Jena, Gustav Fischer, 1916. 26 S. 0,80 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Der Vortrag versucht die Exkretionsvorgänge von einer vergleichendphysiologischen Basis ausgehend zu analysieren. Der gewollte Verzicht
auf die chemische und chemisch-physikalische Seite bedingt zwar eine
durch das Morphologische gebundene Betrachtungsweise, dafür hat es
aber der Vortragende verstanden, die Bezichungen zwischen Formen
und Funktionen durch bemerkenswerte Beispiele aus einem sehr weit
gespannten Beobachtungsmaterial darzulegen. Es gelingt ihm, durch
ein sorgfältig ausgearbeitetes Schema eine wohlgegliederte Ordnung
der Einzelheiten der Exkretionsvorgänge auf vergleichender Basis herzüstellen.

Einthoven und Rademaker (Leiden), Positive Schwankung am Herzen bei Vagusreizung. Pflüg. Arch. 166 H. 3 u. 4. Die 1887 von Gaskell beschriebene "positive Schwankung" des Demarkationsstroms, die am stillgestellten Vorhof des Schildkrötenherzens auftritt, wenn der N. vagus gereizt wird, besteht zu Recht, hat aber nach den Versuchen der Verfasser ihre Ursache in einer Dehnung des Vorhofs durch Kontraktion der unter dem Herzen liegenden Lungen infolge der Vagusreizung. Diese positive Schwankung ist also nicht ein Ausdruck der Hemmung des Herzmuskels, und hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Erregung und "negativer" Schwankung oder Aktionsstrom machen die Verfasser Vorbehalte, denen viele Physiologen, wie auch der Referent, kaum zustimmen werden. Boruttau (Berlin).

J. Koopman (Baarle-Nassau), Physiologische Azetonurie. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Februar. Der Verfasser untersuchte den Urin von 800 Soldaten auf Azeton. Es wurde der Harn direkt nach der von Lieben angegebenen, von Mauban modifizierten Methode untersucht. Bei 795 konnte in dem frisch entleerten Urin keine Spur von Azeton nachgewiesen werden. Im destillierten Harn läßt sich öfters ein Stoff nachweisen, der mit Kalilauge und Jod einen Jodoformniederschlag gibt. Ob es sich um Azeton handelt, bleibt ungewiß.

Allgemeine Pathologie.

Babák (Prag), **Hypnose** und **Shock**. Pflüg. Arch. 166 H. 3 u. 4. Der Verfasser beschreibt im Anschluß an Kreidls Angaben gewisse Erscheinungen der Hypnose und des Schlafs bei Fischen. In anknüpfenden allgemeinen Bemerkungen setzt er die Beziehungen und Unterschiede zwischen der tierischen Hypnose bzw. Katalepsie, dem sich Totstellen usweinerseits, und dem Shock anderseits auseinander. Im ersten Falle handelt es sich um zweckmäßige tonische Reflexe, im letzteren um die Aufhebung von Tonus und Reflexerregbarkeit.

Boruttau (Berlin).

D. van Dorp-Beucker Andreae (Katwijk aan Zee), Kritik der Arbeit von Orth über Tuberkulose und Alkohol. (In der B. kl. W. 1916 Nr. 30.) Tijdschr. voor Geneesk. 17. Februar. Weder Orths eigene Untersuchungen noch seine Besprechung der Resultate anderer können

beweisen, daß die durch viele zuverlässige Statistiken und Untersuchungen gestützte Meinung, daß Alkoholmißbrauch die Entstehung der Tuberkulose befördert und ihre Heilung eischwert, nicht zutreffend ist. Es bleibt immer noch wichtig, bei Behandlung und Vorbeugung der Tuberkulose den Alkohol zu vermeiden. Wären Orths Schlüsse richtig, dann würde daraus nicht folgen, daß mäßiger Alkoholgenuß besser ist als völlige Enthaltung, sondern daß Alkoholmißbrauch, am liebsten bis zum Delirium, gegen Tuberkulose zu empfehlen ist. Gegen diese Ausführungen wendet sich in Tijdschr. voor Geneesk. 24. Februar C. Eijkman in einem Eingesandt. Er weist auf die zahlreichen Fußangeln hin, die auf dem Gebiete der Berufsstatistik liegen. Er bestreitet, daß man das Recht habe, zu behaupten, daß durch viele zuverlässige Statistiken nachgewiesen sei, daß Alkoholmißbrauch die Entstehung der Tuberkulose befördere. In einer Antwort weist D. van Dorp Beucker (3. März) wieder auf das Zusammenfallen von Gelegenheit zum Alkoholmißbrauch und Tuberkulosesterblichkeit, vor allem in den höheren Lebensaltergruppen, bei Berufen, für die ungefähr die gleiche Körperkraft nötig ist und die unter ungefähr gleichen hygienischen Bedingungen ausgeübt werden. Eine Meinung, die C. Eijkmann (10. März) für nicht bewiesen erachtet.

H. Gross (Bremen), Mechanismus der Lymphstauung. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 5 u. 6. Im Gegensatz zur herrschenden Anschauung, die einer aktiven anatomischen Leistung der Lymphgefäße das Wort redet, und diesen Begriff durch die Bezeichnung "Lymphangiektasie" besonders kennzeichnen möchte, sieht der Verfasser in der Lymphgefäßdilatation oder Ektasie nur eine passive Bildung. Auf ihr, als anatomischer Grundlage, baut sich der lymphektatische Prozeß auf. Mag nun dieser im anatomischen und klinischen Bilde noch so verschiedenartig sich darbieten, stets ist er das Produkt derselben einheitlichen Ursache. Das Unterscheidende, Trennende der einzelnen Bildungen, die also als Aeußerungen der Lymphstauung anzusehen sind. Sie wird nun in erster Linie durch physikalische Bedingungen bestimmt. Der Verfasser stellt den Begriff eines Mechanismus der Lymphstauung auf, indem er behauptet, daß physikalische Gesetze und Kräfte für die Entstehung und Ausbildung der einzelnen Aeußerungen verantwortlich zu mechen sind

C. H. Bailey, Amyloid und chronische Nephritis bei Kaninchen nach wiederholten intravenösen Injektionen von lebenden Kolibazillen. Journ. of exper. Med. 23 H. 6. Injiziert man einem Kaninchen alle zwei Tage 1 ccm einer 24-48stündigen Kolikultur (Bouillon) 2½-3 Minuten lang, so tritt bei ihnen Amyloid in Milz, Leber und Nieren auf, ohne daß eitrige Herde dafür verantwortlich gemacht werden könnten. Der Befund war positiv bei allen Kaninchen, die mehr als 80 Tage gespritzt wurden. Bei denselben Tieren zeigten die Nieren das Bild der subakuten und chronischen Glomerulitis, mit Parenchymdegeneration, leichter interstitieller Rundzelleninfiltration, ähnlich wie bei der "chronischen parenchymatösen" Nephritis beim Menschen. Schrumpf (Berlin).

Mikrobiologie.

Schiller (z. Z. Kalaat el Arisch), Abkürzung der bakterlologischen Typhusdiagnose. M. m. W. Nr. 13. Der Vorteil der angegebenen Methode gegenüber der Vergärungsprobe nach abgeschlossener Reinkultur liegt darin, daß die Vergärung und die Bebrütung der Reinkultur gleichzeitig vor sich gehen, was eine Verkürzung der für die Diagnose notwendigen Zeit um wenigstens vier Stunden zur Folge hat. Statt eines ganzen Röhrchens mit mehreren Kublikzentimetern Traubenzuckeragars werden nur wenige Tropfen verbraucht, sodaß man mit einem Röhrchen für eine Reihe von Untersuchungen auskommt.

H. Zinner und J. G. Hopkins, Treponema pallidum und Syphills. Journ. of exper. Med. 23 H. 6. Das Serum von Kaninchen und Schafen besitzt normalerweise bakterizide Eigenschaften gegenüber der Treponaema pallidum; diese werden wesentlich gesteigert durch graduelle Immunisierungen mit Spirillenkulturen. Diese spirochätiziden Eigenschaften werden zerstört durch Erhitzung auf 56°; sie werden reaktiviert durch Lösung von frischem Serum. Die Virulenz des Treponaema pallidum wird durch mehrfache Passage durch Kaninchen nicht beeinflußt.

Allgemeine Diagnostik.

M. van Riemsdijk (Amsterdam), Gradulerte Plpetten. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Februar. Genaue Anweisung, wie man sich graduierte Pipetten für serologische Untersuchungen selbst herstellen kann.

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Allgemeine Therapie.

Starkenstein (Prag), Fieber und Fiebermittel. Ther. Mh. Nr. 2. Resultierend aus den klinisch und experimentell begründeten Ansichten, stellt sich das Fieber dar als Ausdruck der Erregung des zentralen Wärmeregulierungsapparates. In der Beruhigung der erregten Zentren ist auch die temperaturherabsetzende Wirkung der Mittel der Antipyringruppe gelegen. Die Antipyretika sind Narkotike der wärmeregulierenden Hirnzentren. Wir können sagen, daß sich die Wirkung der Fiebermittel aus mehreren Komponenten zusammensetzt, von denen sicherlich eine zentral beruhigende sowie eine elektig vasomotorische die bisher beschriebenen therapeutischen Effekte: Antipyrese und Analgesie, hervorrufen. Die Arten der Entzündungshemmung sind äußerst verschieden, und in gleichem Maße verschieden ist auch der therapeutische Effekt der entzündungshemmenden Stoffe.

J. Auer und F. L. Gates, Intratracheale Adrenalininjektionen. Journ. of exper. Med. 23 H. 6. Injiziert man mittels Rekordspritze eine Adrenaliniösung direkt einem Kaninchen in die Trachea, so läßt sich nachweisen, daß bei normalem Atmen das Adrenalin bereits innerhalb weniger Sekunden in die Alvoolen, besonders der linken Unterlappen, gelangt; sofort läßt sich dann eine Blutdrucksteigerung erkennen. Beim Menschen verhält es sich ebenso, und daher schlägt der Verfasser vor, bei akuten Herzschwächen einige Kubikzentimeter einer 1% igen Adrenalinlösung durch Einstechen unterhalb des Krikoids direkt in die Trachea zu injizieren.

Eschbaum, Neues Glyzerin-Ersatzmittel. B. kl. W. Nr. 15 Das neue Glyzerin-Ersatzmittel von Hans Schmitz (Cöln-Müngersdorf). eignet sich zur Verabreichung von Klistieren vorzüglich, unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, und wir besitzen somit bei der Behandlung der Obstipation in demselben einen vollwertigen Ersatz des Glyzerins.

W. Uhthoff (Breslau), Sektionsbefund bei Optochinamaurose. Klin, Mbl. f. Aughlk, Januar. In dem, schon früher veröffentlichten, Falle bestand anfangs totale Amaurose, die nach sechs Stunden bis auf Fingerzählen in 7 m zurückging. Der Augenspiegel zeigte Rötung der Papille und Verschleierung ihrer Grenzen infolge Netzhautödems. Der Kranke, welcher im ganzen neunmal 0,25 g Optochinum hydrochloricum bekommen hatte, starb am dritten Tage an Leberzirrhose und Peritonitis. Die mikroskopische Untersuchung der Augen ergab 1. seit längerer Zeit bestehende degenerative Sehnervenveränderungen als Folgeerscheinungen einer alten Alkoholamblyopie und 2. frische Marchi-Degeneration der Markscheiden des Optikus infolge der Optochinamblyopie. Während jene Veränderungen in typischer Weise das Papillomakularbündel betreffen, sind diese unregelmäßig und herdförmig im Sehnervenstamm verbreitet. In den am stärksten betroffenen Teilen sind die Nervenfaserbündel stellenweise verquollen und zum Teil völlig detritusartig zerfallen, wodurch die akute Sehstörung erklärt wird. Auf eine Wiederherstellung des früheren Sehvermögens war wohl nicht mehr zu rechnen, auch wenn der Kranke länger gelebt hätte. Der pathologische Augenspiegelbefund fand in einer ödematösen Durchtränkung und Schwellung der Papille und der angrenzenden Netzhaut seine Erklärung. Pathologische Veränderungen der Ganglienzellen der Netzhaut ließen sich durch die Nisslmethode nicht mit voller Sicherheit nachweisen, da die Sektion erst 28 Stunden nach dem Tode erfolgte und das Material daher nicht frisch genug war, immerhin konnten die gefundenen Veränderungen nicht lediglich als postmortal erklärt werden.

Fischl (Wien), Toxlsches Exanthem und vorübergehende Nierenschädigung nach Tannalbinverabreichung. M. Kl. Nr. 12. Bei einem Patienten traten nach Tannalbinverabreichung starkes Exanthem an Rumpf, Gliedern und im Gaumen, Oedem der Augenlider, heftige Kopfschmerzen sowie Eiweiß im Urin auf. Vermutlich handelt es sich um ähnliche Schädigungen, wie sie Pick und Obermeyer nach Verabreichung von jodierten Eiweißverbindungen auftreten sahen. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

E. L. Fieber (Wien), Behandlung von Röntgenschädigungen der Haut mit Radium. Zbl. f. Chir. Nr. 11. Der Verfasser hat am eigenen Leibe erfahren, daß sich die Radiumbestrahlung e'nes typischen Röntgengeschwürs nach einer vorübergehenden trügerischen Besserung durchaus unbefriedigend gestaltete, Erst die Exzision des Fingergeschwürs im Gesunden und die Deckung mittels eines gestielten Brusthautlappens brachte vollkommene Heilung.

Adling (Lund), Anwendung plastischer und elastischer Fixationsprothesen in der Radiumtherapie. M. m. W. Nr. 13. Zu dem betreffenden Zwecke wurden die sogenannten Abgußmassen benutzt, die in der Zahnheilkunde verwendet werden.

Burmester (München), Handhabung des Diathermieapparates bei gleichzeitigem Anschluß mehrerer Kranker. M. m. W. Nr. 13. Wenn wir mehrere Kranke gleichzeitig durchwärmen wollen, legen wir ihnen solche Elektroden an, daß die zu erreichenden Gebrauchsströme möglichst gleich werden.

Innere Medizin.

H. Vogt (Wiesbaden), Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. Bd. I: Die Methoden. Mit 227 Textbildern. Bd. II: Symptomatische Therapie und Therapie der Organneurosen, Krankheitsbilder und deren Behandlung. Mit 10 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1916. 1239 S. Geh. 35,00 M, geb. 38,00 M. Ref.: Stier (Berlin).

Das umfangreiche Buch, an dem eine Fülle namhafter Autoren mitgearbeitet hat, bringt in dem ersten Band die allgemeinen Methoden der Therapie und damit die Behandlung der mehr wissenschaftlichen, in dem zweiten Band die Therapie der Organneurosen und der einzelnen Krankheitsbilder und damit die Behandlung der mehr praktischen Fragen; es will also nicht nur dem Praktiker Führer und Berater in den Einzelfragen sein, sondern auch eine Zusammenfassung der wissenschaftlichen Grundlagen unseres Handelns bieten. Dieser Versuch ist im ganzen zweifellos geglückt, und das Buch kann den Anpruch erheben, eine tatsächliche Lücke in unserer Literatur auszufüllen, wenn natürlich auch die große Zahl der Mitarbeiter eine wirkliche Einheitlichkeit des Ganzen sowohl in der Qualität des Gebotenen, als in der Art der Stoffbehandlung ausschließt und Wiederholungen oft unvermeidlich sind. Im einzelnen bleiben daher manche Wünsche unerfüllt, besonders auf dem Gebiet der Organneurosen, deren Auseinanderziehung und Behandlung bei den Erkrankungen der einzelnen Organe den prinzipiell wichtigen Gssichtspunkt verschiebt, daß es sich bei allen diesen funktionellen Erkrankungen in letzter Linie doch nicht um Krankheiten dieser Organe, sondern um eine allgemeine funktionelle Minderwertigkeit des Nervensystems handelt, die nur mehr oder minder zufällig durch Störungen in den betreffenden Organen zutage tritt. Gerade in diesen, von nicht immer neurologisch oder psychiatrisch ausreichend geschulten Spezialisten verfaßten Abschnitten werden daher Einwendungen oftmals geradezu herausgefordert. Hier wäre eine kürzere und einheitlichere Darstellung durch einen Psychiater gewiß sehr von Vorteil für das Gesamtwerk gewesen, vor allem auch deshalb, weil der Praktiker durch die hier gegebene Form der Darstellung allzuleicht zu einer für den Patienten schädlichen, zu weit gehenden symptomatischen Therapie der irgendwo lokalisierten Klagen und Beschwerden verführt wird. Diese Mängel des Buches werden jedoch ausgeglichen und zum Teil sogar überkompensiert durch den ausgezeichneten ersten, methodologischen Teil des Buches und andere Abschnitte des zweiten Teils. Unter ihnen sind die wissenschaftlich tiefgründigen, in ihrer Darstellung meisterhalten Ausführungen von O. Foerster über kompensatorische Uebungstherapie und die Therapie der Motilitätsstörungen bei den Erkrankungen des Zentralnervensystems an erster Stelle zu nennen. Ja, es ist fast zu bedauern, daß diese Abschnitte nicht als Sonderabdruck im Buchhandel käuflich sind.

Th. Benda (Berlin), Psychiatrische Vorschläge für die Zeit nach dem Kriege. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 4. Die Vorschläge des Verfassers: Erleichterung der Anstaltsaufnahmen, Belehrung des Publikums über Fragen der Irrenfürsorge, Einstellung gebildeter weiblicher Pflegerinnen, möglichst auch auf Männerabteilungen, Ausbau der Familienpflege, Prophylaxe gegen geistige Erkrankung durch Unterrichts- und Erziehungshygiene sind nicht neu und bedürfen keiner besonderen Besprechung. Nur auf einen Vorschlag des Verfassers möchte ich noch zurückkommen, weil er zwar auch nicht neu, aber m. E. sehr aussichtslos ist: die veränderte Namengebung für Geisteskranke und Anstalten. Die Auffassung des Verfassers, daß durch die jetzigen Namen der Widerwillen des Publikums wach gehalten wird, hat sich durch die bisherige Erfahrung als irrig erwiesen. Aus dem alten Namen "Irrenhaus" ist längst die "Heilanstalt", die "Heil- und Pflegeanstalt", die "Nervenheilanstalt" geworden, die "Irren" und "Rasenden" hat man als "geistes-, gemüts-, hirnkrank, nervenkrank", als "kranksinnig" bezeichnet, nur mit dem Erfolg, daß sich die Antipathie des Publikums gegen den neuen Namen wendet. Jetzt hören wir bereits, wie eine hysterische Frau, aber auch ein Mann mit Hemiplegie und sogar ein Paralytiker voll Entrüstung sagt: ich bin doch nicht nervenkrank!; damit meint er natürlich geistig gestört. Wir werden hier nur eine Besserung erzielen, wenn dem Publikum eben nicht durch verschleierte Bezeichnung das Wesen der Erkrankung verhehlt wird. Und das Wesen dieser Erkrankung, namentlich auch ihre soziale Bedeutung ist der krankhaft veränderte Geisteszustand; nur muß dem Publikum beigebracht werden, daß es keine Schande ist, eine derartige Erkrankung zu haben.

Stolte (Breslau), Neuropathische Konstitution und Ernährungsstörungen. B. kl. W. Nr. 14. S. demnächst Vereinsberichte.

W. van Woerkom (Rotterdam), Zahlenbegriff, Raumsinn und Zeitvorstellung. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Februar. Defekt des Zahlenbegriffs, des Raumsinnes und der Zeitvorstellung bei einem Patienten. Analyse der Störung.

Analyse der Störung.

W. Suckau, Psychosen bei Frauen im Zugammenhang mit dem Krieg. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 4. Die mitgeteilten 16 Krankengeschichten von Frauen, deren Männer Kriegsteilnehmer sind, enthalten



keine besonderen klinischen Formen und zeigen, daß auch bei den vielleicht unter dem Einfluß von Kriegsereignissen entstandenen Heimaterkrankungen von einer besonderen "Kriegspsychose" nicht die Rede sein kann. Auch die Zahl der Erkrankten ist nicht we entlich höher als im Frieden,

E. Moravosik (Budapest), Paranoische Geistesstörungen. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 4. Der Verfasser teilt die Krankheitsfälle, welche mit Wahnbildung einhergehen, in drei Gruppen: die eigentliche Paranoia, die paranoiden Geistesstörungen oder Paraphrenien und die paranoide Form der Dementia praecox. Die Fälle der ersten Gruppe sind endogener Natur, entstehen auf dem Boden der psychopathischen Konstitution, verlaufen unter allmählicher Entwicklung der Wahnbildung ohne geistige Schwäche; neben der Wahnbildung ist eine abnorm starke Gefühlsbetonung und affektive Reaktion charakteristisch. Die Paraphrenie entsteht bei prädisponiertem, durch psychische Defekte oder organische Erkrankung geschädigtem Gehirn. Die Wahnbildung ist sprunghafter, weniger konsequent, der Verlauf kann akut und chronisch sein und in Demenz hinüberführen. Die paranoide Form der Dementia praccox entsteht in früherem Lebensalter, wird häufig durch schwerere, anders geartete Episoden unterbrochen und führt zu der für die Dementia praecox bekannten Verblödung. Alle drei Formen unterscheiden sich nach Annahme des Verfassers auch durch ein charakteristisches Verhalten im Assoziationsexperiment.

G. C. Bolten ('s Gravenhage), Juvenile Dementia paralytica. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Februar. Mitteilung von vier Fällen. Besprechung des Krankheitsbildes.

C. Behr (Kiel), Traumatische hypophysäre Dystrophia adiposa. Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Ein 17 jähriges Mädchen machte einen Selbstmordversuch, indem sie sich in die rechte Schläfe schoß. Die Kugel blieb in der linken Hälfte des Keilbeinkörpers in der Nähe der Sella turcica stecken, deren Vorderwand nach dem Röntgenbilde eine ausgedehnte Verletzung erlitt, sodaß mit Wahrscheinlichkeit auch eine Verletzung des Vorderlappens der Hypophysis cerebri angenommen werden konnte. Es bestand sofort absolute Amaurose infolge Verletzung der Sehnerven. 21/2 Monate nach der Verletzung trat eine zunehmende Fettsucht auf, welche besonders die Brüste und das Abdomen betraf, ferner stellte sich eine sprunghafte Zunahme der Körperlänge sowie eine rasche Vergrößerung der Hände und Füße ein. Diese Veränderungen sind als Folge der Hypophysenverletzung anzusehen, und zwar die Dystrophia adiposa wohl als Ausfallserscheinung der Funktion des Vorderlappens der Hypophyse, der relative Riesenwuchs als Reizsymptom (Hyperfunktion). Der zweite Fall betrifft einen 22 jährigen Grensdier, welcher einen Kolbenschlag hinter dem linken Ohr erhielt. Anfangs bestand Amnesie, Orientierungsstörungen, Alexie, Aphasie, später fand sich eine linkseitige Okulomotoriuslähmung und temporale Abblassung des linken Sehnerven sowie eine homonyme rechtseitige Hemianopsie, welche wahrscheinlich durch ein subdurales Hämatom am linken Hinterkopf bedingt wurde, während für die ersten beiden Störungen eine zweite Schädigung an der linken Seite der Schädelbasis verantwortlich gemacht werden muß. Die homonyme Hemianopsie bildete sich zurück und machte einer typischen bitemporalen Farbenhemianopsie Platz, womit eine Verletzung des Chiasma bewiesen wurde. Später entwickelte sich eine hochgradige Dystrophia adiposa ohne Störungen der Genitalsphäre. Auf Injektionen von Pituglandol ging das Körpergewicht innerhalb fünf Tagen um 9 Pfund herab, um dann monatelang konstant zu bleiben und nach Aussetzen dieser Behandlung wieder anzusteigen. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß durch gesteigerte Funktion des Vorderlappens der Hypophyse (Hyperpituitarismus) Akromegalie, bzw. mangelnder Fettansatz und Genitalhypertrophie, durch Herabsetzung der Funktion (Hypopituitarismus) Zwergwuchs und Dystrophia adiposo-genitalis bedingt werde.

G. M. Dorranee, Injektion in den N. facialis bei Fazialisspasmus. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 22. Dorranee führt bei Spasmus des N. facialis (nicht zu verwechseln mit dem psychogenen Tic!) Injektionen von 2 ccm 70% igem Alkohol in den Hauptstamm des Nerven aus. Die Nadel wird am Kieferwinkel eingestochen und etwa 5 cm bis zur Basis des Warzenfortsatzes vorgeschoben. Dann tastet man sich an den Eingang des Foramen stylomastoideum, entfernt das Stilet und injiziert. Die auf die Injektion folgende Lähmung geht nach einiger Zeit zurück; der Krampf kommt im allgemeinen nicht wieder, sonst muß die Injektion wiederholt werden. — Diskussion.

Tachau (Heidelberg).

Grossberger (Stettin), Offene Lungentuberkulose infolge langdauernder Elterungen vom Thorax entfernt liegender Körperteile. M. m. W. Nr. 13. Als Infektionsmodus der Tuberkulose dürfte hier ausschließlich eine endogene ReInfektion in Betracht kommen.

Weber (Bad Nauheim), Traumatisches Aneurysma arteriovenosum. M. m. W. Nr. 13. Es zeigte sich, daß während der Kompression des Aneurysmas der Medianabstand des Herzens nach rechts um 1 cm kleiner wurde. Der linke Herzrand blieb unverändert. Wegen der direkten Verbindung eines größeren Arterienastes mit einer großen Vene kann der mittlere Blutdruck nur durch eine erhebliche Mohrarbeit auf an

gemessener Höhe gehalten werden, und da die breite Verbindung von Arterie und Vene ein dauernder Zustand ist, muß es zur Hypertrophie der die Kompensation besorgenden Muskelelemente kommen. Wird nun das Aneurysma komprimiert, so hört der Druckverlust plötzlich auf, und es muß zu einer Drucksteigerung kommen, weil die kompensierende Tätigkeit der hypertrophischen Muskulatur vom Herz-Gefäßsystem weitergeht. Diese Blutdrucksteigerung ruft durch Reizung des N. depressor Pulsverlangsamung hervor.

Nauwerck (Chemnitz), Konkremente im Verdauungskanal. Zbl. f. inn. M. Nr. 10. Die in Frage stehende Form von Konkrementen ist dadurch entstanden, daß sich vorbeistreichendes Nahrungsfett in geschwürige oder divertikuläre Ausbuchtungen des Verdauungskanals pastenartig einlagert und zu einem festen Angaß derselben wird. Der Vorgang ist um so verständlicher, als das Fett in diesem umschriebenen, mehr oder weniger scharf begrenzten, auch wohl unterminierten Nischen zugleich der vorwärtstreibenden Wirkung der Peristaltik entzogen bleibt. Wenn in der agonalen Periode die Innentemperatur sinkt, das vorher vielleicht weichere Konkrement fest und starr wird, so dürfte seine Loslösung und Weiterbeförderung die Folge sein.

Papamarku, Choleralmmunität bei Schutzgeimpften. M. m. W. Nr. 13. Bei einer größeren Zahl gegen Cholera schutzgeimpfter Soldaten konnte ein etwa nach sechs bis sieben Monaten einsetzendes Absinken des bakteriolytischen Titers festgestellt werden. Der Gehalt des Blutserums an Bakteriolysinen ist kein absoluter Maßstab für den erzielten Impfschutz. Er muß durch die Beobachtung der aktiven Immunität ergänzt werden. Für die Schutzimpfung gegen Cholera genügt, falls nicht besondere Umstände zu Abweichungen zwingen, eine einmal im Jahre (Frühsommer) vorzunehmende bzw. zu wiederholende Schutzimpfung mit genügenden Dosen Impfstoff (drei Oesen verteilt auf ein bis zwei Injektionen).

Zlocisti (Konstantinopel), Papatazifieberepidemie. B. kl. W. Nr. 14. Der Verfasser nimmt Einschleppung einer Reihe — sogar nur einiger weniger infizierten, infektiösen Phlebotomen an. Sie übertrugen das Virus auf einige Menschen. An ihnen infizierten sich andere von den Phlebotomen, die sich in großer Menge in den Räumen aufhielten. Ihr Stich rief dann nach 10—12 Tagen (7 Tage "Virusreifung" und 3½ bis 5 Tage Inkubationszeit) die Krankheit hervor. Diese fast mathematische Genauigkeit stützt auch die andere Feststellung von Doerr, daß das Blut Papatazikranker nur am ersten Tage infektiös ist. Die geringe Ausdehnung der Epidemie, ihre Beobachtung auf einem in sich abgeschlossenen Häuserkomplex und bei einem zusammenlebenden und somit gut kontrollierbaren Menschenmaterial ermöglichte es, zu erweisen, daß die von Doerr experimentell gefundenen Erkenntnisse den Tatsachen der gemeingültigen, in der Wirklichkeit sich vollziehenden Vorgängen entsprechen.

Stühmer, Periodisches Fieber. M. m. W. Nr. 13. Der Erreger des periodischen Fiebers kann auch gelegentlich das Bild einer akuten Nephritis hervorrufen. Er ist übertragbar, mithin ist auch die Uebertragung dieser "infektiösen Nephritis" denkbar.

Jürgens (Berlin), Epidemiologische Beobachtungen über Pocken. B. kl. W. Nr. 14. S. Vereinsberichte Nr. 15 S. 477.

C. L. de Jongh ('s Gravenhage), Taenia nana. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Februar. Taenia nana kommt in Holland und vielleicht garnicht so selten vor. Die Uebertragung erfolgt wahrscheinlich von Mensch zu Mensch ohne Zwischenwirt. Das wichtigste klinische Symptom ist hartnäckiger Durchfall. Für die Behandlung werden an Stelle des Extr. Filicis maris, das nur in relativ großen Dosen wirksam ist, die unschädlichen Kerne von Cucurbita pepo (Laboe merrah) empfohlen (250 Kerne und 1 Eßlöffel Ol. Ricini).

Chirurgie.

K. Taylor, Behandlung der Pyozyaneusinfektion. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 22. Der Pyozyaneus ist zwar harmlos, verzögert aber die Wundheilung. Als spezifisches Gegenmittel erwies sich die Essigsäure; Verbände mit 1% iger Essigsäure in physiologischer Kochsalzlösung beseitigten den Pilz stets; Kresol, das nach Experimenten in vitro ebenfalls eine spezifische Wirkung versprach, erwies sich bei klinischer Prüfung als unwirksam.

Tachau (Heidelberg).

A. Blencke (Magdeburg), Ueberbrückungsversuche von Nervendefekten mit Edinger-Röhrchen. — W. Burck, Ueberbrückungsversuche von Nervendefekten. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Blencke verfügt über 25 Fälle, bei denen der entstandene Nervendefekt keine direkte Naht zuließ und bei denen eine Ueberbrückung mit Edinger-Röhrchen versuchtwurde. Die vom Nervenarzt vorgenommenen Nachuntersuchungen der Fälle ergaben, daß in keinem einzigen Falle, weder in denen mit leeren, noch auch in denen mit Agar gefüllten Arterienröhren eine Besserung der Motilität festgestellt werden konnte. — Auch Burck kann auf Grund zahlreicher Beobachtungen die negativen Erfolge mit den Edinger-Röhrchen bestätigen. Den Strackerschen Vorschlag, zur Ueberbrückung von Nervendiastasen Amputationsstümpfen entnommene Nervenstücke zu verwenden, hält er für zu gefährlich, da sich hier lange Zeit Infektions-



erreger virulent erhalten können. Der Vorschlag Bethes, Leichennerven unter gewissen Kautelen zur Interposition zu verwenden, ist sicher gefahrloser.

Steinthal (Stuttgart), Scheinbare Heilung nach Nervennähten. Württ. Korr. Bl. Nr. 12. Beschreibung eines Falles von Ulnarislähmung mit geringen motorischen Ausfallserscheinungen. Die Operation ergibt, daß das Verbindungsstück zwischen zentralem und peripherischem Stumpfnarbig verändert ist. Nervennaht. Nach der Operation können die Finger gut gebeugt, gestreckt und gespreizt werden. Es handelt sich aber hier nicht um einen sehr frühzeitigen Erfolg der Nervennaht, sondern, wie die elektrische Untersuchung ergibt, um vikariierendes Eintreten anderer Muskelgruppen für den Flexus carpi ulnaris und adduct. poll. und um eine abnorme Innervation der M. lumbricales für den vierten und fünften Finger.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

C. Hirschmann (Berlin), Venenimplantation zur Beseitigung der Ischämie nach Gefäßabschluß. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Auf Grund eines günstigen Operationsfalles empfiehlt der Verfasser die Wiederherstellung des Gefäßrohres durch Venenimplantation bei allen Gefäßverletzungen, in deren Gefolge ischämische Erscheinungen besonders ausgeprägt sind. Ihre prompte Beeinflussung setzt fast unmittelbar mit der Neuetablierung der Zirkulation im Hauptarterienrohr ein. Technische Vorbedingung ist eine kräftige Blutquelle, mit anderen Worten ein starkes proximales Arterienende.

Reichel (Chemnitz), Behandlung von Pseudarthrosen infolge Knochendefektes durch Verpflanzung von Haut-Periost-Knochenlappen, insbesondere bei Brüchen des Unterkiefers. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 5 u. 6. Die freie Knochenautoplastik zeitigt zwar in vielen Fällen glänzende Heilergebnisse, ist aber bei nicht unbeträchtlichem Einsatze im Erfolg unsicher. Sie sollte daher beschränkt bleiben auf Fälle, in denen kein anderes, einfacheres Verfahren Aussicht auf Erfolg verspricht. Ein relativ ungefährliches und im Erfolg zuverlässiges Verfahren ist in geeigneten Fällen die Ueberbrückung des Knochendefektes durch einen breitgestielten Hautperiostknochenlappen. Der Verfasser hat diese Operation seit Kriegsbeginn 6 mal gemacht, 3 mal bei Defekten des Unterkiefers, 2 mal bei solchen des Radius, 1 mal bei einem Defekt der Tibia. Er hat stets das gewünschte Ziel der knöchernen Einheilung erreicht. Unerläßlich für den Erfolg ist eine für mehrere Wochen bis zur knöchernen Konsolidation folgende sorgfältige Immobilisierung, die am Unterkiefer durch eine zahnärztliche Prothese geschehen muß.

Franke (Heidelberg), Behandlung der Pseudarthrosen, Heilung fistelnder Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen durch einzeitige Operation. B. kl. W. Nr. 15. Durch sorgfältiges Ineinanderpassen der Knochenenden, die je nach der vorhandenen Gestalt umgeformt werden müssen, erzielt man bei Pseudarthrosen am Oberarm und Oberschenkel gute Resultate. Auch wenn noch eine durch Sequester unterhaltene Fistel besteht, kann man zugleich Fistel und Pseudarthrose angreifen. Die richtige Stellung der Knochenenden muß gesichert werden, bis die Extremität im Gipsverbande festliegt. Das geschieht bei nichtfistelnden Fällen durch eine Drahtnaht, andernfalls durch eine eigens zu diesem Zwecke hergestellte Zange. Diese Zange kann entfernt werden, sobald der Gipsverband fest geworden ist.

O. Lanz (Amsterdam), Klassifikation der Kropigeschwülste. Tijds hr. voor Geneesk. 24. Februar. Die Kröpfe werden nach den klinischen Erscheinungen in zwei Hauptgruppen, in solche mit und solche ohne thyreotoxische Erscheinungen eingeteilt. Die atoxischen Kröpfe zerfallen in Struma diffusa parenchymatosa, bei der die Jodbehandlung Triumphe feiert, Struma diffusa colloides, die versuchsweise mit Jod und, wenn dieses versagt, mit Resektion der Schilddrüse (Amputation) behandelt wird; Struma circumscripta nodosa, a) colloides, b) cystica, bei der Jodbehandlung einen Fehler bedeutet, während die Enukleation eventuell in Verbindung mit Resektion angewiesen ist. Die toxischen Formen zerfallen in drei Gruppen. Struma toxica diffusa, Forme fruste der Basedowschen Krankheit; ihre Behandlung erfordert Ruhe, Phosphor und Arsenik. Jod in kleinen Dosen kommt bei der kardiotoxischen Form in Frage. Amputation des größten oder am stärksten vaskularisierten Drüsenlappens fördert die Heilung. Bei der zweiten Gruppe der diffusen Basedowstruma sind Jod und Schilddrüsenpräparate kontraindiziert; glänzende Resultate gibt die operative Verkleinerung der Drüse. Die dritte Gruppe der toxischen Kröpfe bildet die Struma toxica circumscripta, die durch leichtere oder schwerere Basedowerscheinungen gekennzeichnet ist. Wahrscheinlich sind die toxischen Erscheinungen nicht abhängig von den umschriebenen Knoten, sondern von einem Teile der Drüse, der durch den Reiz des Knotens zur Hyperplasie angeregt wurde. Die Behandlung hat in der teilweisen Thyreoidektomie zu bestehen. Auf die malignen Strumen und auf die Strumitis wird nicht näher eingegangen.

Foerster (Breslau), Fall von intramedullärem Tumor, erfolgreich operiert. B. kl. W. Nr. 14. Es handelt sich um einen Prozeß, welcher das Rückenmark unterbricht im Bereiche des Halsmarks. Die Entfernung des Glioms gelingt durch Morzellierung leicht und total.

Heddaeus, Manuelle Expressio vesicae bei Detrusorlähmungen durch Rückenmarksverletzungen. M. m. W. Nr. 13. Man stellt sich auf die linke Seite des Patienten, das Gesicht nach den Füßen des Verletzten gerichtet, setzt die geballte Faust so auf, daß die Grundphalange der vier Finger auf den Blasenscheitel zu liegen kommen und übt nun einen stetigen, gleichmäßigen oder allmählich zunehmenden Druck auf die Blase aus.

Warstat (Königsberg i. Pr.), Einfluß der einseltigen Extraktion der Interkostalnerven auf die Lunge und ihre tuberkulöse Erkrankung. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 5 u. 6. Experimentelle und klinische Untersuchungen, aus denen hervorgeht, daß die einseitige Ausschaltung der Interkostalnerven eine weitgehende Ruhigstellung und Schrumpfung der zugehörigen Lunge bewirkt. Sie hemmt die tuberkulöse Lungenerkrankung in ihrer Entwicklung und begünstigt ihre Heilung. Sie eignet sich auch zur therapeutischen Anwendung beim Menschen; denn der Eingriff ist technisch einfach und ohne sekundäre Schädigungen durchführbar. Die halbseitige Entfernung der Interkostalnerven bei Lungentuberkulose ist im allgemeinen nur dann indiziert, wenn es sich um eine chronisch infiltrative Erkrankungsform ohne ausgedehnte Kavernenbildung handelt, daß sie dagegen zur therapeutischen Anwendung beim Vorhandensein größerer Kavernen weniger geeignet ist und in diesem Falle nur dann vorgenommen werden darf, wenn der Kräftezustand des Patienten der anfänglich auftretenden vermehrten Toxinwirkung seines Kaverneninhaltes gewachsen erscheint.

W. A. Weisfelt (Frederiksoord), Zwei Fälle akuten Darmverschlusses. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Februar. Kasuistik.

H. Jonker Jr. (Bergen op Zoom), Spontan geheilte Milzruptur. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Februar. Kasuistik.

Böhler (Bozen), Erfrierungen und Verbrennungen des männlichen Gliedes und des Hodensackes. M. m. W. Nr. 13. Es gelingt, wenn die Vorhaut noch erhalten ist, leicht, große Hautdefekte des Gliedes mit normaler Haut zu decken.

B. Goldberg (Wildungen), Hellung von Harnfieber und Harnfisteln bei Verengerungen durch Urethrotomis interna. Der prakt. Arzt 2 H. 6. Zwei eigene Fälle mit Harnverhaltung, sch verer Infektion, aufgebrochenem periurethralem Abszeß und beträchtlicher — urotoxischer oder uroseptischer — Albuminurie. Dehnunsgversuche ohne annohmbaren Erfolg. Nach der Operation Verweilkatheter. Im zweiten Falle Beseitigung der Pyurie durch Chinin, nachdem die üblichen Formaldehydderivate versagt hatten.

Reichel (Chemnitz), Dupuytrensche Fingerkontraktur als Folge von Verletzung des N. ulnaris. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 5 u. 6. Im vergangenen Jahre hatte der Verfasser viermal Gelegenheit, eine typische Dupuytrensche Kontraktur der Palmarfaszie nach Verletzung des N. ulnaris auftreten zu sehen. In dem letzten Falle handelte es sich zwar um keine traumatische Verletzung des N. ulnaris, sondern um eine zentrale Erkrankung des Rückenmarks, die die Zentren des N. ulnaris mitbetroffen hatte. Diese Beobachtungen legen die Vermutung nahe, daß es sich bei dieser Kontraktur vielleicht nicht, wie man bisher annahm, um chronische Entzündung, sondern um trophische Störungen infolge von Verletzung oder Erkrankung des N. ulnaris handelt. Auffällig bleibt freilich, daß wir nicht in jedem Falle von Ulnarisverletzung oder auch nur in der Mehrzahl dieser Fälle diese Störung sich ausbilden sehen.

W. Rosenthal (Leipzig), Sperrdrainage. Zbl. f. Chir. Nr. 11. Nach Inzision von Handphlegmonen und Spaltungder Palmaraponeurose bemerkt man, besonders bei stark beschwielten Arbeiterhänden, nicht selten, daß die Drainage mit Gaze oder mit Röhrehen ungenügend ist. Der Verfasser hilft sich durch Einsetzen kleiner Sperrhölzchen, die quer in die Wundränder eingeklemmt werden und so die Inzisionsöffnung beliebig weit und lange offen halten. Die eingekerbten Enden der Sperrhölzer müssen, besonders im Bereiche der Hohlhand, die Ränder der durchtrennten Faszie mitfassen und spreizen. Sämtliche Inzisionen verlaufen in der Richtung der Hautspalten.

G. Perthes (Tübingen), Pathologie und Operation der habituellen Luxation der Patella. Zbl. f. Chir. Nr. 12. Auch in den Fällen habitueller und rezidivierender Kniescheibenluxation, in denen gleichzeitig ein Genu valgum nicht besteht, spielt der ungleichmäßige, vorwiegend einseitige Zug des Quadriceps an der Patella in dem Mechanismus der Affektion eine wesentliche Rolle und gewinnt für die operative Behandlung des Leidens eine gewisse Bedeutung. Ueber die Frage, welcher Art die einseitige Sehnenspannung im Quadriceps ist, wird man im Zweifel sein können. Sicher ist die Aetiologie nicht in allen Fällen die gleiche. Eine kongenitale Anomalie, traumatische Ursachen, Muskelrisse mit danach zurückbleibender Schwäche einzelner Muskelabschnitte, umschriebene Muskelatrophie nach überstandener Kinderlähmung kommen wohl besonders in Frage. Jedenfalls wird man bei der operativen Behandlung dem Faktor der einseitigen Sehnenspannung Rechnung tragen müssen.



Lehmann (Düsseldorf), Knieschelbenbruch als Nicht-Betriebsunfall. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 2. Winter 1912 Fall auf dem Heimweg vom Wirtshaus. Bruch der Kniescheibe, die mit Diastase von 1 cm heilt. Ende 1913 arbeitet er als Holzknecht mit vollem Lohne. Die ersten zwei Kriegsjahre Fahrer in der Garnison, dann im Felde bei Munitionskolonne als berittener Fahrer.

L. Drüner (Quierschied), Benutzung der vom N. saphenus versorgten Haut an der Innenseite des Fußes und Unterschenkels. Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Durchtrennung des N. ischiadieus hat nach Mißlingen der Naht zur Folge die Lähmung der gesamten Muskulatur unterhalb des Knies und den Verlust der Hautempfindlichkeit des Fußes außer des obengenannten Teiles am inneren Fußrande und daher schwere Kreislaufstörungen im Bereiche des Fußes, die im Verein mit der Gefühllosigkeit zu Druckgeschwüren an der Hacke und am äußeren Fußrande führen. Solche Füße sind unbrauchbar, und die beste Lösung ist ihre Abtragung. Diese Abtragung kann nicht in der sonst gebräuchlichen Weise gemacht werden, weil der Stumpf da, wo er tragen soll, von empfindlicher Haut bedeckt werden muß. Es muß deshalb das einzige noch empfindliche Hautgebiet, das des N. saphenus, auf den Stumpf breit umgeschlagen werden.

Frauenheilkunde.

F. Ahlfeld (Marburg), Kurzfristige Schwangerschaften. (Walther, Mitt, z. Geburtsh. u. Gyn. f. d. Praxis 1916 H. 2.) Leipzig, Repertorienverlag 1916. 24 S. 1,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Zu der forensisch wichtigen Frage, ob eine abnorm kurze Tragzeit sich vereinbaren läßt mit einem Neugeborenen, den man seinem Entwicklungsgrade nach als "reif" bezeichnet hat, bringt Ahlfeld im Anschluß an einen eigenen Streitfall, den er als gerichtlicher Gutachter mit Poten hatte, eine Zusammenstellung eigener und fremder sichergestellter Beobachtungen, sowie Wahrscheinlichkeitsbeweise dafür, daß man vor der Hand in Zukunft das "offenbar unmöglich" nicht aussprechen darf, wenn bei "reifem" Kinde die Schwangerschaftszeit, vom Tage der Konzeption an gerechnet, auch nur 220 Tage betragen hat, falls sonst keine anderen Gründe dagegen sprechen. Unter eingehender Würdigung des Begriffs "Reife", den man irrtümlich allein durch die Länge des Neugeborenen bestimmen wollte und unter kritischer Differenzierung von "Reife" und "Ausgetragensein" kommt Ahlfeld zu dem weiteren Schluß: sind bei einem gerichtlichen Verfahren durch Arzt oder gewissenhafte Hebamme außer Gewicht und Länge alle oder die Mehrzahl der wichtigen Reifezeichen gewährleistet, dann kann, falls sonst keine Gegengründe vorliegen, der Sachverständige sein "offenbar unmöglich" aussprechen, sobald die Schwangerschaft, vom Konzeptionstermine an gerechnet, noch nicht 245 Tage gedauert hat. Die weiteren Zweifel, die für den Begutachter aus der Verschiedenheit des Zeitpunktes der Konzeption und der Imprägnation des Eies entstehen können, versucht Ahlfeld unter Berücksichtigung der neueren Forschungen über die Beziehungen der Ovulation zur Menstruation zu lösen und weist besonders auf das Material zur Entscheidung dieser Frage hin, das aus den Kriegstrauungen und den Urlaubsbesuchen gewonnen werden kann. Die Abhandlung, die eine vollständige Zusammenstellung der in Betracht kommenden Fälle kurzfristiger Schwangerschaften und der sieh daran knüpfenden geburtshilflichen und forensischen Fragen und ihrer gutachtlichen Wertung enthält, ist durch ihre, dem Verfasser eigene, knappe, klare und scharf kritische Darstellung für jeden gerichtlichen Sachverständigen von besonderem Wert.

Köhler (Hamburg), Behandlung der Portio- und Zervixkarzinome. M. m. W. Nr. 13. Wir sind berechtigt, auch bei vollkommen operablen Portio- und Zervixkarzinomen an Stelle des Wertheims die Ligatur mit Mesothorbehandlung zu machen.

A. Mueller (München), Uterusperforation mit Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Kasuistik. — Wieder eine Durchbohrung eines $31/_2$ Monate schwangeren, abgeknickten Uterus an der Knickungsstelle durch die von einem anderen Arzte als Dilatatorium gebrauchte Kornzange und Hervorziehen von über $41/_2$ m langem Dünndarm, der für die Nabelschnur gehalten wurde! Wunderbarerweise erfolgte nach Laparotomie mit Ausschaltung der vom Mesenterium völlig abgerissenen Dünndarmschlingen nach Naht und Ueberdeckung der Nahtstelle mit Netz schließlich Heilung, allerdings nach mannigfachen Wechselfällen in der Bekonvaleszenz.

Hugo Sellheim (Tübingen), Brustwarzenplastik bei Hohlwarzen. Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Hohlwarzen, die das Stillgeschäft erschweren oder unmöglich machen und selbst bei Nichtstillenden zu einer Entzündung der Brustdrüse führen können, sind als ein Bildungsfehler anzusehen, der bei der echten, schwereren Form in einem Stehenbleiben auf einem normalerweise zu durchlaufenden Entwicklungsstadium, nämlich um die Geburt herum, beruht, während in der leichteren Form mit Ueberragen der Warze durch den Warzenhof eine im übrigen gut gebildete Warze

vorhanden ist. Gegen die letztere Form sind schon früher von Kehrer und Basch Operationen vorgeschlagen worden. Kehrer exzidierte zirkulär den ganzen Warzenhof und nähte den Hautrand an die Basis der Warze. Basch, der eine einschnürende Muskelwirkung der im Warzenhof verlaufenden Ringmuskelfasern als das ursächliche Hindernis des Vortretens der Warze ansah, suchte durch subkutane Myotomie Abhilfe zu schaffen. Sellheim hat nun in drei Fällen, und zwar zweimal nach Verzerrung und Verlagerung der Warze durch vorangegangene Mastitis, einmal prophylaktisch bei einer Nullipara, die eine Behebung ihrer Stillunmöglichkeit vor ihrer zu erwartenden Schwangerschaft wünschte, nach den Prinzipien der modernen Plastik ohne Wegschneiden von Gewebstücken eine Warze geschaffen, die sich aufrichten und entfalten kann und für das eventuelle Stillgeschäft bei entsprechender Nachbehandlung tauglich erscheint. Das Operationsverfahren wird durch beigegebene Abbildungen anschaulich skizziert. Es bedarf jedoch noch der weiteren Erprobung, ob eine solche Operation an den Warzen, die ja meist nur in der Schwangerschaft auszuführen sein würde, nicht zu Uteruskontraktionen und Frühgeburt Veranlassung geben kann. Von den vier Fällen Kehrers sind allerdings zwei im dritten und neunten Monat ohne Unterbrechung der betreffenden Schwangerschaft ausgeführt worden.

Augenheilkunde.

H. Lauber und K. Henning (Wien), Lidbulbusprothese. Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Ist die Gegend des Auges und des Augenhöhleneingangs so stark beschädigt — es kommen vornehmlich Schußverletzungen in Betracht — daß ein Glasauge nicht getragen werden kann oder sind Operationen zu diesem Zwecke aussichtslos bzw. mißlungen, so empfiehlt es sich, den Boden für eine Lidbulbusprothese vorzubereiten. Es werden in diesem Falle Wimpernboden, Bindehautsack, die beiden Tränendrüsen, und möglichst viel von dem Gewebe der Augenhöhle operativ entfernt, sodaß eine Vertiefung entsteht, die nach spontaner oder durch Hautüberpflanzung herbeigeführter Ueberhäutung Raum für ein Ersatzstück bietet. Für die Anfertigung desselben werden sehr eingehende Vorschriften gegeben, welche wir hier übergehen müssen. Es wird für den Kranken eine aus Gips bzw. Metall geformte Gußform angefertigt, in welcher er sich mittels einer Gelatinemischung die Prothese selbst gießt. Diese wird farbig bemalt und in sie ein Glasauge eingefügt. An der Haut wird sie durch einen Klebstoff befestigt. Ueber Nacht wird die Prothese abgelegt, nach einem Monat muß sie erneuert werden. Die kosmetischen Erfolge sind sehr gut, wie durch zahlreiche Krankengeschichten mit Photographien gezeigt wird.

P. Knapp (Basel), Störungen in der Bildung der Vorderkammer nach Staroperation. Klin. Mbl. f. Aughlk. Januar. Bei einer 53 jährigen Frau trat zwei Monate nach einer Diszission, welcher die Staroperation 19 Tage vorausgegangen war, eine feine Fistel in der Mitte der Extraktionsnarbe auf, welche trotz zahlreicher Kauterisationen fünf Monate lang bestehen blieb, sich dann aber plötzlich von selbst schloß, was einen akuten Glaukomanfall zur Folge hatte. Heilung erfolgte unter Miotizis. Der zweite Fall betraf eine 67 jährige Frau, bei welcher drei Wochen nach der Starausziehung immer noch keine vordere Kammer vorhanden war. Kauterisation der Wunde hatte keinen Erfolg. Die tonometrische Messung ergab das Vorliegen eines leichten glaukomatösen Zustandes. Eine hintere Sklerotomie, zwei Elliotsche Trepanationen und eine Iridektomie brachten keine dauernde Besserung, erst eine dritte Trepanation bedingte Herabsetzung der Tension und Wiederherstellung der vorderen Kammer. Die Sehschärfe erreichte schließlich 0,8-1,0. Der Fall zeigt, daß man in derartigen Fällen die Hoffnung nie aufgeben soll. Das Ausbleiben der Vorderkammer nach Staroperation hat zwei Ursachen, entweder mangelhaften Wundschluß durch Einklemmung von Irisgewebe oder Kapselresten oder in seltenen Fällen Drucksteigerung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

C. van Dam (Amsterdam), Olfaktometer. Tijdschr. voor Geneesk. 24. Februar. Der zu untersuchende Stoff wird in bestimmtem Verhältnis in flüssig gemachtem Hartparaffin gelöst, das Paraffin dann in einer stäbchenförmigen Form erkalten gelassen. Dieses Riechstäbchen wird in eine Röhre eingeschoben, durch welche Luft mit der Nase gesogen wird.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Jesionek (Gießen), Biologie der gesunden und kranken Haut. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1916. 655 S. Brosch. 18,00 M, geb. 20,00 M. Ref.: A. Blaschko (Berlin).

Der Verfasser hat den Versuch gemacht, ein Lehrbuch der Hautkrankheiten zu schreiben, das sich von dem gewöhnlichen Typus der dermatologischen Lehrbücher im wesentlichen unterscheidet. Es soll dem Studierenden nicht auf möglichst bequemem Wege zahlreiche, bis ins kleinste ausgemalte Krankheitsbilder, sondern vor allem die Zu-



sammenhänge zwischen der dermatologischen Wissenschaft und der medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschung im allgemeinen zeigen. Der Versuch ist in großen Teilen des Buches mit großem Geschick durchgeführt. So sind namentlich die beiden von Jesionek schon früher mit Vorliebe bearbeiteten Themata, die Einwirkung des Lichtes auf die Haut und die verschiedenen Formen der Hauttuberkulose, besonders eingehend und liebevoll behandelt. Für die Masse der studierenden Aerzte ist das Buch vielleicht zu hoch gehalten, es betont mehr die theoretischen Fragen als das, was der Praktiker in einem Lehrbuche sucht. Gerade die genaue Schilderung der Krankheitsbilder, die ihm oft ein Leitfaden in der Erkenntnis bildet, wird er doch immer wieder vermissen, mikroskopische Befunde, bildliche Darstellungen, Anleitung zur Diagnostik, vor allem aber die Therapie fehlen völlig. Hingegen wird das Buch viele Freunde unter den Dermatologen vom Fach und unter denen finden, die, wie der Verfasser selbst, eine Freude daran haben, schwierigen theoretischen Problemen auf den Grund zu gehen. Hier wird auch derjenige reiche Anregung zum Nachdenken und Weiterforschen finden, der nicht in allen Punkten dem Verfasser beipflichten kann.

v. Zumbusch, Behandlung von Seborhoe und Haarausfall mit Streupulver. M. m. W. Nr. 13. Man verschreibt: Sulf. pracc. 40,0, Amyl. oryz. 50,0, Pulv. rad. Ireos Florent. 10,0 und außendem ein spirituöses Haarwasser, das Salizyl. Resorzin (dies nicht bei hellblonden Haaren) Tct. Capsici o. dgl. enthält. Die Patienten sollen sich nun den Kopf möglichst selten mit Wasser waschen, höchstens alle vier Wochen. Alle vier Tage läßt man sie sich abends den Kopf mit dem Puder einstäuben. Am nächsten Morgen wird der Puder entfernt. In der Zwischenzeit zwischen zwei Puderapplikationen einmal Eintupfen der Kopfhaut mit dem Haarspiritus.

D. Muijs (Amsterdam), Favus. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Februar. Favus der behaarten Kopfhaut, der nicht durch Achorion Schönleini, sondern durch einen anderen faviformen Schimmelpilz verursacht wurde.

Kinderheilkunde.

Ernst Schloss (Berlin), Zur Methode und Kritik des Stoffwechselversuches, besonders im Sänglingsalter. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 5. Der Stoffwechselversuch ist die schwerste Aufgabe der experimentellen Medizin, und verspricht nur bei einwandfreier Durchführung Erfolg. Auf Grund seiner eigenen Erfahrungen spricht der Verfasser über die Wahl der Versuchsobjekte, Versuchsanordnung und Versuchsplan, über die Fehlergrenzen und die Verwertung der Resultate. Aus der großen Zahl von Stoffwechselversuchen, die an Säuglingen ausgeführt worden sind, scheiden recht viele als unbrauchbar aus, sei es, daß es sich um Fehler der Methodik oder der Versuchsanordnung handelt oder daß ungeeignete Versuchspersonen ausgewählt wurden.

H. Vogt (Magdeburg), Eiweißmilch und Molke. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 5. Die Bedeutung der Molke für die Entstehung von Ernährungsstörung im Säuglingsalter ist vielfach überschätzt worden. Man hat einen Vorzug der Eiweißmilch in ihrer Molkenarmut erblicken wollen, doch lehrt die klinische Beobachtung, daß eine Eiweißmilch, der man den Molkengehalt der Vollmilch beläßt, dasselbe leistet wie die Finkelsteinsche Eiweißmilch.

E. Glanzmann, Purpura im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 4 u. 5. Die wichtigsten Purpuraerkrankungen im Kindesalter teilt der Verfasser in zwei Gruppen: die anaphylaktoide Purpura und den Morbus Werlhof. Die anaphylaktoide Purpura hat eine infektiöse Aetiologie; man beobachtet dieselben Syndrome wie bei der Serumkrankheit. Selbst feinere Blutveränderungen wie Vermehrung der Plättchen und der Eosinophilen finden sich in ähnlicher Weise. Wahrscheinlich besteht ein vermehrter peripherischer Plättchenzerfall. Die Blutungen sind Petechien. Die wirksamste Therapie ist die mit artfremdem Eiweiß, welche wahrscheinlich zu einer Art Desensibilisierung führt. Die Werlhofsche Krankheit weist auf eine Knochenmarkerkrankung hin. Das einzige Symptom der Krankheit bilden die Blutungen, welche in der Regel viel größer sind als bei der anaphylaktoiden Purpura. Die Therapie der Werlhofschen Krankheit, einer echten Diathese, sucht durch Reizwirkung auf das Knochenmark (Arsen) oder durch Infusion plättchenhaltigen Blutes die Blutplättchen zu vermehren.

Göppert (Göttingen), Therapeutische Vorschläge aus dem Gebiete der Kinderheilkunde. Ther. Mh. Nr. 2. Zur Behandlung des nässenden Gesichtsausschlages der Säuglinge ist am wirkungsvollsten die Anwendung des Salbenverbandes, der zugleich mit essigsaurer Tonerde (ein Eßlöffel auf ein Glas Wasser) angefeuchtet ist und durch Guttapercha usw. am Verdunsten gehindert ist. Bei der Behandlung rachitischer Rückgratsverkrümmungen jeder Art gilt, wie bei allen rachitischen Deformitäten, die Regel, sich möglichst nicht auf passive Korrektur allein zu beschränken, sondern aktive Uebungen des erkrankten Körperteiles in entlasteter Stellung hinzuzufügen. Zur Behandlung der asthmatischen Erkrankungen des Kindesalters heißt es, den Blähungszustand der Lungen möglichst bald zu verringern und so dem weiteren Verluste

an Elastizität vorzubeugen. Es gelingt dies durch Uebung des Exspiriums. Man lege dem stehenden Kinde von hinten her beide Hände breit auf die Thoraxseitenflächen auf, lasse leicht inspirieren und tief und lange exspirieren. Durch Händedruck wird die Inspiration gehemmt, die Exspiration stark vertieft.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Ferdinand Hueppe (Dresden), Deutschlands Volkskraft und Wehrfähigkeit. Bibliothek von Coler-v. Schjerning Bd. 39. Berlin, August Hirschwaldt, 1916. 70 S. Ref.: Hochheimer (Berlin-Steplitz).

heirmer (Berlin-Steglitz).

Das vorliegende Werk bildet einen Niederschlag verschiedener Arbeiten und Vorträge über die mancherlei Fragen der Volks- und Wehrkraft. Es zerfällt in 30 Kapitel, die nicht scharf voneinander getrennt, sondern netzartig miteinander verflochten sind. Zunächst behandelt der Verfasser die Bevölkerungsziffern, die für den jetzigen Krieg von Einfluß sind, weist auf Deutschlands erhebliche Zunahme gegenüber Frankreich hin und betont die Güte unseres Materials. Infolge der allgemeinen Wehrpflicht stellte Preußen 1813 etwa 6% seiner Einwohner zur Armee, Deutschland 1870/71 etwa 3,3%, jetzt "sicher über 10%", d. h. über 20% aller Männer und über 35% aller Männer jenseits des zwanzigsten Jahres. Deutschland kämpft für die germanische Rasse und arische Kultur; es braucht künftig wieder größere Bodenständigkeit und Vermehrung der ländlichen gegenüber der städtischen Bevölkerung. Die Lebensdauer der Männer zwischen 20 und 40 Jahren hat sich in Deutschland mehr erhöht als in Frankreich und England. In allen Kulturstaaten außer Bulgarien - ist ein Geburtenrückgang, aber auch allgemein ein Sterblichkeitsrückgang und - außer in Frankreich - ein Geburtenüberschuß festzustellen. Seit 1900 nahm bei uns die Kindersterblichkeit ab, seit 1907 nahmen die Geburten mehr ab als die Todesfälle. Im Jahre 1900 kamen auf jede deutsche Ehe 4,5 Geburten, 1910 nur noch4,1. Von 1902-1913 wurden 61,7% der Militärtauglichen auf dem Lande und 38,3% in der Stadt geboren. Im Jahre 1910 besaß Deutschland 14.2 Millionen Knaben und Jünglinge bis zu 20 Jahren, 11,6 Millionen Männer bis 44 Jahre und 6,2 Millionen Männer über 45 Jahre. Deutschland stellte seit 1908 58% seiner Gestellungspflichtigen in das Heer ein, Frankreich hingegen 89,4%. Weiter erörtert der Verfasser die Folgen der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und des Alkohol- und Tabakverbrauchs in den europäischen Heeren und Staaten, die günstige Vergleichsziffern für Deutschland ergeben. Die Zukunftsaufgaben bestehen in der vermehrten Fürsorge für Wohnung und Ernährung des Volkes und für Aufzucht und Erziehung der Kinder. Besonders betont er die Bildung eines ernsten Willens, der durch einen militärischen Einschlag in de Erziehung am besten gefestigt wird. Durch die e Maßnahmen erwartet der Verfasser nicht nur eine Erhaltung, sondern sogar eine beträchtliche Steigerung unserer Volkskraft. Das Buch enthält viele interessante Zahlen und Bemerkungen, die zu einer vertieften Bearbeitung anregen.

Axmann (Erfurt), Sechzehn Jahre schulärztliche Statistik. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1916. Nr. 12. Der Verfasser hat seine alljährlichen schulärztlichen Berichte über die städtischen Volksschulen in Erfurt in eine einzige Tabelle zusammengefaßt, die für die Schuljahre 1900/01 bis 1915/16 in Prozentzahlen den körperlichen und geistigen Befund der Neuaufgenommenen, die Erkrankungen bei der Gesamtschülerzahl (gegliedert in 16 einzelne Erkrankungen) usw. wiedergibt. Aus dieser Uebersicht schließt der Verfasser, daß die allgemeine körperliche Beschaffenheit der Erfurter Volksschüler im Jahre 1912 am besten war, seither aber erheblich und stetig gesunken ist; auch die geistige Entwicklung, die 1910 ihren Höhenpunkt zeige, habe abgenommen. Einzelne Krankheiten äußere Augenkrankheiten, Gehörstörungen, Nervenkrankheiten - sind in dem beobachteten Zeitraum zurückgegangen, andere - Infektionskrankheiten, Ohreneiterungen - haben etwas zugenommen. Die Prozentzahlen der gebesserten bzw. geheilten Kinder schwanken in den einzelnen Berichtsjahren; sie zeigen im allgemeinen eine aufsteigende Tendenz, fallen jedoch von 50% im Schuljahr 1914/15 auf 25,9% im Jahre 1915/16. Ebenfalls eine Wirkung des Krieges sei es, daß die Zahl der Fälle von Hautkrankheiten und Parasiten sowie der Fälle von Blutarmut und allgemeiner Ernährungsstörung - im Gegensatz zu der bisherigen Abnahme — im Jahre 1916 wieder angestiegen ist.

Isaak Spielrein (z. Z. Berlin), Kindermessungen in Rostow am Don. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1916. Nr. 10—12. Der Verfasser untersuchte bei etwa 2000 Knaben im Alter von 6—15 Jahren Länge, Gewicht, Brustumfang, dynamometrische Kraftleistung und eruierte Nationalität, Bildungsgrad und Vermögensverhältnisse der Eltern. Beim Vergleich von Schulkindern mit möglichst gleichartigen Kindern, die keine Schule besuchten, ergab sich, daß die Werte für Gewicht und Druckkraft sowie für den Längen-Gewichts-Koeffizienten und den Längen-Brust-Koeffizienten bei Lernenden größer sind als bei Nichtlernenden; der Verfasser schließt daraus, daß die Schule die Körperentwicklung fördere.



Bei Kindern verschiedener Nationalität zeigten die Russen absolut die größten Werte, es folgen die Juden und zuletzt die Armenier; im zwölften Lebensjahre überholen die Juden ihre russischen Altersgenossen an Gewicht, im dreizehnten auch an Körperlänge. Legt man den Längen-Brust-Koeffizienten zugrunde, so besitzen die Armenier den besten Körperbau.

K. Süpfle (z. Z. Lager Lechfeld).

Jakse h(Prag), Infektionskrankhelten im Kaiserstaate Oesterreich im Verlauf von 39 Jahren. M. Kl. Nr. 12. Vom Jahre 1873 bis 1911 betrug die Summe aller Todesfälle in Oesterreich 6 056 509. Davon entfallen 55½,% auf Tuberkulose, 4½,% auf Ruhr, 7% auf Bauchtyphus, 8% auf Masern, 8½,3% auf Scharlach. 5½,2% auf Blattern, 11% auf Diphtheritis, 0,2% auf Fleckfieber. Die Tuberkulose ist also die den Staat am schwersten schädigende Krankheit. Der Verfasser verlangt auch bei Masern die Anzeigepflicht. In Oesterreich besteht kein Impfzwang. Trotzdem haben die Pockenerkrankungen enorm abgenommen, was aber auf die in Deutschland und Italien bestehenden strengen Impfgesetze und die Anzeigepflicht jedes Falles in Oesterreich zurückgeführt werden muß. Eine Kurve veranschaulicht die Zahl der Todesfälle in den einzelnen Jahren. Mit Ausnahme der Ruhr ist eine starke Abnahme zu verzeichnen.

Meldepflichtige Krankheiten in den Vereinigten Staaten. Public Health Reports 31 Nr. 14. Kurze Uebersicht über die Fortschritte der Meldepflicht für übertragbare Krankheiten seitens der praktischen Aerzte in den einzelnen Staaten der Union durch Gegenüberstellung ihrer Ausbreitung im Juli 1911 und Januar 1916. Am bemerkenswertesten ist der Fortschritt bei Aktinomykosis (2:12), Milzbrand (7:25), Meningitis cerebrospinalis (24:37), Varizellen (14:31), Rotz (8:22), Lepra (21:34), Ophthalmia neonatorum (10:34), Pellagra (4:18), Pest (22:36), Poliomyelitis (21:36), Puerperalfieber (2:8), Rabies (5:20), Syphilis (2:11), Trachom (8:28), Trichinose (3:11), Tuberkulose (22:36), Fleckfieber (25:38).

Fleektyphus in Texas. Public Health Reports 31 Nr. 14. Vom 1. Dezember 1915 bis zum 18. März 1916 meldeten El Paso 23, dazu in der letzten Woche noch 11 neue Fälle, Laredo 10 Fälle, Moore 6 Fälle, San Antonio 2 Fälle, Santa Rito (N. Mexiko) 2 Fälle. In der am 2. April 1916 endenden Woche hatte El Paso 4 neue Fälle, Laredo 1 Fall. Ein Teil der Fälle war aus Mexiko eingeschleppt. Auch einer der amerikanischen Einwandererinspektoren fiel der Krankheit zum Opfer.

Sieveking (Hamburg).

Sanitärer Wiederausbau Serbiens. Militärarzt Nr. 4 u. 5. In dem zweiten Teil der Festschrift anläßlich einjährigen Bestehens des K. u. K. Militär-General-Gouvernements in Serbien berichtet I. Herrmann über die innere Sekretion der weiblichen Keimdrüse, Kilhof über das K. u. K. Epidemiespital Belgrad, Miloslavich über die K. u. K. Kriegsprosektur des Militär Generalgouvernements Serbien in Belgrad, v. Mutschen bacher über Spitaleiterungen nach Schußveiletzungen, Pöchmüller über Belgrad in sanitärer und hygienischer Beziehung und Schweeger über die Typhusepidemie in Belgrad im Jahre 1916 und die früheren Endemien daselbst. Schill (Dresden).

Baumgarten (Knittelfeld), Entseuchungs- und Entlausungsverfahren. M. m. W. Nr. 13. Das Naphthalin in Dampfform ist ein rasch und sicher wirkendes Desinfektions- und Entlausungsmittel. Es ist billig und für jedes Desinfektionsgut verwendbar, das durch diese Desinfektion nicht im mindesten geschädigt wird.

H. M. Manning, Verbesserte Rattenschutzvorrichtung für Schiffe (mit Abbildung). Public Health Reports 31 Nr. 14. Die aus zwei kreisrunden Metallplatten bestehende Vorrichtung hat angeblich den Vorteil, daß sie stets senkrecht zu dem umfaßten Schiffstau stehen bleibt, sich nicht verschiebt, sehr dauerhaft und doch leicht zu verstauen ist.

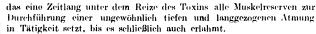
Sieveking (Hamburg).

Militärgesundheitswesen.1)

P. Lindemann (Hildesheim), Leukozytenkurve in der Kriegschirurgte. Zbl. f. Chir. Nr. 11. Von den Mitteln, die uns am besten Aufklärung über die Abwehrvorgänge im Körper geben, empfiehlt der Verfasser aufs wärmste die Leukozytenkurve neben Puls- und Temperaturkurve und Allgemeinbefund. Die Leukozytenkurve ist in vieler Beziehung der Puls- und Temperaturkurve überlegen, jedenfalls entspricht sie mehr dem derzeitigen Stand des Abwehrvermögens des Körpers gegenüber dem Infektionsgift.

Coenen (Breslau), Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. B. kl. W. Nr. 15. Die Allgemeinerscheinungen bei der Gasphlegmone werden dem Verständnis nähergerückt, wenn man annimmt, daß das in den zersetzten Muskeln bereitete Gift vorzugsweise die vegetativen Zentren des Kopfmarks angreift, indem es diese teils primär lähmt, wie die Zentren der Herznerven und das medulläre Gefäßzentrum und wie das Wärmeregulationszentrum, teils zunächst erregt und sekundär lähmt, wie das Brechzentrum und das Atemzentrum,

1) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".



G. Mandry, Feldlazaretterfahrungen mit besonderer Berücksichtigung der Endresultate. Bruns Beitr. 103 H. 1. Bericht über die Tätigkeit während des Vormarsches vom 20. August bis 10. September 1914. Es handelt sich nach Ausscheiden der innerlich Kranken und der Unfallverletzten und der Franzosen um 284 frische Schußverletzungen. Von diesen s'arben 37 im Feldlazarett (25 bereits in den ersten 24 Stunden). Ueber einen Teil der Fälle konnte bei den Ersatztruppenteilen später keine Auskunft erteilt werden. Von den 220 restierenden Fällen starb ein Fünftel im Feldlazarett oder später, ein Fünftel mußte als d.u. entlassen we den. Etwas über die Hälfte ist wieder dienstfähig geworden.

Pflaumer (Erlangen), Prophylaktische Behandlung der Granatund Minensplitterverletzungen mit Phenolkampfer. M. m. W. Nr. 13. Der Erfolg war: Keinerlei auf den Phenolkampfer zurückzuführende Reizerscheinungen, Ausbleiben der ohne diese Behandlung regelmäßig schon am ersten Tage nach der Verletzung einsetzenden stinkenden Sekretion; überraschend häufiges Einheilen des Fremdkörpers oder schnelleres Abklingen der Entzündungserscheinungen, falls doch solche auftraten; Ausbleiben der phlegmonösen Ausbreitung.

Theodor v. Mutschenbacher, Späteiterungen nach Schußverletzungen. Militärarzt Nr. 4 u. 5. Es mehren sich die Fälle, bei denen nach primärer Heilung in kurzer Zeit sich h ftige Eiterung einstellt, und solche, in denen bei geheilten Wunden nach längerer Zeit durch Traumen, operative Eingriffe, Massage, Redressement usw. es zu einer schweren, nicht selten tödlichen Eiterung kommt. Der Verfasser berichtet über Fälle von Späteiterung nach Schädel-, Brust-, Gelenk- und Gefäßverletzungen und bei stecken gebliebenen Geschossen. Durch die aus einem großen Material ausgewählten Beispiele will der Verfasser beweisen, daß in gleicher Weise, wie von Infektionskrankheiten Genesene noch lange Bazillenträger bleiben können, so nach Heilung einer infizierten Wunde in deren Umgebung noch lange ein latenter Mikrobismus bestehen kann, welcher bei günstiger Gelegenheit zu gefährlicher Späteiterung zu führen vermag. Darauf ist bei Beurteilung des Grades der Dienstfähigkeit wie bei Bestimmung der Zeit einer sekundären Operation Rücksicht zu nehmen. Ferner will der Verfasser darauf hinweisen, daß das bei Kriegsbeginn herrschende Dogma, Schußwunden seien möglichst konservativ zu behandeln, heute keine Geltung mehr hat, daß man vielmehr gezwungen ist, oft nicht nur primär, sondern auch oft wegen Späteiterung Schill (Dresden) zu operieren.

G. Perthes (Tübingen), Operative Behandlung der Parotisfisteln nach Schußverletzungen. Zbl. f. Chir. Nr. 13. a) Fistelverlagerung bei Parotisgangfisteln. Das Prinzip dieses Verfahrens ist schon von v. Langenbeck angegeben, und auch der naheliegende Gedanke, einen kleinen Hautrand an der Fistel bei ihrer Verlagerung nach innen mitzunehmen, ist schon von Delore verwirklicht worden. Der Verzicht auf alles Herauspräparieren des Duktus und die Bildung eines stark bleistiftdicken Gewebsstieles, der den Duktus einschließt, dürfte aber eine noch nicht bekannte Modifikation dieser Methode der Fistelverlagerung sein, die die Operation bei unseren Schußverletzten öfters wesentlich vereinfachen kann. - b) Heilung einer permanenten Parotisdrüsenfistel durch Neubildung des Ductus stenonianus aus einer Epidermisröhre. Kasuistik. - c) Speichel-Nasenfistel. Das wesentliche Symptom der Affektion ist der Ausfluß des Speichels der einen Parotis aus dem einen Nasenloche. Die Ursache ist darin zu finden, daß die Oeffnung des Ductus parotideus durch eine angrenzende Schleimhautnarbe etwas nach hinten und innen verzogen in das große Fenster der Kieferhöhle zu liegen kommt und nun ihr Sekret in diese und bei der gleichzeitig bestehenden weiten Kommunikation der Kieferhöhle mit der Nase auch in den unteren Nasengang entleerte. Operativer Fistelverschluß.

Widenmann (Kriegslazarett im Westen), Brustschüsse. Bruns Beitr. 103 H. 1. Es wurden 212 Brustschüsse behandelt, und zwar 49 durch Infanteriegeschosse mit 6 = 12,24%, 81 durch Granatverletzungen mit 17 = 20,99% und 82 aus nicht mehr festzustellender Ursache mit 12 = 13,79% Todesfällen. Allerdings ist in einem Teile dieser Fälle die Todesursache nicht der Brustschuß, sondern eine andere schwere Verletzung gewesen. Die primären Todesursachen sind die Blutungen, welche auch noch in den nächsten Tagen verhängnisvoll werden können. Die Spättodesfälle entstehen durch Perikarditis, Pleuritis, Empyem, Pneumonie, Lungenabszeß, Lungengangrän und Allgemeininfektion. Therapie der frischen unkomplizierten Gewehrschüsse der Lunge soll möglichst enthaltsam sein, dagegen empfiehlt Widenmann grundätzlich die Beseitigung jedes nicht ganz kleinen Hämatothorax etwa vom achten Tage an durch Punktion und allmähliche Entleerung (250 bis 300 ccm). Die Behandlung des Empyems oder des Pyopneumothorax besteht in typischer Rippenresektion an der tiefsten Stelle, wenn es sich um einen geschlossenen veralteten Hämatothorax handelt. Han-



delt es sich um offenen Pneumothorax, Empyem und Langenabszeß im Anschluß an eitrige Einschußwunden, Rippen- und Skapulabrüche, so muß an der Stelle der Verwundung ein sicherer zur Drainage geeigneter Weg zu Pleura und Lunge hergestellt werden.

H. Burckhardt (Berlin) und F. Landois (Breslau), Pathologische Anatomie und Behandlung der Bauchschüsse. Bruns Beitr. 103 H. 1 u. 2. In dem ersten, pathologischen Teile der sehr ausführlichen Arbeit wird eine Einteilung gegeben, die auch klinisch gerechtfertigt erscheint. Ia: Verletzung des Bauchfells und eines Hohlorgans direkt durch das Geschoß (sehr häufig). Ib: Verletzung des Bauches und eines parenchymatösen Organs oder eines größeren Blutgefäßes direkt durch das Geschoß (häufig). Ha: Verletzung des Bauchfells und eines Hohlorgans ohne Perforation des Bauchfells (sehr viel seltener). IIb: Verletzung des Bauchfells und eines intraperitonealen parenchymatösen Organs ohne Perforation des Bauchfells (sehr selten). III a: Extraperitoneale Verletzungen von Hohlorganen (nicht sehr häufig). III b: Extraperitoneale Verletzungen von parenchymatösen Organen (besonders Niere) (nicht sehr häufig). IV: Verletzungen des Bauchfells ohne solche von Baucheingeweiden bei Tangential- oder Durchschüssen des Bauches (sehr selten). V: Verletzungen der Wandungen des Bauches (sehr häufig). VI: Fragliche Bauchschüsse. Die Gruppen I und II gelten als komplizierte Bauchschüsse, die Gruppe III als unkomplizierte. Diese drei Gruppen bilden die gefährlichen Bauchschüsse, während die drei letzten als harmlose anzusehen sind. Der eingehenden Besprechung der einzelnen Organverletzungen und des gleichzeitigen Vorkommens derselben folgt der klinische Teil. Burckhardt ist ein Anhänger der operativen Therapie bei gewissen Mindestvoraussetzungen, die den glatten Verlauf und geeignete Pflege und Nachbehandlung garantieren. Dagegen spricht nicht, daß es gelingt, bei konservativer Behandlung 50% oder noch mehr zur Heilung zu bringen. Auch Burckhardt hat nur einen Teil der Fälle operiert, die aber nach seiner Ansicht bei konservativer Behandlung alle verloren gewesen wären. Der Operation gelang es, von 49 Fällen 16 = 32,7% zu retten. Dieses gute Resultat wurde namentlich nach Einführung der Spülung erzielt, während vorher von 20 Fällen nur 1 gerettet wurde. Es folgt die Mitteilung von 297 Krankengeschichten.

Veit (Halle), Kotfistel durch Spätnekrose der Darmwand beim Streifschuß des Bauches. B. kl. W. Nr. 15. Das Merkwürdige der beschriebenen drei Fälle ist, daß plötzlich am achten bis zehnten Tage ohne irgendwelche Vorboten eine Kotfistel entstanden ist, die primär sicher nicht vorlag. Dabei war der Leib vollständig weich, es bestand vorher normaler Stuhlgang. Das Allgemeinbefinden war gut.

F. Colmers (Koburg), Aneurysma der A. obturatoria infolge

F. Colmers (Koburg), Aneurysma der A. obturatoria infolge Schußverletzung und seine Behandlung. Zbl. f. Chir. Nr. 13. Der vom Verfasser mitgeteilte Fall zeigt, wie außerordentlich ernst solche Verletzungen der A. obturatoria anzusehen sind. Nach Eröffnung und Ausräumung des aneurysmatischen Sackes war es klar, daß es sich um eine Blutung aus der A. obturatoria handelte. Wenn es auch gelang, den peripherischen, spritzenden Teil zu fassen, so mußte, um nicht den Verletzten an der Blutung aus dem zentralen Teile auf dem Operationstische zu verlieren, rasch die feste Tamponade der Wundhöhle vorgenommen werden. Erst am folgenden Tage konnte unter recht ungünstigen Verhältnissen die Unterbindung der A. hypogastrica gemacht werden. Der Verfasser möchte deshalb vorschlagen, in allen Fällen, in denen der Verdacht auf eine Verletzung der A. hypogastrica vorliegt, sie primär nach Laparotomie zu unterbinden und erst dann auf die Verletzungsstelle einzugehen.

E. Hageward (Frohnau b. Berlin), **Peripherische Pfropfung** des Musculo-cutaneus in den Medianus bei Plexusverletzung. Heilung. Zbl. f. Chir. Nr. 13. Kasuistik.

Nobe (Wilhelmshaven), Seltene, aber für den Seekrieg typische Kompressionsfraktur des Unterschenkels. D. Zschr. f. Chir. 138 H. 5 u. 6. Der moderne Seekrieg mit seinen gewaltigen Explosionswirkungen hat uns gelehrt, daß es auch eine Kompressionsfraktur von unten her gibt, d. h. daß auch dann typische Einkeilungs- und Zertrümmerungsbrüche entstehen können, wenn der Körper selbst den ruhenden Widerstand gegen die Gewalteinwirkung seiner erschütterten Unterlage darstellt. Bisher sind auf diese Weise entstandene Kalkaneus- und Metatarsalfrakturen bekannt. Der Verfasser teilt nun den sehr interessanten Fall einer Seekriegs-Kompressionsfraktur beider Unterschenkel mit, ohne Beteiligung des Kalkaneus oder der Metatarsi.

Otfried Müller (Tübingen). Tuberkulose und Kriegsdienst. Württ. Korr. Bl. Nr. 13. Der Krieg stellt eine anergische Periode dar, in der die zahlreichen inaktiven Tuberkulosen reaktiviert werden können. Für die möglichst frühzeitige Erkennung dieser Reaktivierungen legt der Verfasser im Gegensatz zu anderen neuen Veröffentlichungen besonderen Wert auf eine genaue Anamnese, auf eine gediegene physikalische Untersuchung, auf die genaue Beobachtung von Körpertemperatur und -Gewicht. Das Röntgenverfahren wird seiner Ansicht nach überschätzt, es ist überhaupt nur für die Erkennung gewisser Hiluserkrankungen unentbehrlich, durchaus fragwürdig ist sein Wert bei

der Entscheidung der fundamentalen Frage, ob überhaupt eine aktive, behandlungsbedürftige Tuberkulose vorliegt oder nicht. Wertvoller ist hier das Tuberkulin. Eine positive Pirquetsche Reaktion mit Tuberkulin mittlerer Konzentration beweist, daß irgendein aktiver tuberkulöser Herd im Körper vorhanden ist. Für den kundigen Facharzt kommt zur Klärung weiter die probetorische Injektion in Betracht, bei deren Ausfall außer der sogenannten Herdreaktion das Verhalten der Leukozyten im Blutausstrich beachtet werden muß (Eosinophilie). — Allerdings reagieren gewisse Tuberkulosen auch auf die subkutane Tuberkulinipiektion in keiner Weise. — In die Lungenheilstätten sollen nur inzipiente Fälle (I. Stadium und, soweit Platz vorhanden, II. Stadium) eingewiesen werden, die III. Stadien gehören in Krankenhaus- oder Heimpflege.

H. Plotz, P. K. Olitzky, G. Baehr (New York), Prophylaktische Immunisation mit Bacillus typhi exanthematici. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 22. Die Arbeit verdankt einer vom Mount Sinai Hospital in New York ausgerüsteten Expedition, die mit dem Amerikanischen Roten Kreuz in Serbien tätig war, ihre Entstehung. Nach der Eroberung des Landes durch Bulgarien wurde die Tätigkeit auch auf Teile von Wolhynien ausgedehnt. - Das Serum wurde aus Kulturen des Bac. typhi exanthematici hergestellt, die durch Erhitzen auf 58--60° abgetötet waren. Es wurde mit physiologischer Kochsalzlösung und dem üblichen Phenolzusatz eine Verdünnung hergestellt, die etwa zwei Billionen Bazillen in 1 cem enthielt. Davon wurden diei Injektionen von 0,5, 1 und 1 ccm im Abstande von fünf bis sechs Tagen gemacht. Geimpft wurden alle, die im Lazarett der Infektion mit Typhus ausgesetzt waren, im ganzen 8420 Personen. Die Erfolge waren befriedigend; die erzielte Immunität war zwar keine absolute, seehs Typhusfälle kamen trotz der Impfung zur Beobachtung; jedenfalls war aber die Zahl der Infektionen wesentlich herabgesetzt. Tachau (Heidelberg).

Neukirch (Kiel), Paratyphusbakterien im Blute bei ruhrähnlichen Erkrankungen in der Türkel. B. kl. W. Nr. 15. In Ostanatolien kommen ungewöhnlich zahlreiche Durchfallerkrankungen vor. Eine Art leicht verlaufender Diarrhöen dürfte durch Trichomonas coli verursacht werden Typhus, Paratyphus A und B scheinen bei türkischen Soldaten selten vorzukommen. Die vollständig durchgeführte Typhusimpfung kann diese Tatsache nur zum Teil erklären. 50 mal wurde ein Paratyphusbakterium aus der Glässer-Voldagsen-Gruppe festgestellt bei typhösen und ruhrähnlichen Krankheitsbildern. Siebenmal wurde es im Stuhle, sonst im Blute resp. in den Organen gefunden. Seine ätiologische Bedeutung steht für die typhösen Krankheitsfälle fest, ist für die Fälle von Colitis ulcerosa infectiosa wahrscheinlich.

Singer (Elberfeld), Kriegsblindenfürsorge. Ther. Mh. Nr. 2. Die Verwendungsmöglichkeit der Kriegsblinden in der Industrie als regelrecht ausgebildete Spezialarbeiter ist eine sehr mannigfaltige. Notwendig ist es, die Kriegsblinden selbständig zu machen und ihnen den Ankauf von kleineren Rentengütern zu erleichtern. Zweifellos wird durch diese großzügige Kapitalabfindungspolitik eine gute, dauernde Versorgung des Kriegsblinden bei der Ansiedelung auf dem Lande sichergestellt.

W. P. Chamberlain. Aerztliche Versorgung von Truppen an der mexikanischen Grenze. Journ. of Amer. Assoc. 67 H. 22. Im Sommer 1916 wurden 150 000 Mann Nationalgarde mobilisiert und an die mexikanische Grenze geschickt. Der Verfasser bespricht die dabei erkannten Mängel der Organisation. Der Gesundheitszustand der Truppen war dank der hygienischen Maßnahmen ein guter. Der Wert der Typhusschutzimpfung kann auch durch direkten Vergleich mit den Verhältnissen im Jahre 1898 erkannt werden. Damals kamen unter 147 000 Truppen 20 900 Typhuserkrankungen mit einer Mortalität von etwa 10% ovr. 1916 wurden überhaupt nur 24 Erkrankungen ohne Todesfall festgestellt. Aehnliche Fortschritte sind in der Bekämpfung der anderen Infektionskrankheiten zu verzeichnen.

Sachverständigentätigkeit.

W. Tintemann (Osnabrück), Unfall und Paranoia. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 4. Nach einem mit Körpererschütterung einhergehenden Unfall entwickeln sich erst nervöse Symptome, dann ein Stadium hysterischer Störungen mit Beeinträchtigungsideen und Neigung zur Ueberteibung; dann geht der Zustand allmählich in eine ausgesprochene Psychose mit Verfolgungsideen und querulatorischen Zügen über, die in ihrer Gesamtheit und ihrem logischen Zusammenhang das Bild der Paranoia hervorrufen. Die Erkrankung wird als direkte Unfallfolge (nicht durch unberechtigten Rentenkampf entstanden!) aufgefaßt. Die Möglichkeit, daß eine ursprünglich einfache Unfallneurose in eine echte Geistesstörung übergeht, erklärt sich aus der hei dem Kranken von Haus aus bestehenden geistigen Schwäche.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Sohwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Gochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 18

BERLIN, DEN 3. MAI 1917

43. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn. Familiär auftretendes Malum perforans der Füße (familiäre lumbale Syringomyelie?).¹)

Von Prof. Friedr. Schultze.

Im September 1916 wurde uns von der hiesigen Chirurgischen Klinik ein 31 jähriger Herr mit der Diagnose Malum perforans pedis zur Untersuchung und Behandlung überwiesen.

Der Kranke gab an, vor dem Juli 1914 niemals krank gewesen zu sein und damals seiner Meinung nach durch zu enges Schuhwerk eine Wunde am Großzehenballen des linken Fußes auf der Sohlenfläche der Haut bekommen zu haben. Diese Wunde wollte trotz mehrfacher ärztlicher Behandlung in einem Krankenhaus hicht heilen. Er wurde im Oktober 1915 zum Heere eingezogen, mußte aber wegen der Fußwunde oft im Lazarett zubringen und wurde im Juli 1916 als dienstuntauglich entlassen. Immer von neuem eintretende Entzündungen an der Geschwürsstelle führten ihn schließlich in die Bonner Chirurgische und Medizinische Klinik.

/Hier fand sich bei dem kräftig gebauten und gesund aussehenden Manne an der erwähnten Stelle ein Geschwür von etwa Markstückgröße mit nekrotischem Rande, das etwa ³/4 cm tief und dessen Boden mit schlaffen Granulationen bedeckt war. Die Wunde roch leicht faulig.

Die Untersuchung ergab zunächst, daß weder ein Diabetes noch eine Erkrankung der Arterien bestand. Die linke A. dorsalis pedis pulsierte allerdings nicht, aber bei der Röntgendurchleuchtung waren keine Verkalkungsherde sichtbar. Am Nervensystem bestanden auffallende Veränderungen. Die Achillessehnenreflexe fehlten beiderseits. Der Kniesehnenreflex links vorhanden, aber rechts höchstens angedeutet, dabei aber beiderseits beim Beklopfen der Patellarsehnen gekreuzte Reflexe in den Adduktoren der anderen Seite. Die Fußsohlenreflexe vorhanden, ebenso wie die Bauchdeckenreflexe, aber die Kremasterreflexe beiderseits nicht auslösbar. Die Pupillen reagieren normal; es besteht ein angeborener Strabismus. Die Muskulatur der Beine und Füße ist gut entwickelt; Lähmungen und Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit sind nicht nachweisbar. Keine Ataxie. Die Blasen- und Mastdarmfunktion ganz normal, keine Enuresis nocturna. Die Prüfung der Sensibilität ergibt eine Herabsetzung am linken Fuße für alle Emp-Die Prüfung der findungsarten. An den Geschlechtsteilen und am Damme ist die Empfindung normal. Die Röntgenaufnahme der Füße ergibt links eine völlige Zerstörung des zweiten Metatarsalköpfchens, Annagung der benachbarten Teile des ersten Phalangealgelenkes und beginnende Aufhellung und Arrosion des dritten Metatarsophalangealgelenkes. Sämtliche Metatarsal- und Phalangealknochen des linken Fußes erscheinen im ganzen gegenüber dem rechten leicht aufgehellt. Die Röntgenuntersuchung der Lendenwirbelsäule und des Os sacrum ergab keine Spina bifida. Nur lag der Processus transversus des fünften Lendenwirbels dem Darmbeinkamm links direkt auf (Dr. Els). Die Spinalflüssigkeit war klar; Pandysche Reaktion negativ, ebenso die Wa.R.

Tabes konnte nicht angenommen werden. Auch leugnete der Kranke in glaubhafter Weise, sich luetisch infiziert zu haben. — Eine Polyneuritis war auch nicht vorhanden. Keine Anhaltspunkte für Potatorium, ebenso wenig für Lepra. Der Kranke blieb $4^1/_8$ Monate in der Klinik, ohne daß trotz Ruhelage des Fußes und verschiedener Behandlungsmethoden das Geschwür gänzlich zuheilte. Er wurde dann wieder der Chirurgischen Klinik überwiesen, wo er 14 Tage verblieb. Hier wurde nach der mir gütigst von Herrn Dr. Els überlassenen Krankengeschichte Folgendes im einzelnen festgestellt:

"Beide Füße zeigen eine mäßig starke Platt-Knickfußbildung und vor allem einen ausgeprägten Pes transversus, d. h. ein Durchsinken des vorderen queren metatarsalen Gewölbes, besonders auf der rechten

1) Vortrag in der Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkde. am 12. II. 17.

erkrankten Seite. Hier erscheint der ganze Vorderfuß erheblich verbreitert auseinander gesunken, sodaß der mittlere Teil bei der Belastung in erster Linie trägt und nicht nur Groß- und Kleinzehenballen. Die Belastungsverhältnisse sind dadurch kompliziert, daß die kleine Zehe fehlt und die zweite Zehe eine ausgesprochene Hammerzehenstellung eingenommen hat. Diese Hammerzehenstellung ist so stark, daß die Grundphalanx geradezu senkrecht gestellt und die Endphalanx rechtwinklig abgebogen wieder horizontal steht.

Infolgedessen ist schon durch den Schuh hindurch die vorgewölbte bzw. den Schuh vorwölbende Hammerzehe äußerlich zu sehen. Diese Raumbeengung bedingt wiederum ein stärkeres Abwärtsdrücken des Metatarsusköpfchens gegen die Fußsohle und eine stärkere Belastung dieser Stelle der Sohle. Dort ist nun genau unter dem Metatarsusköpfchen eine markstückgroße, derbe Schwielenbildung zu sehen, deren Zentrum kraterförmig ausgehöhlt, im Grunde ein mit schmutzigen Granulationen bedecktes, wenig sezernierendes Geschwür erkennen läßt, ein typisches Malum perforans.

Therapeutisch wird zunächst mit heißen Bädern mit Lysolzusatz eine Erweichung der Schwiele erzielt und diese vollkommen abgetragen. Es fällt bei der Abtragung auf die absolute Unempfindlichkeit des Kranken, selbst als die Kutis verletzt wird und blutet. Nachher präsentiert sich ein noch nicht linsengroßes, zackiges Ulkus, dessen Granulationen schlaff, aber rot aussehen. Die Sondierung führt nicht auf rauhen Knochen, und eine Unterminierung der Haut ist nicht vorhanden.

Da die Heilung des Ulkus zweifellos durch die sehr ungünstigen Belastungsverhältnisse hintenangehalten wurde, besonders durch den Pes transversus und die Hammerzehe, so wird versucht, durch einen entlastenden Filzring, der um das Geschwür herum fixiert wird, eine Besserung zu erzielen. Durch diesen Ring wird zwar das Gehen erleichtert, aber es haben sich trotzdem wieder Schwielen gebildet, und die Raumbeengung durch die Hammerzehe wurde nicht behoben. Es soll darum ein besonders hergerichteter Schuh getragen werden."

In bezug auf die Schmerzempfindung wurde also in der Chirurgischen Klinik geradezu ein Fehlen derselben auch in großer Tiefe um die Geschwürsstelle herum an der Fußschle festgestellt.

Das Merkwürdigste und Ungewöhnliche an dem Falle war aber, daß nach Angabe des Kranken und vor allem des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Deutsch in Neuhaus, dem ich für seine Mitteilung vielen Dank schuldig bin, zwei Schwestern des Kranken an dem gleichen Leiden litten.

Die am Ende der 20er Jahre befindliche Schwester konnte ich in der Sprechstunde einmal untersuchen.

Sie gab an, das Leiden in ihrem 12. Lebensjahre bekommen zu haben. Der Vater ist an Arterienverkalkung, die Mutter an Magenkrebs gestorben. Drei Brüder sind gesund. Da das Geschwür, das von Herrn Dr. Deutsch als Malum perforans pedis angesprochen wurde, nicht heilte, wurde die erkrankte vierte Zehe amputiert. Im Jahre 1915 stellte sich von neuem auf der Unterseite der großen Zehe ein Ulkus ein, zugleich mit einer ausgebreiteten Anschwellung am Fuße, die später wieder zurückging. Eine, kleine, stecknadelkopfgroße Wunde bestand noch im Dezember 1916. Das Gehen wird durch sie nicht behindert. Bei der Besichtigung des Fußes war eine schwielige Narbe auf der Unterseite des rechten Hallux sichtbar. Beide Aa. dorsales pedis pulsierten gut, ebenso die Tibiales posticae. Beide Achillessehnen- und Patellarreflexe fehlen, ebenso die Plantarreflexe. Die Muskeln der Unterschenkel sind dünner, aktiv gut bewegbar. Eine elektrische Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden. Ataxie bestand nicht. Die Pupillen reagierten wie bei dem Bruder gut. Von Tabes konnte Herr Dr. Deutsch ebensowenig wie ich etwas finden, auch nicht bei der Schwester, auch keine erbliche Belastung. Die Blasentätigkeit war regelrecht. Vor allem keine Enuresis. Die Sensibilität war sehr stark an beiden Füßen herabgesetzt, besonders rechts, für alle Emp-

Digitized by Google

findungsarten, übrigens auch an den inneren Fußrändern. Der Fußboden wird aber beim Auftreten leidlich gut gefühlt. Bei längerem Gehen ein lahmes Gefühl an den Beinen. Die Besichtigung und Betastung der Lendenwirbelsäule und der Kreuzbeingegend ergibt nicht Abnormes, vor allem keine Spaltbildung und keine Hypertrichosis. Eine Röntgenuntersuchung konnte leider nicht vorgenommen werden. Sehr auffällig sind motorische Reizerscheinungen in den Gesichts- und Halsmuskeln. Beim Sprechen zucken besonders die Mundfazialismuskeln, in der Ruhe zucken, wie beim Tic oder bei Chorea, der Kopf und auch etwas die rechte Schulter. Das Sprechen geschicht langsam, unbeholfen und stotternd.

Herr Dr. Deutsch nimmt einen leichten Grad von Schwachsinn an und hat die Sprechstörungen schon seit lange bemerkt.

Die Kranke selbst gibt an, viel an Kopfweh zu leiden. Im ersten Lebensjahre soll sie an Krämpfen gelitten haben.

Die ältere, jetzt 39 jährige Schwester, die ich nicht selber sehen konnte, hat nach ihrer brieflichen Angabe seit dem 19. Lebensjahre ebenfalls ein "Fußleiden". Zuerst entstand eine Wunde "unter der großen Zehe" (welcher, ist nicht angegeben), die dann amputiert wurde. Nach einer Pause von 2—3 Jahren trat eine neue Wunde auf, die sich im Laufe der Jahre immer weiter vergrößerte und verschlimmerte. Es wurde deswegen bis zum Lisfraneschen Gelenk amputiert, "da die vordere Hälfte des Fußes ein großes Geschwür war". (Dr. Deutsch.) Aber auch diese Operation hatte keinen dauernden Erfolg; es traten am Stumpfe neue Geschwürsbildungen auf, zugleich mit heftigen Schmerzen beim Versuche, im Hause herumzugehen, sodaß eine Reise nach Bonn unmöglich wurde. Röntgenologisch fanden sich nach einer Angabe des Herrn Dr. Deutsch, "schwere Gelenkveränderungen". Außerdem sind bei der Kranken bei ungetrübter Intelligenz "schwere Depressionszustände mit Verschuldungsideen" vorhanden. Ihre Handschrift ist völlig normal, außergewöhnlich klar und deutlich.

Also bei drei Geschwistern derselben Familie eine fortschreitende Verschwärung an den Füßen, ein progressives Malum perforans; unzweifelhaft auf schweren nervösen Störungen beruhend, ohne Diabetes, ohne Arteriosklerose, ohne Tabes, ohne Lepra.

Welcher Art mag die zugrundeliegende Nervenerkrankung Die Annahme einer rein peripherischen Erkrankung irgendwelcher Art, vor allem in den Nn. tibiales, aber auch in den Crurales (wegen der mangelnden Patellarreflexe und der Empfindungsstörung auch im Gebiete der Sapheni) ist äußerst unwahrscheinlich. Erstens bleibt das Vorhandensein der gekreuzten Adduktorenreflexe bei dem ersten der untersuchten Kranken dadurch unerklärt, zweitens sind irgendwelche bekannten Ursachen für eine Polyneuritis nur der Beinnerven nicht auffindbar, und drittens fehlen bisher Beobachtungen über ein familiäres Auftreten solcher peripherischen Veränderungen, etwa in Gestalt von Neuromen, angeborener Letztere waren überdies nicht nachweisbar. Natürlich sind die letztgenannten beiden Gründe nicht entscheidend. Sehr viel näher liegt der Gedanke an eine Spina bifida, die hier und da auch familiär bei Geschwistern vorkommt, wie ich das selber schon vor Jahren beobachtete.

Interessant sind nach dieser Richtung die neuerdings von Janckei) in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde¹) gemachten Mitteilungen über eine Bettnässerfamilie, in der bei drei Generationen eine Enuresis nocturna vorhanden war und bei der er in einem Falle am Kreuzbein einen 2cm breiten, langen Spalt fühlte, der auch röntgenologisch nachweisbar war. Der gleiche Autor berichtet auch über sonstige Fälle von Spina bifida bei Bettnässern²), deren Zahl nach ihm bei diesen Kranken sehr groß ist. Allerdings erscheint mir, wie anderen Herren Kollegen, die ich um ihr Urteil bat, der röntgenologische Nachweis der Knochenveränderung nicht in allen abgebildeten Fällen einwandfrei. Vor ihm hatte zunächst Fuchs3) auf das Vorkommen von Spina bifida bei Enuresis nocturna aufmerksam gemacht und bei Enuresis nocturna einen Symptomenkomplex beschrieben, den er mit dem Namen einer Myelodys plasie bezeichnete. Dieser Komplex setzt sich zusammen aus Reflexanomalien, Sphinkterenschwäche, Sensibilitätsstörungen, und zwar besonders Abstumpfung für Wärme- und Schmerzreize an Füßen und Zehen, vasomotorischen und trophischen Störungen an den Zehen, ferner in Zusammengewachsensein der Zehen, Plattfuß, Asymmetrie der Rima ani, fistelartigen Einziehungen der Kreuzbeim-Steißbeingegend und endlich Enuresis nocturna. Anatomische Befunde konnten allerdings nicht beigebracht werden, nur röntgenologische.

Mattauschek!) fand bei 24 erwachsenen Bettnässern 11 mal Störungen der Reflexe, wie einseitigen Fuß- oder Patellarklonius, nur einseitigen Kremasterreflex oder einseitiges Fehlen der Sehnenreflexe, und in 18 Fällen Thermalgesie, in 40% starke Syndaktylie.

Peritz^{*}) fand ebenfalls häufig bei Enurcsis der Erwachsenen (bei 68%) und der Kinder auf röntgenologischem Wege eine Spina bifida occulta, ferner Störungen der Temperaturempfindung an der Lateralseite des Hallux bis zum Malleolus internus hinauf und Syndaktvlie.

Saenger³) fand nur in einem seiner Fälle von Enuresis nocturna eine Spaltbildung der Kreuzbeinwirbel, die allerdings nach der Aussage des bekannten Neurologen Albers-Schönberg selten beträchtlich war.

Oppenheim (Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 6. Auflage, S. 504) sah ähnliche Krankheitsbilder schon vor der Veröffentlichung der Fuchsschen Mitteilungen, ohne daß äußere Zeichen von Spina bifida vorhanden waren, und dachte an "anderweitige Anomalien des Rückenmarkes, die vielleicht dem Typus der Syringomyelie" entsprachen.

Da anatomische Nachweise von Mißbildungen des Rückenmarkes bisher nicht vorliegen, kann man der Skepsis Lewandowskys nicht unrecht geben, der die "Myelodysplasie" "in der Mehrzahl der Fälle nur als ein weiteres Degenerationszeichen neben der Enuresis" betrachten möchte. Auch lassen sich, wie ich hinzufügen möchte, Störungen im Bereiche des N. cruralis, die wegen fehlender Patellarreflexe in eine Reihe von Fällen angenommen werden müssen, nicht durch Veränderungen an der Cauda equina in der Höhe des Kreuzbeins und der unteren beiden Lendenwirbel erklären, auch nicht durch eine auf diese Höhe beschränkte Spina bifida.

In meinen eigenen Fällen fehlten sowohl die Enuresis, auf die alle genannten Untersucher das Hauptgewicht legten, als eine auch röntgenologisch nachweisbare Spina bifida, während Reflexstörungen und Empfindungslähmungen bestanden und als Hauptsymptom das Malum perforans progressivum.

Diese fortschreitende Geschwürsbildung läßt sich am ehesten von einer fortschreitenden Veränderung im unteren Teile der Lendenanschwellung nach Art einer Hydromyelie oder Gliose oder lumbo-sakralen Syringomyelie herleiten, Zustände, die man übrigens auch mit dem Namen einer Myelodysplasie nach Fuchs bezeichnen könnte.

Allerdings ist eine Syringomyelie im untersten Teile des Rückenmarks, im Lendenteile, ohne Mitbeteiligung der oberen Abschnitte desselben nicht häufig, aber nach den bisherigen Beobachtungen viel häufiger als ein hereditäres Vorkommen der Krankheit überhaupt.

So zählt Karplus⁴) neuerdings nur fünf Fälle auf, zu denen aber noch je ein Fall von Krukowski⁸) bei Vater und Tochter und der Fall von Karplus selbst bei Vater und Sohn kommen. Aber auch bei diesen ist ebensowenig wie bei den früher beschriebenen eine anatomische Untersuchung möglich gewesen, wenn auch an der Richtigkeit der Diagnose ebensowenig wie in denen von Nalbandoff und Proobrajenski mit Recht gezweifelt werden kann.

Dafür ist aber gerade das Malum perforans von einer Reihe von Autoren, so von H. Schlesinger •) und zuletzt von Neumeister •), als Symptom einer lumbo-sakralen Syringomyelie beschrieben worden.

Neumeister fand es bei seinen Beobachtungen in der Alzheimerschen Klinik unter 16 Fällen von Syringomyelie überhaupt sogar 9 mai und sah es oft als Frühsymptom. Freilich fehlen auch in allen Fällen hisher Autopsien. Die Art der Erkrankung wird von Schlesinger genau so beschrieben, wie sie sich in meinen Fällen zeigte: zuerst an einer Stelle stärkeren Druckes eine Schwiele, dann unter ihr Entzündung und Işterung. Nach Abstoßung der Schwiele ein trichterförmiges Geschwür mit Granulationen mit mißfarbiger Absonderung. Später können Knochen absterben; der krankhafte Zustand kann jahrelang andauern. Auch die mangeinde Neigung zur Ausheilung selbst bei völliger Ruhe wirk von Schlesinger erwähnt.

Der Befund von gekreuzten Reflexen in meinem erstet. Falle spricht jedenfalls für eine Mitbeteiligung der Pyramidenbahnen im Rückenmark. Gegen die Annahme einer Konusaffektion ist das Nichtvorhandensein von Blasen- und Mastdarmlähmung und das Fehlen von Anästhesie in Reithosenform ins Feld zu führen.



¹) Bd. 54 S. 255ff. — ³) Bd. 55 S. 334. — ³) Ebendaselbet 38 S. 332 u. W. m. W. 1909 S. 2142.

 ^{&#}x27;) Ueber Enuresis, W. m. W. 1909 S. 2153. — ^a) D. m. W. 1911
 Nr. 27 S. 1256. — ^a) Zschr. f. Nervenhik. 47 u. 48 S. 694. — Handb.
 d. Neurol. 2. I S. 694. — ^a) M. Kl. 1915 S. 1344. — ^a) Neurologka
 Polska 4 H. 5 nach den Jber. Neurol. 1913 S. 728. — ^a) Die Syringomyelie, 1902, 2. Aufl. — ⁷) Inaug.-Diss. Breslau 1914.

Auffallend ist auch eine Begleiterscheinung der Krankheit bei der zweiten meiner Kranken, wie sie ähnlich, nur in ausgedehnterem Maße, von J. Hoffmann¹) und von Duchenne bei Syringomyelie beschrieben wurde, nämlich eine chronische Chorea. Nach H. Schlesinger sind "choreaartige Bewegungen der Gliedmaßen bei Syringomyelie ziemlich häufig" (S. 384 seines erwähnten Buches).

Welcher Natur im einzelnen die zugrundeliegenden Ver-änderungen sind, läßt sich nicht entscheiden. Am allerwahrscheinlichsten handelt es sich aber wohl um angeborene Spaltund Höhlenbildungen mit Gliose und weiterem Zerfall, wie sie sich bekanntlich auch bei den sonstigen progressiven Syringomyelien entwickelt. Bei dieser Annahme von angeborenen Mißbildungen würde das familiäre Auftreten der Erkrankung nicht wundernehmen. Eine Syphilis war nach dem negativen Ausfall der Wa.R. im Spinalpunktat und bei dem Fehlen sonstiger Anhaltspunkte für ihre Annahme so gut wie auszuschließen. Lepra konnte nicht angenommen werden, weil die Kranken in einer völlig leprafreien Gegend in Westfalen geboren sind und wohnten und weil sonstige Erscheinungen dieser Krankheit fehlten.

Nachtrag. In der Diskussion über meinen Vortrag machte mich Herr Privatdozent Dr. Hans Koenig hierselbst in dankenswerter Weise auf die Beschreibung einer ähnlichen Beobachtung aufmerksam, die Herr Dr. Runge in Kiel auf der 14. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Lübeck im Mai 1914*) gegeben hat. Die Kranken Runges boten das gleiche Bild wie die meinigen; über einen der Kranken wird sogar von Angehörigen berichtet, daß er an "Zuckungen" des Kopfes leide. In einem anderen Falle mußte wegen ausgebreiteter Geschwürsbildung an der Fußschle und starker Entzündung des linken Unterschenkels die Amputatio osteoplastica nach Gritti vorgenommen werden. In der Familie der Kranken, die Runge vorstellte, waren bisher zwölf Mitglieder zweier Generationen vom Malum perforans befallen, auffallenderweise nur männliche, während unter meinen 3 Kranken 2 Personen weiblichen Geschlechts sich befanden. 6 Erkrankte starben. Eine Spina bifida occulta konnte ebensowenig wie in meinen Fällen festgestellt werden; auch fehlten, wie bei den meinigen, Blasen- und Mastdarmstörungen. Lepra konnte wegen fehlender Leprabazillen, Lues mit großer Wahrscheinlichkeit wegen fehlender positiver Wa.R. im Blute ausgeschlossen werden.

Runge nimmt einen krankhaften Prozeß im sogenannten Epiconus als die wahrscheinliche anatomische Grundlage des Leidens an und denkt an Hydromyelie oder eine "eigentümliche Form des Morvanschen Typus"

der Syringomyelie.

Schon im Jahre 1903 hat aber ferner Bruns in der 38. Versammlung der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens zu Hannover über Beobschtungen berichtet, die entschieden hierher gehören und wenig beachtet worden sind. Diese Mitteilung erfolgte unter dem Titel: Demonstration eines Falles "von familiärer symmetrischer Gangrän und Arthropathie an den Füßen³)", möglicherweise beruhend auf "familiärer Syringomyelie im Lumbosakralmarke". Vier Geschwister, drei Brüder und eine Schwester, die von gesunden Eltern stammten, erkrankten sämtlich im 17. Lebensjahre mit perforierenden Geschwüren unter beiden Großzehenballen. Diese Geschwüre brachen in die Gelenke und die Metaphalangen durch, führten zu Absteßungen von Zehen und schließlich zu weitgehenden Amputationen, in einem Falle an der oberen Grenze des unteren Drittels des Unterschenkels. Einer der Erkrankten, bei dem sich der Brand über den ganzen vorderen Teil eines Fußes und bis an den Unterschenkel verbreitete, starb an septischem Fieber, seine Schwester schon in einem frühen Stadium der Krankheit an den Folgen einer Amputation. Keine Sektion. Wie in meinen und Runges Fällen, fehlten Blasen- und Mastdarmstörungen. Die Patellarreflexe fehlten in den drei von Bruns untersuchten Fällen. Weiterhin bestanden schwere und ausgebreitete Herabsetzungen sämtlicher Empfindungsarten an beiden Füßen und auch an den Unterschenkeln. An den Oberschenkeln des einen Kranken eher Hyperästhesie. Eine Atrophie der Muskeln, die ich nur bei einem der zwei von mir selbst beobachteten Fällen fand, war in dem ersten Fall von Bruns ebenfalls vorhanden und gleichfalls nicht von Lähmungen begleitet. Nur zeigten sich in den atrophischen Muskeln fibrilläre Zuckungen, die in dem zweiten Falle ebenso wie in den meinigen fehlten. In dem zweiten Falle von Bruns war die Muskelabmagerung geringer, es fehlten "elektrische Störungen". Bei dem dritten Kranken von Bruns hatte sich zuerst keine starke Atrophie der Unterschenkelmuskel gezeigt, neun Jahre später war sie sehr stark.

Für die Annahme von Lepra bei den in der Grafschaft Schaumburg wohnenden Kranken kein Anha'tspunkt, ebensowenig Zeichen für

¹) Zschr. f. Nervenhlk. 3 S. 60. - ²) Zschr. f. Psych. 1914 S. 993ff. — 3) Neurol. Zbl. 22 S. 599ff.

Syphilis, da Pupillen, Hirnnerven ganz gesund waren. An den Armen ebensowenig wie in Runges und meinen Fällen etwas Abnormes.

Bruns läßt es offen, ob eine Erkrankung im Sakralmarke oder an den Nerven der Cauda equina vorliegt. Im ersteren Falle hält er es für das Wahrscheinlichste, daß eine langsam fortschreitende Syringomyelie

Die Funktionsprüfung des Herzens in der Praxis des Arztes.

Von Prof. H. Rosin in Berlin.

Bis vor nicht langer Zeit gründete sich die Herzdiagnostik im wesentlichen auf die Ergebnisse der physikalischen Untersuchungsmethoden; Horchen und Klopfen, Betrach-tung des Aussehens, Fühlen des Pulses, Beobachtung der Atmung waren ausschlaggebend für die Beurteilung von Art und Grad der Erkrankung. Auch heute bleibt diese Methode, verfeinert durch Apparate aller Art, unter denen der Röntgenapparat an der Spitze steht, die wichtigste und ergebnisreichste für Theorie und Praxis. Zweck und Ziel aller physikalischen Untersuchungsmethoden ist in erster Reihe die Feststellung der a nato mischen Verhältnisse, also der Größenverhältnisse des Herzens, die Veränderungen an den Klappen, die Weite und die Veränderungen

an den großen Gefäßen.

Neuerdings in den letzten Jahrzehnten und in immer stärkerem Grade, ist die Neigung hervorgetreten, der Herzfunktion eine gesteigerte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man darf freilich nicht übersehen, daß auch schon früher, gerade mit Hilfe der physikalischen Untersuchungsmethoden, auch funktionelle Diagnostik getrieben wurde. Besonders die sorgfältige Beobachtung des Pulses führte zu funktionellen Erkenntnissen, und die Kardiographie und Sphygmographie, die in den siebziger und achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zur höchsten Blüte kamen, bestrebten sich, nicht die anatomischen Verhältnisse, sondern die Leistung des Herzens zur Anschauung zu bringen. Besonders Ottomar Rosenbach wurde nicht müde, auf den Wert der funktionellen Diagnostik hinzuweisen.

Dennoch ist die Neigung funktioneller Betrachtungsweise aus der Verborgenheit einzelner klinischer und wissenschaftlicher Institute auf die allgemeine Denkungsrichtung der im praktischen Leben stehenden Aerzte erst übergegangen, als man erkannt hatte, daß die anatomische Richtung allein nicht befriedigen kann. Zu oft hatte man gefunden, nicht zum mindesten an der Hand von Röntgenbildern, daß anatomisch abnorm gestaltete, vergrößerte oder auch zu kleine Herzen durchaus ihren Anforderungen genügten und daß umgekehrt grobe Störungen der Herzkraft da vorkamen, wo die physikalische Untersuchung annähernd normale Verhältnisse aufzuweisen schien. O. Rosenbach prägte um 1890 herum das späterhin so oft gebrauchte Wort der Reservekraft des Herzens; auf ihr Fehlen oder Vorhandensein stützt sich die funktionelle Untüchtigkeit oder Leistungsfähigkeit. O. Rosenbach folgten bald eine große Zahl von Klinikern und Praktikern, welche den vorgezeigten Weg der funktionellen Betrachtungsweise des Herzens betraten.

Heute kann man eine ganze Reihe von Methoden zusammenstellen, die der Herzfunktion, nicht der Herzform gewidmet sind. Ein Teil davon ist höchst einfach und für die Praxis geeignet, ein anderer Teil beruht auf der Verwendung komplizierter Apparate, die Mühe und Zeit erfordert und die mehr für die Klinik zu brauchen ist. Ich will mich bemühen, im Nächstfolgenden, dem Wunsche der Redaktion entsprechend, die für die Praxis wichtigen Methoden zu-

I. Prüfung der Herzfunktion nach Muskelarbeit durch Zählung der Herzschläge.

Auf physiologische Beobachtungen stützt sich der ebenso bekannte wie brauchbare Kniebeugeversuch zur Prüfung der Herzfunktion. Seine Ausführung ist einfach.

Man stellt bei dem zu Untersuchenden nach längerer Ruhe zunächst im Stehen, am besten auch im Liegen, die Pulszahl fest, läßt zehn ergiebige Kniebeugen machen, bestimmt un-



mittelbar danach die Pulsfrequenz, wartet fünf Minuten und bestimmt sie aufs neue. Unter normalen Verhältnissen ist unmittelbar nach dem Kniebeugen die Pulsvermehrung öfter erheblich, zuweilen um die Hälfte höher als vorher, und hin und wieder ist der Puls ganz außerordentlich beschleunigt. Allein bei normaler Herzfunktion muß nach fünf Minuten unter allen Umständen die Ziffer der Pulsfrequenz wieder gesunken

sein, und zwar fast oder ganz auf die Ruheziffer. Dieser einfache Versuch ist in der Praxis recht brauchbar. Er stützt sich auf die in der Physiologie gefundenen Tatsachen, welche die Herzleistung gegenüber Muskelarbeit betreffen. Muskelarbeit bedeutet für das Herz nichts anderes als Vermehrung der Widerstände. Die sich zusammenziehenden Muskeln komprimieren die Gefäße, die in ihnen verlaufen; je mehr Muskeln in Aktion treten, je kräftiger sie arbeiten, einen um so stärkeren Widerstand findet die arterielle Zufuhr in den Gefäßen, die freilich beim Nachlassen der Muskelkontraktion jedesmal wieder in reichem Maße stattfindet; das Blut der Venen wird bei der Kontraktion der Muskeln gleichzeitig herausgedrückt. Das Herz ist genötigt, die partielle Verengerung der Blutbahn durch Mehrarbeit zu überwinden, es geschieht dies mit verstärkter Aktion und durch vermehrte Frequenz. So nimmt schon beim einfachen Stehen gegenüber dem Liegen die Pulszahl (und der Druck) zu, da eine Reihe von Muskeln zur Erhaltung des Gleichgewichts beim Stehen in Aktion treten; das Herz arbeitet stärker und frequenter; man sagt, das Schlagvolumen steigert sich. Bei dieser Mehrleistung bleibt das Gefäßnervensystem sicher nicht untätig, es reguliert die Widerstände in den Muskeln durch Erweiterung anderer Gefäßgebiete vom Zentralorgan aus, wobei verschiedene Nerven, unter anderen auch der N. depressor, wirkungsvoll eingreifen. Leider ist diese funktionelle Tätigkeit der Gefäßnerven im wesentlichen noch unbekannt. Auf das Verhalten des Herzens aber, das man kennt, stützt sich obiger Kniebeugeversuch. Er berücksichtigt nur die Pulsbeschleunigung, nicht die Blutdrucksteigerung.

In pathologischen Fällen bleibt auch fünf Minuten nach dem Versuche die Pulsfrequenz bedeutend gesteigert. Man muß freilich hier wie bei allen pathologischen Vorkommnissen mit Uebergängen rechnen. Eine geringe Vermehrung um wenige Schläge wird bei gewissen Individuen, z. B. bei nervösen, erregten Menschen und besonders bei solchen, bei denen die Pulsfrequenz vorher etwas beschleunigt war, nicht gleich als krankhaft anzusehen sein. Wenn aber der Patient vor dem Versuche z. B. 80 Schläge, nach dem Versuche längere Zeit 100 Schläge zeigt, so ist mit Recht eine Funktionsuntüchtigkeit des Herzmuskels zu vermuten.

Die Ziffer 10 als Zahl der vorzunehmenden Kniebeugen hat sich an der Hand zahlreicher Versuche bewährt. In schweren Fällen von Herzerkrankungen, bei denen man freilich die Methode gewöhnlich nicht braucht, muß man vorsichtig sein und sich höchstens mit der Hälfte begnügen. Daß anderseits noch stärkere Herzarbeit eine länger andauernde Vermehrung der Pulsfreqenz erzeugen würde, ergibt sich schon aus der einfachen Betrachtung des Verhaltens der Pulsfrequenz nach größeren körperlichen Anstrengungen, z. B. nach Rudern oder Bergsteigen; hier tritt auch beim Gesunden, individuell ganz verschieden, eine starke Steigerung der Pulsfrequenz ein, die nicht selten das Doppelte des Ruhezustandes übertrifft, und ebenso bedarf es längere Zeit, oft eine Stunde und mehr, der Ruhe, bis der ursprüngliche Zustand in der Pulsziffer erreicht ist. Funktionelle Untüchtigkeit zeigt sich hier bei starker Muskelanstrengung erst dann, wenn auch nach Stunden die Pulsziffer hoch bleibt. Der tüchtige Sportsmann wird nicht daran erkannt, daß während der Sportsübung seine Pulsziffer nicht allzusehr in die Höhe geht, sondern viel mehr daran, daß sie rasch in der Ruhe wieder normal wird.

Der Versuch berüksichtigt nur den einen Vorgang bei der Muskelarbeit, die Pulsbeschleunigung, das Verhalten des Blutdrucks und der Atmung wird vernachlässigt. Es sei hervor-gehoben, daß über die physiologischen Ursachen der Vermehrung der Herzschläge trotz der Einfachheit des Versuches absolute Klarheit noch nicht geschaffen ist. Man vermutet Erregung des Herznervenzentrums (in gleicher Weise wie die Erregung des Zentrums der Vasomotoren und der Atmung, vielleicht durch die Ermüdungsstoffe des Muskels (s. unten Weber) oder durch

die vermehrte Bildung von Kohlensäure. Nach eingetretener Muskelruhe hört die zentralerregte Herzbeschleunigung alsbald wieder auf; sie kehrt (wie auch Blutdruck sowie Atembeschleunigung) zum Ruhestand zurück. In pathologischen Fällen wird die längere Dauer der erhöhten Pulsfrequenz durch Retention von Ermüdungsstoffen und Kohlensäure als Folge ungenügender Zirkulation erklärt.

Durch den Kniebeugeversuch kann man sich in der Eile der Praxis sehr gut einen gewissen Einblick in die Herzfunktion verschaffen. Apparate aller Art bieten keinen Vorteil und erschweren die Methodik. Erwähnt sei deshalb nur, daß man ab und zu dem Ergostaten als Prüfer der Herzfunktion begegnet, einem von Gärtner für Muskelübungen konstruierten Apparate, der (nach Gräupner) eine genauere Dosierung der Muskelarbeit gestatten soll.

II. Prüfung der Herzfunktion mittels Blutdruckmessung.

Der gesunde Erwachsene hat stets einen bestimmten, manometrisch meßbaren Blutdruck in der A. brachialis, der

in der Norm nur in engen Grenzen variiert.

Der für die Blutdruckmessung in der Praxis allgemein eineführte Apparat ist derjenige von Riva-Rocci mit der Recklinghausenschen Manschette, einer etwas breiteren, als sie ursprünglich von Riva-Rocci angegeben war. Der Apparat ist etwas schwer transportabel; doch hat Vollhardt eine leicht tragbare Form hergestellt, die freilich wegen einer gewissen Zerbrechlichkeit etwas Geschicklichkeit erfordert. Beide Apparate insgesamt sind nicht teuer. Der Blutdruckmesser darf in der Praxis eines jeden Arztes nicht mehr fehlen.

Mittels des Apparats kann man die Kraft, mit der der linke Ventrikel in der A. brachialis arbeitet, einigermaßen beurteilen; die nicht zu beseitigende Fehlerquelle, daß man den aktiven Druck der Gefäßwand auf die Blutsäule, d. h. den Einfluß der Vasomotoren mitmißt, spielt trotz ihrer theoretischen Bedeutung in der Praxis keine absolut störende Rolle. Man bestimmt mittels der Methode zwei Momente des Blutdrucks im Gefäßsystem: 1. Den maximalen Blutdruck, wie er durch die Systole der linken Kammer (in Verbindung mit dem Vasomotorendruck) in der A. brachialis erzeugt wird. Er wird am Manometer des Apparates abgelesen mittels Palpation in dem Momente, in welchem der Radialpuls eben gänzlich verschwindet, oder, mittels Auskultation, dann, wenn ein vorher in der Ellenbogenbeuge hörbarer Brachialton verschwindet, resp. nach Erzeugung eines Ueberdruckes und dessen allmählicher Verringerung wieder auftritt. 2. Den minimalen Blutdruck, der dann abgelesen wird, wenn der Radialpuls, vorher durch die Kompression der Manschette etwas verkleinert, wieder seine volle Höhe erreicht hat. Diesen Punkt kann man mittels Palpation schwer erkennen, dagegen sehr gut durch Auskultation der Brachialis in der Ellenbogenbeuge, da der Brachialton, der bei mäßiger Kompression stets vorhanden ist, im Momente des Auftretens des vollen Pulses verschwindet.

Man hat die Differenz zwischen maximalem Blutdruck, der auch systolischer Blutdruck genannt wird, und dem minimalen, auch diastolisch genannten, mit dem Ausdrucke Pulsdruck bezeichnet und vorübergehend Hoffnungen daran geknüpft, durch die Bestimmung dieses Pulsdruckes ein Maß für die gesamte Herzleistung zu gewinnen. Doch ist die Erkenntnis, daß, wie oben schon erwähnt, der Druck in einer Arterie nicht lediglich von der Herzkraft abhängig ist, sondern auch von den überaus kräftig wirkenden Vasomotoren, welch letztere man vom Herzdruck leider nicht trennen kann, die Veranlassung gewesen, von jenem Standpunkte abzukommen. Zurückgeblieben ist aber doch für die Beurteilung der Herzfunktion die Messung des systolischen, maximalen Blutdrucks; diese Messung ist eine für die Praxis überaus wichtige Methode. Der Erwachsene mit normaler Herztätigkeit hat, wie schon erwähnt, einen ganz bestimmten, nicht sehr schwankenden maximalen Blutdruck. Er beträgt durchschnittlich 120 mm Hg, kann aber zwischen 110 und 130 schwanken: schwächlichere und jüngere Individuen haben einen niedrigeren als kräftigere und

Die Messung des maximalen Blutdrucks kann als Maß verwendet werden für die Tüchtigkeit der Herzfunktion. Jede



gesteigerte Herzarbeit, wie sie durch Muskeltätigkeit bedingt wird, führt zur Steigerung des Blutdrucks, beim Gesunden aber nur vorübergehend. Läßt man den Patienten zehn Kniebeugen machen, so soll nicht nur die Pulsfrequenz, sondern auch der Blutdruck wieder auf den Stand gesunken sein, wie er vor der Arbeitsleistung war. Man kann dies leicht feststellen, wenn man den Patienten, mit der Blutdruckmanschette bewaffnet, zehn Kniebeugen machen läßt und nach fünf Minuten abliest.

Aus den Abweichungen von diesen Normalziffern kann man nun Schlüsse auf die Herzfunktion machen. Ist der systolische Druck in der A. brachialis zu niedrig, so liegt eine Schwäche der Herzkraft vor. Bei dem Drucke z. B. von 98 m Hg kann man eine Schwäche der Herzmuskulatur ohne weiteres annehmen, auch wenn man theoretisch erwägt, daß der Tonus der Gefäße, die Vasomotoren einen gewissen Anteil am Zustandekommen des Blutdrucks haben. Die klinische Beobachtung bestätigt auch stets, daß der Unterdruck im wesentlichen auf Schwäche des Herzmuskels zurückzuführen ist.

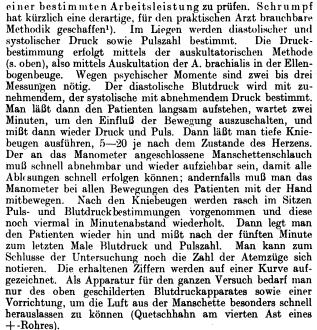
Umgekehrt hat auch der gesteigerte Blutdruck eine hohe Bedeutung für das Verständnis der Herzleistung. Er gibt meist an, daß die Herzarbeit abnorm gesteigert ist, gesteigert durch allerlei Ursachen, die in der Regel auch zu anatomischen Steigerungen der Größe und Ausdehnung der linken Kammer

ühren.

Die allerhöchsten Ziffern des maximalen Blutdrucks zeigt stets die Schrumpfniere, die genuine sowohl wie die arteriosklerotische, letztere oft ohne Eiweißausscheidung. Der systolische Blutdruck liegt hier über 200, und es kommen nicht selten Fälle vor, in denen die gewöhnlichen Manometer, die bis 240 graduiert sind, für ihn nicht ausreichen. Eiweißausscheidung ohne Blutdrucksteigerung gehört nie der Schrumpfniere an. Etwas weniger hoch steht er bei Arteriosklerose ohne Nierenkomplikation. Hier sind Steigerungen bis 190 zu beobachten. Die beginnende Arteriosklerose (Präsklerose) oder vorübergehende Blutdrucksteigerungen zeigen niedrigere Werte von 140--150. Doch gibt es auch lokale Arteriosklerose ohne Blutdrucksteigerung (eventuell Arteriosklerose der Koronararterien, der Aorta, der Hirnarterien). Unter den Herzfehlern lassen die meisten nur dann Blutdrucksteigerungen mäßigen Grades erkennen, wenn sie Hypertrophien der linken Kammer haben und dabei gut kompensiert sind, so z. B. die Mitralfehler, die eine Steigerung bis etwa 150 aufweisen können. Auch kann hier der Blutdruck noch normal sein, je nach dem Verhalten der Hypertrophie und des Tonus der Gefäße. Ein Sinken des Blutdrucks bei Mitralfehlern auf seine niedrigste normale Stufe (110) oder darunter ist schon als Herzschwäche anzusehen. Bei der Aortenklappenins uffizienz ist der Blutdruck, gute Kompensation vorausgesetzt, fast immer erheblich gesteigert. Die meist gleichzeitig vorhandene Arteriosklerose, ebenso die so häufige Nephritis ist oft dabei beteiligt. Aber auch in reinen endokarditischen Fällen steht der Blutdruck oft hoch infolge der Hypertrophie der linken Kammer zwischen 150 und 180. Charakteristisch für die Aorteninsuffizienz ist daß bei Dekompensation der Blutdruck meist nicht zur Norm oder noch tiefer sinkt, wenigstens bei den Fällen, die mit Arteriosklerose und Schrumpfniere kompliziert sind. Trotz deutlicher Zeichen der Herzinsuffizienz bleibt der Hochdruck bis ans Lebensende bestehen. Kein Zweifel, daß hier die Spannung und der Widerstand im arteriellen Gefäßsystem die Ursache dieser Drucksteigerung ist, nicht der Herzmuskel, dessen Kraft erlahmt ist; die Vasomotoren haben hier also einen Hauptanteil daran. Wir sehen in solchen Fällen besonders, daß die Ziffern des Blutdrucks sich als die Summe derjenigen der Herzleistung und des Gefäßdruckes enthüllen. Wir erkennen auch ihr gegenseitiges Ineinandergreifen beim Gesunden in der Weise, daß der Blutdruck stets nur in engen Grenzen schwankt und sich im allgemeinen gleich bleibt. Wir müssen aber vorläufig mangels Einsicht in die Verhältnisse des Gefäßdruckes die Blutdrucksenkung als Herzschwäche deuten, die Blutdrucksteigerung als gesteigerte Herzarbeit, und können dies auch in der Praxis durchführen.

III. Kombinierte Verfahren.

a) Es lag nahe, die Herztüchtigkeit in kombinierter Weise mittels Pulszählung und Blutdruckmessung nach



Diese Methode der Prüfung der Herzfunktion Schrumpfs zeigt in einfacher Weise einen Maßstab der Herztüchtigkeit an, der vollauf für die Bedürfnisse des praktischen Arztes genügt. Unter normalen Verhältnissen zeigt sich das Bild folgendermaßen: Beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung erfolgt eine Zunahme um drei bis sechs Schläge in der Minute, nach der Arbeit um 10-20 Schläge. In längstens vier Minuten ist die Pulszahl zur Norm zurückgekehrt. Die Blutdruckbestimmung ist ähnlich: der maximale (systolische) Druck nimmt beim Uebergange von der liegenden in die stehende Stellung um höchstens 10 mm, nach der Arbeit um 20-40 mm zu. In längstens vier Minuten ist die Norm wieder erreicht. Der minimale Druck (diastolische) nimmt im ganzen nicht über 10 mm zu, in drei bis vier Minuten ist er zur Norm zurückgekehrt. Es zeigt sich also am normalen Herzmuskel, daß er über genügend Reservekraft verfügt, um sie bei vermehrter Inanspruchnahme des Herzens anzuwenden, aber nur so lange, als die vermehrte Anstrengung sie erfordert. Die Reservekraft tritt aber sofort wieder außer Funktion, wenn der Ruhestand wieder eingetreten ist, weil dann die ursprüngliche Herzkraft vollkommen ausreicht.

Ganz anders verhält sich die Puls- und Druckkurve nach Schrumpf bei Störungen der Herzmuskeltätigkeit. Bei schwerer Herzerkrankung ist selbstverständlich diese Methodik der Funktionsprüfung unnötig. Nur bei leichten, nicht ganz klaren Symptomen von Inkompensation und zur Feststellung einer nur vermuteten Herzmuskelschwäche ist sie von äußerstem Nutzen

So zeigt sich Herzschwäche, bedingt durch allerlei Ursachen, in auffallender Zunahme des Pulses beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung (10—20 Schläge und mehr), und mehr noch nach der Muskelarbeit (weitere 20—30 Schläge und darüber), außerdem findet eine langsame Rückkehr zur Norm oft erst nach zehn Minuten und länger statt. Der Blutdruck nimmt dafür nicht genügend zu beim Uebergang in die stehende Stellung und auch nach der Arbeit nicht beträchtlich genug (höchstens 10 mm). Diese zu geringe Steigerung bleibt dann während der ganzen fünf Minuten bestehen. Weitere Einzelheiten der Schrumpfschen Methodik bei verschiedenen Herzkrankheiten werden sich dem Praktiker bei ihrer Anwendung von selbst ergeben.

b) Vor fast zehn Jahren hat Katzenstein²) ein einfaches und praktisch sehr brauchbares Verfahren zur Prüfung der Herzkraft eingeführt, das ebenfalls empfohlen werden kann. Auch er prüft wie Schrumpf Blutdruck und Pulszahl am Arm vor und



¹) Med. Klin. 1916 Nr. 25. — ²) D. m. W. 1904 Nr. 22 u. 23.

nach erhöhter dem Herzen auferlegter Leistung. Diese erhöhte Leistung wird hier durch Erzeugung eines künstlichen Widerstands im großen Kreislauf bewirkt. Es werden nämlich beide Aa. fe morales am Poupartschen Bande mit dem Finger kom pri miert, die Kompression erfolgt allmählich so intensiv, daß der Puls darunter verschwindet, was der palpierende Nacharfinger festzustellen hat. Steigerung des Blutdrucks bei Verminderung der Pulszahl nach der Kompression läßt auf ein normales Herz schließen. Abnorme Steigerung des Druckes zeigt sich bei Arteriosklerose und Herzhypertrophie. Keine Blutdruckerhöhung und keine Aenderung des Pulses spricht für geringe Schädigung des Herzmuskels, die größer wird, je mehr die Pulszahl zunimmt. Verminderung des Blutdruckes bei Erhöhung der Pulszahl läßt auf eine schwere Insuffizienz schließen.

Die Ergebnisse dieses Versuches unterscheiden sich erheblich vom Kniebeugeversuch. Während bei diesem die Pulsfrequenz vermehrt ist, ist bei dem Katzensteinschen Versuch unter funktionell normalen Verhältnissen eine Pulsverlangsamung da. Der Unterschied liegt offenbar in der Art der Anordnung. In dem einen Falle besteht Muskelarbeit, in dem anderen Muskelruhe, aber Ausschaltung eines größeren Abschnittes des arteriellen Kreislaufs. Offenbar reagiert Herz und Gefäßsystem auf diese beiden Widerstandsarten prinzipiell verschieden; wir haben allen Grund anzunehmen, daß dabei Stoffwechselprodukte des Muskelseine Rolle spielen, 'die bei dem Kniebeugeversuch sich bilden, bei dem Kompressionsversuch der Femoralis aber fehlen.

c) Ein drittes für die Praxis brauchbares Verfahren hat Rehfisch ausgearbeitet.¹) Während die bisher genannten Methoden lediglich die Leistungskraft des linken Ventrikels prüfen, kann die seinige auf beide Ventrikel verwendet werden. Bekanntlich ist der zweite Aortenton lauter als der zweite Pulmonalton, wenigstens unter normalen Verhältnissen, denn der Druck im arteriellen Körperkreislauf ist etwa um ein Drittel höher als im Lungenkreislauf. Bei gesundem Herzen muß nach Arbeitsleistung das Verhältnis das gleiche bleiben. Bei Schwächung des linken Ventrikels wird der zweite Aortenton herabgesetzt und der zweite Pulmonalton dafür relativ stärker. Wird auch der zweite Pulmonalton in gleicher Weise schwächer, so ist auch die Muskulatur des rechten Herzens untüchtig. Die Methode ist einfach und brauchbar, sie hat aber zur Voraussetzung, daß keine Arteriosklerose vorliegt, denn in diesem Falle ist bekanntlich der zweite Aortenton verstärkt und klingend aus Gründen der Einbuße der Elastizität und der oft vorhandenen Drucksteigerung trotz oft insuffizienten Herzens.

IV. Die Webersche Methode und andere Verfahren.

Wir kommen nunmehr zu Methoden der Funktionsprüfung des Herzens und der Gefäße, die zum Teil zwar für die Praxis sehr brauchbar, aber durch Beschaffung und Anwendung eines umfangreicheren Apparates kostspielig sind und vor allem Zeit gebrauchen und daher wohl nur in den Händen des praktischen Spezialisten Verwendung finden können.

Eine verhältnismäßig einfache Methode, die schon Erfolge erzielt hat und noch weitere verspricht, ist diejenige von Ernst Weber.²) Sie stützt sich auf die alte, in der Praxis niemals eingebürgerte Methode der Plethysmographie. Es wird das Armvolumen plethysmographisch aufgeschrieben während der Ausführung einer kräftigen, aber auf bestimmte Weise völlig lokalisierten Muskelarbeit eines Fußes (Beugen und Strecken) bei einer Dauer von 10–15 Sekunden unter gleichzeitiger Registrierung der Atembewegungen. Weber hat an Tausenden von Gesunden festgestellt, daß bei dieser Arbeit eine Vermehrung der Blutfülle sämtlicher äußerer Körperteile eintritt außer denen des Kopfes, neben gleichzeitiger Abnahme der Blutfülle der Bauchorgane und Zunahme der des Gehirns. Der Zweck dieses Vorgangs ist offenbar der, die Muskeln gründlich zu durchbluten, damit ihnen reichlich Sauerstoff zuzuführen und zugleich die Ermüdungsstoffe zu entfernen, wodurch die Erschöpfung länger hinausgeschoben wird. Weber hat dann weiter gefunden, daß bei starker Ermüdung durch andauernde Muskelarbeit eine Umkehr stattfindet, auch wenn die Muskelarbeit nur lokalisiert

1) B. kl. W. 1915 Nr. 48. -2) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18.

ist. Dann verengen sich alle äußeren Blutgefäße des Körpers. Nach längerer Ruhezeit, oft nach etwa zwei Stunden, tritt das normale Verhältnis wieder ein. Die Ursache dieser konträren Reaktion ist nach Weber auf die Vermehrung der Weichhardtschen "Ermüdungsstoffe" zurückzuführen, welche den zentralen Innervationsmechanismus der Gefäße in entgegengesetztem Sinne beeinflussen; die allzusehr vermehrten Ermüdungsstoffe kehren die Wirkung der Muskelarbeit auf die Blutverteilung bei Ermüdung um. Weber hat nun ferner gezeigt, daß diese sogenannte umgekehrte Gefäßreaktion bei Muskelarbeit nicht nur bei Uebermüdung sich findet, sondern auch bei verschiedenen Arten von Erkrankungen. Hierher gehören vor allem die Vergiftungen; bei akuten Vergiftungen ist die Schädigung des vasomotorischen Systems plethysmographisch schon am folgenden Tage festzustellen.

Vor allem aber fand sich bei schwerer Herzkrankheit dieselbe umgekehrte Reaktion. Es dehnen sich die peripherischen Gefäße in den Muskeln nicht aus, die inneren Organe entbluten nicht, die Gefäße des Gesichts verengen sich nicht, das Gehirn wird nicht blutreicher. Der Plethysmograph zeigt also eine Verminderung des Armvolumens an, die Brust-und Bauchhöhle bleibt blutreich usw. DieseVerhältnisse bei Schwächezuständen des Herzmuskels im Verlauf aller möglichen Herzkrankheiten erklären sich in ähnlicher Weise wie bei übermäßiger Muskelermüdung. Denn bei Herzkrankheiten ist es die durch die mangelnde Zirkulation vermehrt auftretende Kohlensäure in Verbindung mit der mangelhaften Ausscheidung von Stoffen ungenügender Sauerstoffverbrennung, von Schlacken, im Blute, welche die perverse Reaktion (ähnlich wie die Ermüdungsstoffe) erzeugt.

Damit hat Weber eine Methodik geschaffen, welche gestattet, unzulängliche Zirkulation, durch unzulängliche Herzarbeit bedingt, frühzeitig zu erkennen. Mit ihr ist eine Beurteilung der Leistungskraft des Herzens ermöglicht: Will man wissen, ob der Herzmuskel funktionell tüchtig ist, so läßt man mit dem Plethysmographen eine Kurve aufschreiben, sie muß beim Weberschen Versuch ansteigen, d. h. das Armvolumen muß sich füllen, sinkt die Kurve, so tritt die falsche Reaktion des geschwächten Herzmuskels ein. Eine solche negative Reaktion zeigt sich auch nach Herzmuskelschwäche im Anschlusse an durchgemachte schwere Infektionskrankheiten. Sie entscheidet, ob ein für schwach angenommenes Herz leistungsfähig ist, körperliche Anstrengungen zu ertragen, sie entscheidet ferner, ob ein Herz nur nervös oder muskelschwach ist, ob ein zu kleines Herz noch tüchtig ist, ob ein durch Ueberanstrengungen zeitweise geschwächtes Herz wieder leistungsfähig geworden ist. Wichtig ist die Beobachtung, daß auch bei vorhandener normaler Reaktion hin und wieder die Rückkehr der angestiegenen Kurve zur Norm sehr langsam erfolgt, ein Zeichen geringerer, aber noch vorhandener Muskelschwäche, oder daß sie nach dem Abfall längere Zeit abnorm tief liegt, ebenfalls ein Zeichen muskulärer Schwäche. Manchmal, besonders bei arteriosklerotischer Aortenerweiterung, ist der Anstieg schräg und langsam.

Zum Schlusse sei eine Anzahl von Apparaten nur der Vollständigkeit halber erwähnt, die aber für die Praxis, auch für die spezialistische, nur einen bedingten Wert haben, dafür aber klinisch-wissenschaftlichen Untersuchungen bestens dienen können.

Genannt seien hier zunächst das Sahlische Sphygmobolometer, das Christensche Energometer und der Straussche Turgotonograph. Genannt seien ferner die Sphymographen verschiedener Konstruktion; sie bleiben ebenfalls wesentlich der Klinik vorbehalten, schon darum, weil sie weniger der Erforschung der Tüchtigkeit des Herzens dienen als der Art der Herzbewegung, der Beziehung des Herzens zu den Gefäßen und der Beziehungen der Vorhöfe zu den Ventrikeln.

Der Elektrokardiograph, von Einthoven eingeführt, von Edelmann, Nicolai und Siemens & Halske in verschiedenen Formen konstruiert, sehr teuer im Preise, nicht leicht und nur zeitraubend zu bedienen, wird einst dem praktischen Herzspezialisten nicht fehlen dürfen, wenn seine praktische Verwertung besser ausgebaut sein wird. Schon jetzt zeigt er dem Forscher wichtige funktionelle Tatsachen an, wenn auch sein



¹⁾ D. m. W. 1907 Nr. 16 u. 17. — 2) Zschr. f. klin. Med. 47.

Hauptwert in der Diagnose und Prognose liegt. Seine Anwendung betrifft hauptsächlich das Gebiet der Störungen des Herzmuskels in Rücksicht auf den Ablauf des ihn treffenden Kontraktionsreizes. Wir wissen, daß der normale Herzreiz durch das Hissche Bündel läuft, von der Einmündung der V. cava bis zur Herzspitze. Der Elektrokardiograph mißt nun die elektrischen Aktionsströme, die bei den Kontraktionen der Herzabschnitte auf noch nicht in einzelnen geklärte Weise im sich kontrahierenden Muskel aktiv entstehen. Man leitet sie aus den oberen Extremitäten durch Elektrodenwannen in den Elektrokardiographen ab. Sie geben eine Kurve, deren Form unter normalen Verhältnissen eine ganz bestimmte ist, die erste Erhebung (die A-Zacke nach Kraus) entspricht der Vorhofskontraktion, die zweite (die J-Zacke) der Ventrikelkontraktion, eine dritte, letzte, Finalzacke (die F-Zacke) ist in ihrer Deutung noch nicht ge-klärt. Die Störungen der Kontraktilität des Herzmuskels zeigen sich an der Zacke A und J. Ihre hier im einzelnen nicht zu besprechenden Unregelmäßigkeiten, die Umkehr der J-Zacke, das Fehlen der A-Zacke oder F-Zacke, dienen oft als wichtige Beweismittel gestörter Herzfunktion.

Die im Voranstehenden geschilderte Methodik der Prüfung der Herzarbeit ist aus dem Wunsche der Forscher hervorgegangen, möglichst frühzeitig ein Urteil über die Herzkraft zu gewinnen. Die gröbere Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Herzens ist leicht und sicher mit älteren Methoden zu erkennen, sie werden aber durch die neueren ergänzt und vervollkommnet.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Kiel.

Klinische Anwendung der Gaskettenmethode zur Bestimmung der Blutreaktion.

Von Rudolf Höber.

Eine kürzlich von Ylppö¹) veröffentlichte Abhandlung über den Wasserstoffionengehalt des Blutes veranlaßt mich, das Ergebnis einiger Versuche mitzuteilen, die im Wintersemester 1914/15 ausgeführt wurden und die seither aus äußeren Gründen nicht ganz zum Abschluß gebracht werden konnten.

Ich habe in der vierten Auflage meiner "Physikalischen Chemie der Zelle und der Gewebe" (1914) auf S. 186 darauf hingewicsen, daß die ursprünglich von mir³) angegebene Gaskettenmethode zur Bestimmung der Blutreaktion bisher der Klinik nur wenig Dienste geleistet hat, um Reaktionsstörungen in Richtung zunehmender Azidität, also kurz "Azidosen" zu erkennen, und habe angegeben, auf welche Weise die Methode ergiebiger zu gestalten wäre. So wie das Verfahren heute gehandhabt wird, findet man selbst bei recht ausgesprochener Säureintoxikation im Blut normale oder fast normale H·Werte. Das liegt daran, daß im allgemeinen bei Ueberproduktion von organischen Säuren regulatorisch die CO₂-Spannung im Blut durch die Atmung so lange herabgesetzt wird, bis organische Säuren + Kohlensäure zusammen die normale H·Konzentration ergeben.³) Daher ist es auch gerechtfertigt, eine Methode zur Messung der Azidosis auf die Bestimmung der CO₂-Tension zu gründen, so wie es Morawitz 4) vor zwei Jahren getan hat.

Der Weg, den ich vorschlug, um die Gaskettenmethode zu Azidosisbestimmungen geeignet zu machen, war der, daß man erst die Kohlensäure aus dem Blut austreibt und danach die H.-Konzentration im entgasten Blut bestimmt, und ich habe mich dann selbst davon überzeugt, daß dies Verfahren zum Ziel führt. Die Mitteilung meiner Ergebnisse ist nun durch die Veröffentlichung von Ylppö überholt.

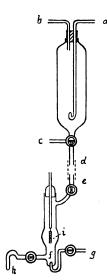
Ylppös Mitteilungen beziehen sich auf den H'-Gehalt des Blutes von Säuglingen.

Er bestimmt bei jeder Blutprobe 1. die "regulierte Wasserstoffzahl" (Hasselbach), d. h. den H. Gehalt des unveränderten Blutes, und 2. die "Grundwasserstoffzahl", d. h. den H. Gehalt des entgasten Blutes. Die Differenz ergibt die "CO₂-Regulationsbreite des Blutes", welche Ylppö in ähnlicher Weise als Maß der Azidose verwendet, wie Morawitz die CO₂-Tensionen bei seinem tonometrischen Verfahren. Nach meiner Meinung kann man, wie weiterhin erörtert werden wird, in der

Klinik von der ersten Messung absehen und sieh auf die eine Bestimmung am entgasten Blut beschränken.

Ich verfahre folgendermaßen:

5-10 ccm Blut, das durch Oxalat oder Hirudin ungerinnbar gemacht worden ist, wird in ein Tonometer (s. Fig.) von etwa 350 ccm In-



halt gebracht. Bei a ist durch Druckschlauch eine mit angefeuchteten Bimsteinstücken angefüllte Flasche angeschlossen, ebenso bei b eine zweite Flasche. Rohrstücke c und d sind ebenso wie die Bohrung des zwischen e und d liegenden Dreiweghahns mit Quecksilber verschlossen, Das Tonometer und die beiden Flaschen werden in ein Wasserbad von 38° versenkt und mit einer an die Flasche 2 angeschlossenen Wasserstrahlpumpe 15 Minuten lang evakuiert. Darauf wird durch die zweite Flasche hindurch unter Schütteln des Tonometers Wasserstoff eingeleitet und abermals 10 Minuten evakuiert. Schließlich wird nochmals Wasserstoff eingeleitet, das Tonometer aus dem Wasserbad herausgehoben und bei d mit dem Ansatz e der Gaselektrode durch Schlauch verbunden, nachdem das Quecksilber aus c und d und dem Dreiweghahn entfernt worden ist. Bevor darauf das Blut aus dem Tonometer in das etwa 2 ccm fassende Gefäß f der Elektrode übergeleitet wird, wird von g aus unter sukzessivem Oeffnen der Hähne bei h und e längere Zeit Wasserstoff durch den Elektrodenraum und durch d und e geleitet. Danach erfolgt die

Füllung mit Blut so weit, daß der untere Rand des Platins i eben benetzt wird, und bis zur Oefinung bei h. Die Elektrode hat alsdam meist binnen einer Viertelstunde konstantes Potential; anderenfalls kann von g aus nochmals Wasserstoff eingeleitet und bei e durch d und e herausgeleitet werden.

Auf diese Weise wurden die in der folgenden Tabelle verzeichneten Werte festgestellt.

Unter p_H sind die Wasserstoffexponenten nach Soerensen, d. h. die negativen Logarithmen der H.-Konzentrationen, unter (H.) die H.-Konzentrationen selbst angegeben.

Tierart	Blut, un- gerinnbar gemacht durch	p _{II}	[H [.]].10*	Tierart	Blut, un- gerinnbar gemacht durch		[H·].10°
Mensch	Oxalat	8, 839 8,719	1,45 1,91	Kaninchen	Hirudin Oxalat	8,620 8,854	2,4 1,4
	"	8,785 8,839 8,745	1,64 1,45 1,8	Meer-	" Hirudin	8,680 8,688 8,886	2,4 2,3
Rind	Defibrinier.		1.1	schweinch.	Oxalat	8,796 9,000 8,854	1,8 1,6 1,0 1,4
	Oxalat	9,097 8,854	1,9 1,8 0,8 1,4	Hund	Oxalat	8,398 8,4 69	4,0 8,4
Hammel	Defibrinier.	9,000 8,745	1,0 1,8		"	8,222 8,260 8,523	6,0 5,5 3,1

Die Tabelle lehrt, daß, wie ich schon vor 17 Jahren in meiner ersten Mitteilung¹) über die H·-Konzentration des Blutes angegeben habe, das entgaste Blut ganz schwach alkalisch reagiert, und zwar ist offenbar die Reaktion dieses, geradeso wie die des unveränderten Blutes, einigermaßen konstant, sie schwankt bei Mensch, Rind, Hammel, Kaninchen und Meerschweinchen etwa zwischen 1,10 - und 2,10 - [H·], nur beim Hund scheint der Wert etwas höher zu liegen.

Diesen Normalwerten habe ich einige Werte an die Seite zu stellen, welche für pathologisches Blut gelten und welche, ebenso wie die Angaben von Ylppö, lehren, daß am entgasten Blut eine Azidose elektrometrisch nachzuweisen ist, wo die Messung am unveränderten Blut resultatlos bleibt.

1. Diabetes. Der Wasserstoffexponent für normales unverändertes, venöses menschliches Blut bei Zimmertemperatur beträgt im Mittel 7,56. Den gleichen Wert (7,51—7,61) gibt



¹⁾ Zschr. f. Kdhlk. 14. 1916 S. 268. — 2) Pflüg. Arch. 81. 1900 S. 522 u. 99. 1903 S. 572. — 3) Siehe besonders Hasselbalch, Bioch. Zschr. 38. 1912, 46. 1912 u. 49. 1913. — 4) Morawitz u. Walker, Bioch. Zschr. 60. 1914 S. 395.

¹) l. c.

Michaelis1) für unverändertes diabetisches Blut nach Messungen von Masel²) an. Am entgasten Diabetikerblut fand ich folgende

	Pil	10º [H]	Bemerkungen
1.	8,585	2,6	1400 ccm Harn, 1,9 g = 0,137 % Azeton. Azetessigsäure +
2.	8,237	5,8	2500 ccm Harn, 4,19 g = 0,167 % Azeton. Azetessigsäure +
8. /	8,585	2,6	8500 ccm Harn, 8,8 g = 0,119 % Azeton. Azetessigsäure +
4.	8,284	5,2	Azeton.

Alle vier Messungen ergeben also Azidose, d. h. erhöhte Azidität im Blut bei Diabetes im Verhältnis zum Normalblut, bei welchem (s. Tabelle) für 109. [H·] 1,45-1,91 gefunden wurde.

2. Strychninkrämpfe. Bei zwei mit Urethan tief narkotisierten Kaninchen wurde durch intravenöse Injektion einer 0,1% igen Strychninlösung Tetanus erzeugt. Sofort nach Ausbruch der Krämpfe wurde künstliche Atmung eingeleitet. Vor und während der Krämpfe wurden Blutproben entnommen.

3. Urämie. Bei zwei Hunden wurden die Ureteren unterbunden; nach drei Tagen, während die Tiere gehungert hatten, bestand große Mattigkeit, aber kein Koma, kein Erbrechen, keine Krämpfe. Vor der Operation und drei Tage danach wurde Blut entnommen.

a) Vorher
$$p_H=8,488 \ \ 10^9 \ [H^-]=3,2: \ Nachher b) Vorher 8,509 3,1 \ Nachher 8,125 7,5$$

Sowohl nach Strychninkrämpfen, als auch nach Ureterenunterbindung war also Azidose im Blut nach-

Ich komme nun noch mit ein paar Worten auf die Messungen von Ylppö zurück, um auch an ihnen zu zeigen, daß meines Erachtens die H. Messung am entgasten Blut im allgemeinen für die Klinik genügen wird und die Messung am unveränderten Blut entbehrlich ist.

Den Angaben von Ylppö entnehme ich folgende Werte, welche den Einfluß des Hungers auf die Beschaffenheit des Blutes von Säuglingen darlegen (zur Terminologie s. S. 551).

		Regulierte Wasserstoff- zahl	Grund- Wasserstoff- zahl	CO:- Regulations- breite	
Fall 60	vorher	7 57	8,27	0,70	
	nach 40 Std. Hunger	7,59	8,09	0.50	
., 61	ve rher	7,58	8,30	0.78	
	nach 40 Std. Hunger	7,62	8.23	0.61	
,, 62	vorher	7,50	8,45	0,95	
••	nach 21/2 Tg. Hunger	7.41	8,04	0,63	
,, 63	vorher	7.53	8,40	0,87	
	nach 21/2 Tg. Hunger	7,53	7,98	0,15	

Noch demonstrativer sind die Werte für Fälle von nicht letal verlaufender Säuglingsintoxikation:

11		Regulierte Wasserstoff- zahl	Grund- Wasserstoff- zahl	CO ₂ - Regulations- breite
Fall 71	Besserung	7,41 7,57	7,96	0,55
	Desserang "	7,42 7,61	8,48 8,36 8,50	0,91 0,91 0,89
Fall 75	Besserung	7,41 7,44	7,90 8,2 9	0,46 0,85
Fall 84	Besserung	7,86 7,66 7.45	7,93 8,(2	0,90 0,32 0,67

Beide Tabellen lehren, daß die pathologischen Verhältnisse die Grund-Wasserstoffzahl verändern, während die regulierte Wasserstoffzahl im allgemeinen unbeeinflußt bleibt.

Schluß. Die Gaskettenmethode ist ein verhältnismäßig einfaches Verfahren, um eine Azidose des

²) Zschr. f. kl. Med. 79. 1913 S. 1

Blutes nachzuweisen, wenn man die Bestimmung am entgasten, d. h. CO2-freien Blut ausführt.

Zur Kenntnis der Weilschen Krankheit.

V. Mitteilung.

Epidemiologische Fragen.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Reiter, Oberarzt d. L. I., kommandiert an das Hygienische Institut in Saarbrücken.

Beinahe lückenlos sind heute unsere Kenntnisse über das innere Wesen der Weilschen Krankheit, und dabei handelt es sich fast überall um Erfahrungen, die erst in neuester Zeit in reichem Maße gesammelt werden konnten. — Anders auf dem Gebiete ihrer Epidemiologie: Wir müssen gestehen, daß wir in diesen Fragen noch recht wenig Antworten erhalten haben, die den Anspruch auf allgemeine Gültigkeit erheben könnten.

Es ist äußerst lehrreich, auf diesem Gebiete die Geschichte der Weilschen Krankheit zu verfolgen, die uns unter Umgehung der experimentellen Forschung die Wege in ganz bestimmter Richtung weist, ohne allerdings die Berechtigung dieser Anschauungen absolut beweisen zu können.

In fast allen Mitteilungen wird ganz allgemein betont, daß die Diät keinerlei Einfluß auf den Ausbruch der echten Weilschen Krankheit besitzt. Fast sämtliche Berichte stimmen dagegen darin überein, daß die Erkrankungen beinahe stets in den gleichen Orten angetroffen werden, wie z. B. in Metz, Ulm, Einbeck, Hildesheim, Magdeburg, Neiße, Braunschweig, Straßburg usw., und auch die Erfahrungen dieses Feldzuges bestätigen die Beobachtungen des Vorkommens der Krankheit in ganz bestimmten Gegenden. Sie betonen ferner, daß dem Wasser in seiner Verwendung zu Badezwecken im Freien eine hohe Bedeutung für den Ausbruch der Weilschen Krankheit zuzusprechen ist: Es wurden Wahrnehmungen gemacht, daß das Baden und Schwimmen von Einfluß sein muß, denn es erkrankten von Regimentern nur die badenden Kompagnien, und eine Epidemie erlosch, sobald das Baden eingestellt wurde.

Die Feststellung, daß bei Benutzung des gleichen Flusses zu Badezwecken die Badenden der Militärbadeanstalten erkrankten, dagegen die in der am gleichen Fluß gelegenen Zivilbadeanstalt (z. B. Hildesheim) nicht, schien zu beweisen, daß die Infektion in Badeanstalten nicht in der Benutzung des Flußwassers selbst begründet sein konnte, zumal da in diesem Falle die Militärbadeanstalt sogar stromaufwärts gelegen war: auch hatte sich einwandfrei erkennen lassen, daß Abwasserzuflüsse oberhalb der Badeanstalten für das Auftreten der Weilschen Krankheit gänzlich belanglos waren. Hecker und Otto wiesen darauf hin, daß die Umgebung der beiden nicht weit voneinander gelegenen Badeanstalten im Wesen voneinander ganz verschieden seien, sie machten darauf aufmerksam, daß, während die Umgebung der Zivilbadeanstalt trocken und frei lag, die Nachbarschaft der Militärbadeanstalt mit ihren Weidenanpflanzungen, die dschungelartig von zahlreichen kleinen Gräben durchzogen waren - also ein sumpfiges Gelände darstellte - vielen Insekten reichlich Gelegenheit zu Brutplätzen bot und daß man wohl berechtigt sei, diesen Verhältnissen eine für die Verbreitung der Weilschen Krankheit mitbestimmende Bedeutung zuzusprechen. Diese Anschauung schien um so begründeter, als in Magdeburg und Braunschweig, wo in der Umgebung der alten Badeanstalt die gleichen Zustände herrschten, nach Verlegung dieser Austalten auf das andere Ufer, an dem kein derartiges Gelände vorhanden war, die Weil-Erkrankungen sofort sistierten. Eine weitere interessante Beobachtung war, daß in der Militärbadeanstalt Rastatt und Hildesheim Erkrankungen nur bei Leuten auftraten, die am Tage gebadet hatten. Verlegte man die Badezeit auf die Abendstunden, dann ereigneten sich keine weiteren Krankheitsfälle. Diese Tatsache deutete darauf hin, daß wohl nur solche Insekten als Vermittler der Infektion in Frage kommen konnten, die nur während der heißeren Tageszeit, nicht aber während der kühleren Abendstunden, umherflogen und stachen.

Die Beobachtung, daß mehr Militärschwimmer als Militärnichtschwimmer und Zivilpersonen erkrankten, konnte man durch eine die Infektion begünstigende größere körperliche Arbeit, resp. einen schonenderen Schwimmunterricht bei Zivilpersonen erklären. Man kann außerdem annehmen, daß die Insekten durch die mehr oder weniger lange im Freien verweilenden, nassen, nackten Körper angezogen werden; bei Zivilpersonen, die im Gegensatz zu den Soldaten in der Mehrzahl Bademäntel benutzen, ist die Gelegenheit zum Stechen geringer.

Die Wahrnehmung, daß unter der Zivilbevölkerung Fleischer häufig von Weilscher Krankheit befallen werden, dürfte mit dem Andrang von Fliegen bei der Ausübung ihres Berufes und durch das Arbeiten mit nackten Armen zu erklären sein, dagegen erscheint die Verknüpfung von Impfungen mit einer etwa zwei Monatespäter auftretenden Ikterusepidemie (Icterus catarrhalis?) einer Kritik kaum standhalten zu können.



¹⁾ Die Wasserstoffionenkonzentration, Berlin 1914 S. 105.

Weitere interessante Einblicke in die Epidemiologie der Weilschen Krankheit bieten die Angaben von Wassilieff und die Mitteilungen der Sanitätsberichte über das jahreszeitliche Vorkommen. Wassilieff (zitiert nach Hecker und Otto) berichtet über 53 Fälle, von denen sich über die Hälfte in den Monaten Juni (8), Juli (8) und August (18) ereigneten.

Noch deutlicher erscheint das gehäufte Auftreten der Weilschen Krankheit nach den Sanitätsberichten von 1905/06, 1906/07 und 1907/08: Auch hier zeigt sich in allen drei Jahren ein auffälliges Sichhäufen der Fälle in den Monaten Juni, Juli und August, während in der übrigen Zeit des Jahres nur ganz vereinzelte Fälle zur Meldung kamen.

Daß auch die Temperatur einen gewissen Einfluß auf das Vorkommen der Weilschen Krankheit hat, kann man aus dem Monatsmittel der Epidemien in Hildesheim 1897, Neiße und Braunschweig 1899 und Neiße 1900 schließen. Die Temperatur- und Morbiditätskurve laufen nicht gleichzeitig, sondern die erstere ist der zweiten um mehrere Wochen voraus, eine Erscheinung, die wir von der Malaria kennen. Hecker und Otto fragen, ob man, wie dort, auch bei der Weilschen Krankheit an einen ätiologischen Zusammenhang denken soll. Die Tatsache dieses Verhaltens läßt uns jedenfalls die Annahme einer gewissen Abhängigkeit des Auftretens der Weilschen Krankheit von dem Anstieg der Temperatur nicht ohne weiteres von der Hand weisen und bestärkt uns in der Ansicht, daß für die Uebertragung der Weilschen Krankheit vielleicht gewisse Insekten, die an bestimmte äußere Lebensbedingungen (z. B. Temperatur, Sonne, feuchte Umgebung usw.) gebunden sind, in Betracht gezogen werden müssen. Daß in heißen Sommern die Weilsche Krankheit häufiger auftritt als in kühleren, spricht ebenfalls für einen Zusammenhang. Die Zeitdifferenz zwischen Temperaturanstieg und Ausbruch der Krankheit findet zwanglos ihre Erklärung durch die Entwicklung der Insekten einerseits und der Inkubationszeit anderseits.

Die Richtigkeit dieser Annahme vorausgesetzt, erhebt sich die Frage, welche Insekten wohl als Ueberträger der Weilschen Krankheit anzusprechen sind. Das Vorkommen der Krankheit an bestimmten Orten resp. in bestimmten Gegenden bei Personen, die nicht in enge Berührung miteinander treten, läßt zunächst nicht an Flöhe, Läuse, Wanzen usw. als Ueberträger denken, sondern mehr an geflügeltes Ungeziefer: an Stechfliegen und Stechmücken. Wie schon andernorts erwähnt, spricht der Stechnögane, Verspritzung der Stechmücken (z. B. große Feinheit der Stechorgane, Verspritzung der scharfen Ameisensäure beim Stich usw.). Auch ist die Biologie der Sprochäte keineswegs in Vergleich zu setzen zu der des Malariaparasiten, es liegen im Gegenteil die Entwicklungsund Uebertragungsverhältnisse ganz anders als beim Erreger der Malaria

Bezüglich der Stechfliegen mußte zunächst das Experiment entscheiden, und dieses ist positiv ausgefallen: Bei dem Versuch der Uebertragung durch Tabanus, Hämatopota pluvialis, Chrysops coecutiens und Stomoxys calcitrans gelang die Infektion mit der Hämatopota pluvialis. Prüft man, ob die Lebensbedingungen dieses Insektes mit den oben gelegentlich des Vorkommens der Weilschen Krankheit beobachteten Tatsachen in Uebereinstimmung zu bringen sind, so muß man zugeben, daß schon vom rein biologischen Standpunkte kein anderes der genannten Insekten mit größerer Wahrscheinlichkeit als Vermittler in Betracht gezogen werden kann: Die Hämatopota entwickelt sich zwar wie die anderen Stechfliegen (ausgenommen die Stomoxys) mit Vorliebe im wasserreichen Gelände und tritt im Hoch- und Spätsommer (etwa Juni bis September) auf, die Tabanusart befällt aber mit Vorliebe das Vieh, die Chrysops ist relativ selten, und die Stomoxys, die ihre Entwicklung im Stalldung durchmacht, kommt vorzugsweise in geschlossenen Räumen vor. Die Hämatopota schwärmt meist nur bei Tage, bevorzugt dabei den Sonnenschein und zeigt sich abends viel seltener. Da, wie bisher festgestellt, die Uebertragung nur rein mechanisch ist, dürfte der Bau der Stechorgane nicht belanglos sein. Für eine rein mechanische Uebertragung liegen die Verhältnisse bei der Hämatopota besonders günstig, da der Stachel sich in einer Art Scheide befindet, die gestattet, nach dem Stich eine größere Menge Blut mit fortzuführen. Im übrigen zeigt diese Fliege Vorliebe für warme, feuchte Körperoberflächen, ist hartnäckig im Stechen, fliegt, wenn verjagt, nicht weit, stürzt sich sehr bald auf ein neues geeignetes Opfer und sticht gierig, bis sie gesättigt ist, eventuell unter nochmaligem erzwungenen Wechsel des Opfers.

Alle diese Lebenseigenschaften würden nach den oben angeführten epidemiologischen Beobachtungen über das Vorkommen der Weilschen Krankheit die Fliege ohne Zwang als einen Ueberträger der Krankheit erklären können. Anderseits darf man sich nicht verhehlen, daß die experimentell geschaffenen Verhältnisse nie die natürlichen Vorgänge restlos nachahmen, daß ferner die Spirochäte nodosa in der ausgewachsenen Form nur in relativ kleiner Anzahl im Patientenblut kreist, also durch den Insektenstich nur unter ganz besonders günstigen Umständen die Infektion vermitteln wird. Sollte dieses Einzelvorkommen allein

der Grund dafür sein, daß fast nie Masseninfektionen, sondern nur spärliche Einzelinfektionen sich ereignen?

Es muß ferner gefragt werden, ob die Weilsche Krankheit stets durch Insektenübertragung vermittelt wird, oder ob noch andere Infektionswege in den Bereich der Wahrscheinlichkeit gezogen werden müssen.

Durchsucht man nach dieser Richtung die Literatur, so stößt man häufig auf Angaben, in denen feuchte Erdmassen eine Rolle spielen. So berichten beispielsweise die Japaner, daß die Weilsche Krankheit oft in feuchten Minen angetroffen wird, eine Beobachtung, die übrigens durchaus mit den Lebenseigenschaften der Spirochäte in Einklang zu bringen wäre, da sie sich bekanntlich außerhalb des Körpers bis zu sieben Tagen in feuchter, warmer Umgebung lebend halten kann. Die Japaner nehmen die Möglichkeit einer direkten Infektion per os an, ausgehend von infektiösem Stuhl oder Urin früherer Patienten, eine Anschauung, gegen die sich nach den experimentellen Beobachtungen nichts einwenden läßt. Häufig wird diese Infektionsart allerdings kaum in Betracht kommen, denn dann müßte man zweifellos mehr Kontaktinfektionen bei Pflegepersonal usw. sehen, was bekanntlich nie gemeldet wurde. Daß sich Desinfektionsmaßnahmen gegen die Weilsche Krankheit stets unwirksam erwiesen haben, ist bei dem Charakter dieser Infektion nicht verwunderlich und berechtigt zu keinen weiteren Schlußfolgerungen. - Die Tatsache, daß Rekonvalenszenten bis zum 40. Tage nach der Entfieberung im Urin Spirochäten ausscheiden können, genügt, um Desinfektionsmaßnahmen durchaus begründet erscheinen zu lassen.

Nach dem Besprochenen dürften jedenfalls mehrere Infektionswege bei der Weilschen Krankheit wahrscheinlich sein: Die Uebertragung durch ein Insekt (vielleicht u. a. die Hämatopota pluvialis), ferner die direkte Infektion vom verunreinigten, feuchtwarmen Boden usw. er os oder — und an diese Möglichkeit ist vielleicht sogar in weit höherem Maße zu denken - durch Risse in der Haut: nackte Füße, schrundige Hände usw. Diese letztgenannte Art der Infektion wird vielleicht auch im Felde berücksichtigt werden müssen: Neben der Angabe über feuchtwarmes Klima in den letzten 8-14 Tagen vor der Erkrankung erhält man sehr häufig auf die Frage nach der letzten Beschäftigung die Antwort: "Schanzarbeiten in feuchter Erde." Bemerkenswerterweise ist diese Antwort besonders häufig in den Fällen, in denen keine positiven Angaben über ein feuchtwarmes Klima gemacht werden. ieser Uebertragungsmodus hat daher wohl die größere Wahrscheinlichkeit für sich, wenn die Witterung bereits kühler geworden ist, im übrigen sprechen auch alle Beobachtungen im Felde dafür, daß das Vorkommen der Weilschen Krankheit in der Mehrzahl der Fälle an die wärmere Jahreszeit (Juli bis September) gebunden ist.

Die Frage, ob noch gewisse Zwischenträger die Infektion vermitteln — man denkt dabei auch an ein Mitwirken der fast stets im Schützengraben hausenden Ratten — ist noch völlig ungeklärt. Gegen einen Zusammenhang spricht bis zu einer gewissen Beziehung die geringe Empfindlichkeit der Ratten gegenüber der Spirochäte nodosa, womit allerdings nicht bestritten werden soll, daß sie vielleicht als selbst meist nicht erkrankender Infektionsträger angesehen werden muß. Experimentelle Untersuchungen sprechen jedoch nicht hierfür.

Man kann auch die Möglichkeit nicht bestreiten, daß bei der Weilschen Krankheit, genau wie beim Typhus, eine Anzahl der Erkrankten später zu Spirochätenträgern werden, die unter besonders günstigen Umständen neue Infektionen setzen können. Auch läßt sich nach den klinischen Erfahrungen wohl nicht unberechtigterweise die Frage aufwerfen, ob die Weilsche Krankheit analog dem Typhus abdominalis in Einzelfällen sehr leicht verläuft, dann als solche kaum erkannt wird, aber doch den Befallenen zum Spirochätenträger machen kann.

Zusammenfassend muß man heute trotz aller praktischen Erfahrungen und Beobachtungen klinischer und experimenteller Natur doch zugeben, daß die Epidemiologie dieser Krankheit durch die Entdeckung ihres Erregers bisher nur wenig mehr geklärt ist und daß aller Voraussicht nach noch umfangreiche Arbeit geleistet werden muß, bis wir die scheinbar ziemlich komplizierten Verhältnisse völlig erkannt haben.

Ziehen wir die praktischen Folgerungen aus unseren gegen-

Ziehen wir die praktischen Folgerungen aus unseren gegenwärtigen Kenntnissen über die Epidemiologie der Weilschen Krankheit, so weichen sie nur wenig von den bereits 1911 von

Hecker und Otto vorgeschlagenen ab.

In erster Linie wird eine frühzeitige Erkennung der Erkrankung gefordert werden müssen, es schließen sich ihnen genaueste Ermittlungen über die eventuelle Infektionsquelle an: es ist zu erfragen, ob, wo und zu welcher Tageszeit im Freien gebadet wurde, ob man sich längere Zeit in nacktem,



eventuell feuchtem Zustand im Freien aufgehalten und ob man sich dabei keines Bademantels bedient hat. Werden diese Fragen im wesentlichen bestätigt, so ist die Umgebung der Badeanstalt bzw. der Badestelle einer genauen Besichtigung zu unterziehen und dabei besonders auf die Bodenverhältnisse zu achten: trocken, feucht, Gestrüpp, Morast, freiliegend, geschützt usw. Es ist nachzuforschen, ob der Patient von Insekten belästigt worden ist, welcher Beschäftigung er in den letzten zwei Wochen vor der Erkrankung nachgegangen ist, ob er insbesondere Erdarbeiten ausgeführt hat, ob er dabei teilweise unbekleidet gewesen ist (Arme, Füße), ob er Schrunden an den Händen beobachtet und ob er sich bei der Arbeit Hautverletzungen zugezogen hat. Schließlich ist festzustellen, ob Arbeitskameraden früher kürzere oder längere Zeit krank gewesen sind und dabei an Gelbsucht oder plötzlichem Haarausfall gelitten.

Nach den Ergebnissen der Ermittlungen haben sich die zu treffenden Maßnahmen zu richten: Sind die Badeverhältnisse zu beanstanden, dann muß ein Badeverbot erlassen werden, die Badeanstalt resp. ihre Umgebung ist zu sanieren oder, falls dies nicht ausführbar ist, zu verlegen. Sind diese eingreifenden Anordnungen nicht schnell durchzuführen, hat man sich mindestens darauf zu beschränken, die Badezeit in die Abendstunden zu verlegen und die Benutzung von Bademänteln vorzuschreiben.

Ergeben die Ermittlungen das Ausführen von Erdarbeiten, so haben die gefährdeten Arbeiter Stiefeln zu tragen, sie müssen sorgfältig auf eventuelle Schrunden und Risse an den Hänoen achten (eventuell Lederhandschuhe) und sind zur Benutzung von Aborten (auch zum Urinieren) strengstens anzuhalten. Von Manrschaften der Arbeitsgemeinschaft usw., die im Verdacht steht, früher die Weilsche Krankheit durchgemacht zu haben, sind wiederholt Stuhl und namentlich Urin im Tierversuch auf das etwaige Vorhandensein von Spirochäten zu prüfen und im Falle eines Spirochätennachweises entsprechend zu belehren.

Bei der Behandlung der Erkrankten ist darauf zu achten, daß die Abgänge desinfiziert werden und daß das Krankenzimmer frei von Insekten gehalten wird. Vor der Entlassung sind die Patienten mittels Tierversuches auf Spirochäten-

trägerschaft zu untersuchen.

Lassen sich die angeführten Maßnahmen befolgen, so steht zu erwarten, daß die Infektionsquellen beizeiten verstopft werden und es kaum zu einer weiteren Verbreitung der Weilschen Krankheit kommen wird, die zwar an und für sich nicht als eine Massenseuche zu betrachten ist, aber, wie die Erfahrung gezeigt hat, doch ein recht schweres Krankheitsbild und eine hohe Mortalität zeigen kann.

Aus dem k. k. groß. mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. (Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. E. Weil.)

Ueber Komplementbindung bei Fleckfieber mit X₁₉. Von J. Reichenstein.

In Anbetracht der Empfindlichkeit der Weil-Felixschen Reaktion, die bei Fleckfieber konstant und meist in hohen Verdünnungen auftritt, lag eigentlich ein Bedürfnis nicht vor, die Reaktion durch den Nachweis anderer Antikörper im Fleckfieberserum zu verbessern. Trotzdem war es von großem Interesse, als Kolle und Schlossberger¹) mitteilten, daß auch die Komplementbindung mit X₁9 in einem hohen Prozentsatz (19 von 25 Fällen) positiv ausfalle und selbst da, wo die Agglutination noch oder schon negativ war, die Diagnose zu stellen sei.

Diese Feststellung stand in einem Gegensatz zu den Befunden von Dietrich?), nach welchen "Komplementbindungsversuche mit Fleckfiebersera und den Extrakten aus X 19 stets negativ verliefen". Dietrich glaubt, durch diese Ermittlung ein Unterscheidungsmerkmal der Fleckfieberagglutination gegenüber den "rein spezifischen Reaktionen im ätiologischen Sinne" gefunden zu haben.

In unserem Laboratorium war bisher die Anstellung der Komplementbindung aus äußeren Gründen nicht möglich, und wir ergriffen, als wir in der letzten Zeit über Hammelblut und

Meerschweinchenserum verfügten, die Gelegenheit, die Befunde der genannten Autoren nachzuprüfen. Auch schien uns eine Erweiterung der Feststellung von Kolle und Schlossberger aus folgendem Grunde nötig. Bekanntlich ist von mehreren Autoren angegeben worden, daß bei Fleckfieber eine vorübergehende Wa.R. zu beobachten sei. Wenn dies wirklich zutrifft, so wäre es möglich, daß gerade die Fälle, welche mit X 19 Komplement binden, eine positive Wa.R. geben. In diesem Falle könnte die Komplementbindung mit X 19 nicht als eine spezifische Reaktion angesehen werden, da ja nach Feststellungen im Wassermannschen Laboratorium sich auch Bakterien unter Umständen als Antigen für die Wa.R. eignen können. Eine positive Komplementbindung mit X 19 würde dann gleichbedeutend sein mit einer positiven Wa.R., in welcher die Bakterienemulsion die Stelle des Extraktes vertritt.

Als Antigen benutzten wir $\frac{1}{2}$ Stunde bei 60° erhitzte Aufschwemmungen von X_{19} meist in der Menge von drei Tropfen der zu Agglutination verwendeten Emulsion, die jedoch jedesmal im Vorversuch gegenüber einer bestimmten Komplementmenge ermittelt war. Letztere betrug meist 0,1, 0,075 oder 0,05; die Sera wurden eine Viertelstunde auf 55° erhitzt. Beifolgend geben wir eine Uebersicht der untersuchten Fälle, nach der Höhe des Agglutinationstiters zusammengestellt.

Name •) A	•) Angeb-	Komplementbindung mit X 19						Agglutina-	۱.
des Patien-	licher Krank-		F	tion mit	Wa. R.				
ten	heitstag	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	X 19	_
D. O.	5.	_	_	-		-		1:50++	
M. P. Z. A.	11. 9.	=	_	=		1	1	1:200+	ı
D M.	2 Wochen n. d. Entfb.	_	_	_			1	1:800+++]
K. M.	8 Wochen	l _	_	-		1	1	1:200+++	
S. E.	1. Woche n. d. Enteb	_		- '			1	1:500++	ı
S. C. Sch. H.	6. 7.	_ +++	·+++	 - +++	+++	+++	++	1:500 +++	-
Sch. K	5. 9.	1	111	1 + 1		+++	+	1:1000++	=
К. Р	10.	'-'	[· - ·		ŀ.'''		1:1000 ++	1_
K. A. Z. T.	6. 10.	+++	1+++	1 ±		1	i	1:1000+++	
S. M. K. K.	16. 10.	1.7.	بتبا	1	44	1	!	1:2000++	I _
D.Mich.	5.	1777	- T 	- +++	. +	-		1:2000++	1-
**	8. 12.	1 ‡	111	- ###		+++	+	1:5000++	1=
Sz. Ch.	11.	I.+.	1++	+++	++	1 +	-	1:8000 +++	1=
R. G. Sch. M.	16. 12.	+++	1 ++	1 -	_	İ	İ	1:10000++	H _

7 Kontrollfälle (Typhus und typhusverdächtig) fielen negativ aus.

Wir sehen in 7 von 18 Fällen, d. i. in $40^{\circ}/_{\circ}$, eine positive Komplementbildung auftreten. Die Reaktion hält sich nicht streng an die Höhe des Agglutinationstiters, wie dies ja bei allen Infektionskrankheiten der Fall ist. Sie ist jedoch so stark (Fall Sch. H., Sch. K., D. Mich.), wie wir sie sonst nur bei sehr hochwertigen künstlich erzeugten Immunsera konstatieren können. Von Interesse ist die Hemmung bei Fall D. Mich. und Fall Sz. Ch. in der starken Konzentration, die bei ersterem erst im Krankheitsverlaufe auftritt. Daß der Prozentsatz in unseren Fällen kein so hoher ist wie bei Kolle und Schlossberger, deren Angaben wir also vollständig bestätigen konnten, kann daran liegen, daß wir nur die kompletten Hemmungen als positiv ansahen und die einzelnen Reagenzien nicht derart aufeinander einstellten, um die Reaktion empfindlicher zu gestalten. Die Wa.R. ist jedoch bei allen positiven Fällen ausnahmslos negativ, sodaß kein Zweifel über die Spezifizität komplementbindender Antikörper besteht, und nur auf diese Feststellung kam es uns hier an.

Zur Sepsistherapie.

Von Dr. Rudolf Roosen,

Assist, Arzt d. Res. bei einer Sanitätskompagnie.

Trotz der außerordentlich großen Fortschritte in der Verwundetenbehandlung harrt die größte Frage dennoch ihrer Lösung, solange die Therapie der Sepsis, wie sie sich häufig an Verwundungen anschließt, so aussichtslos ist wie bisher. Es erübrigt sich, die Folgen darzustellen, die



¹⁾ Med. Kl. 1917 Nr. 10. — 2) D. m. W. 1916 Nr. 51.

^{•)} Von auswärts zugeschickte Blutproben.

die Lösung dieses Problems mit sich bringen würde. Seine Wichtigkeit besonders während des Krieges rechtfertigt jede Mitteilung, die zu seiner Lösung beitragen kann.

Eine von mir kurz vor dem Kriege in der D. m. W. 1914. Nr. 10 erschienene Arbeit: "Zum Problem der inneren Desinfektion" gibt in dieser Hinsicht einen Wegweiser. Ich will, da die Arbeit zurzeit schwer zugänglich sein wird, die dort näher ausgeführten theoretischen Darstellungen hier kurz erörtern.

Die Versuche, die allgemeinen Desinfizientien, wie Sublimat, Karbolsäure usw., für eine innere Desinfektion, d. h. die Abtötung von Bakterien innerhalb des lebenden Organismus zu verwenden, ergaben sehr bald, daß durch sie die Körperzellen mehr als die Bakterien geschädigt werden. Damit erschien ihre therapeutische Verwendung bei Allgemeininfektionen völlig aussichtslos. Dieser Schluß, so zwingend er erscheint, ist indessen nicht unbedingt richtig. Er hat nur so lange Geltung, als man, wie es bisher üblich ist, das desinfizierende Mittel direkt in schon reaktionsfähigem Zustand in den Körper einführt. Geht man von dieser Regel ab, so eröffnet sich ein neue. Weg zur inneren Desinfektion, wenn man, anstatt das Desinfiziens von außen auf die Bakterienzelle einwirken zu lassen, es erst im Innern des Bakterienleibes aus anderen giftigen Substanzen entstehen läßt. Dies gelingt durch die getrennte Einführung von zwei an sich ungiftigen Substanzen, die sich auf Grund ihrer chemischen Affinität zu dem wirksamen Desinfiziens umwandeln können und von denen die eine eine besonders große Affinität zu den Bakterien hat. Eine in diesem Sinne zweckmäßige Kombination ist Methylenblau und Kalomel. Bei richtiger Dosierung sind diese beiden Mittel harmlos. Bei ihrem Zusammentreffen unter günstigen Bedingungen wird Sublimat gebildet. Diese Bedingungen sind im lebenden Organismus vorhanden, wo das intramuskulär injizierte Kalomel als Merkurisalz kreist und ihm zur Umwandlung in Sublimat die Chlorionen des Methylenblaus, des salzsauren Salzes des Tetramethylthionins, zur Verfügung stehen. Durch die wesentlich größere Affinität des Methylenblaus zu den Bakterien als zu den Körperzellen gelingt es, wie seit langem bekannt, die Bakterien vital zu färben. Führt man in diesem Stadium, in dem nur die Bakterien Methylenblau enthalten, Kalomel dem Körper zu, so findet es nur an den Bakterien Methylenblau vor und auch nur an diesen Gelegenheit, sich in Sublimat umzuwandeln. Wahrend also die Bakterien der Sublimatwirkung unterliegen, kann auf die Körperzellen nur die wesentlich ungiftigere Kalomelwirkung zur Geltung kommen.

Die genaueren theoretischen Vorstellungen, die bestätigenden Reagenzglas- und Tierversuche sind in der oben erwähnten Arbeit ausgeführt. Aus äußeren Gründen konnte diese Therapie beim Menschen bisher nur in beschränktem Maße Anwendung finden. Sie wurde in der Form durchgeführt, daß innerhalb von zwölf Stunden anfangs viermal, in den späteren Fällen sechsmal 0,2 g Methylenblau med. in Kapseln innerlich gegeben und 24 Stunden nach der letzten Methylenblaugabe 0,2 g Kalomel intramuskulär injiziert wurde. In allen Fällen war ein auffallender Erfolg, d. h. die Beseitigung des septischen Zustandes, zu verzeichnen, bei einem völligen Fehlen jeder schädlichen Nebenwirkung.

Ich führe als Beispiel der Wirkung dieser Kombinationstherapie den Verlauf eines damit behandelten Falles von septischem Typhus an.

Ein Jäger, 20 jahrig, wurde mit der Diagnose Typhus abdominalis, mit Temperatur um 40°, getrübtem Sensorium, Milztumor, Roseolen ein-Wenige Tage später traten unter Verschlechterung des Allgeliefert. gemeinbefindens, zunehmender Benommenheit und Unruhe, dunkelrote hämorrhagische Hautverfärbungen über dem knorpligen Teil der Nase, an einem Ohr und auf der Brusthaut auf. Der Zustand verschlechterte sich in den nächsten Tagen so sehr, daß wegen der Aussichtslosigkeit einer sonstigen Therapie meine Behandlungsmethode angewandt wurde. Es wurde innerhalb eines Tages viermal 0,2 g Methylenblau med. innerlich gegeben und am nächsten Tage 0,2 g Kalomel intramuskulär injiziert. Drei Tage nach der Kalomelgabe trat unter außerordentlicher Besserung des Allgemeinbefindens Entfieberung und bald endgültige Heilung ein.

Eine ebensolche auffallende Besserung durch diese Therapie war bei zwei Fällen von Sepsis zu verzeichnen, die sich im Anschluß an Oberschenkelschußbrüche entwickelt hatten. Auch bei diesen war am dritten Tage nach der Kalomelinjektion der septische Zustand beendet und das Allgemeinbefinden außerordentlich gebessert. Bei dem einen Verwundeten trat bald endgültige Heilung ein. Ueber den endgültigen Ausgang bei dem anderen Patienten bin ich nicht unterrichtet, da ich ihn kurze Zeit nach

meiner Behandlung aus den Augen verlor. Ganz entsprechend günstig war der Verlauf einer Sepsis, die sich bei einer Belgierin nach einem Abort entwickelt hatte.

Gemeinsam diesen vier Fällen war die Erscheinung, daß der Temperaturabfall mit entscheidender Besserung des Befindens erst am dritten Tage nach der Kalomelinjektion auftrat. Es wird dies ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, daß bei dieser Behandlungsart das Mittel nicht fertig in den Körper gebracht wird und gleich zur Wirkung kommen kann, sondern sich allmählich aus zwei anderen Substanzen entwickeln muß.

In den erwähnten vier Fällen wurde ein voller Erfolg durch eine einmalige Behandlung erzielt. Sollte der Fall eintreten, daß die erste Behandlung nicht genügt, und damit eine nochmalige Anwendung notwendig werden, so darf diese erst sieben Tage nach der Kalomelinjektion eingeleitet werden. Würde man früher beginnen, so würde das noch im Körper kreisende, von der ersten Injektion stammende Kalomel durch Verbindung mit dem neu eingeführten Methylenblau auch außerhalb der Bakterien Gelegenheit haben, sich in Sublimat umzuwandeln. Zu seiner völligen Ausscheidung braucht das intramuskulär injizierte Kalomel bis zu sieben Tagen.

Ich bin mir bewußt, daß diese vier Fälle nicht genügen, ein sicheres Urteil über die Brauchbarkeit dieser Therapie zu erlangen. Die Erfolge sind indessen so auffallend, und die Behandlung, weil sie sich nur seit langem bekannter und in ihrer Wirkung genau erprobter Mittel bedient, ist so ungefährlich, daß einer weiteren Verwendung meines Erachtens keine Bedenken entgegenstehen. .

Ich selbst bin als Arzt bei meiner Sanitätskompagnie nicht in der Lage, mich mit meiner Therapie weiter zu beschäftigen. Ich hoffe, daß es mir durch diese Veröffentlichung gelingt, die weitere Ausarbeitung und Verbreitung meiner Therapie zu erzielen.

Aus der Krankenanstalt der Kgl. Strafanstalten zu Waldheim i. S.

Combelen, ein neues Antidiarrhoikum.

Von Oberarzt Dr. Lange,

Anstaltsbezirksarzt an den Königl. Strafanstalten.

Schon vor Ausbruch des Weltkrieges veranlaßten mich die häufig innerhalb der Waldheimer Strafanstalten in meine Behandlung kommenden Fälle der in ihrer Aetiologie recht verschiedenartigen Darmkatarrhe und die dabei des öfteren versagende Wirkung der allgemein gebräuchlichen Mittel, wie Opiate, Tanninpräparate usw., Umschau nach anderen Mitteln zu halten. Es handelt sich bei allen jenen Erkrankungsfällen vor allem um die regelmäßig im Frühjahr und Herbst ohne nachweisbaren äußeren Anlaß ausbrechenden kleinen Anstaltsepidemien von Darmkatarrhen; ferner um solche, die bei früher an leichter verdauliche Kost gewöhnten Individuen durch die an sich reichlich kompaktere und immerhin schwer verdauliche Strafanstaltskost ausgelöst wurden; drittens um solche aus Gelegenheitsursachen (z. B. heimliches übermäßiges Tabakkauen der Tabakarbeiter, wahlloses Durcheinanderessen von Feld- und Gartenfrüchten seitens der Außenarbeiter) und schließlich um solche tuberkulöser Natur bei einem Bestande von ungefähr 15-25 Schwindsüchtigen unter durchschnittlich 1000 Insassen. Während des Krieges haben sich allerdings die Verhältnisse erheblich verschoben; die Anstaltskost ist eine andere geworden, die Zahl der Tuberkulösen hat sich leider infolge der unvermeidlichen Unterernährung erheblich gesteigert usw.; aber im großen und ganzen ist die Zahl der ausbrechenden Darmkatarrhe gleich groß geblieben, und die Anforderungen an eine ausgiebige medikamentöse Behandlung sind unverändert.

Ich habe infolgedessen Gelegenheit genommen, eingehende Versuche mit den von der Firma Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rhein, hergestellten Präparaten Resaldol und Etelen anzustellen.

Resaldol ist ein Resorzinbenzoläthylester, in Wasser nahezu unlöslich, geschmackfrei, reizlos und gut verträglich. Seine Wirkung entspricht nicht der der Gerbsäurepräparate, sondern erstreckt sich mehr auf die Bewegung des Darmes als solche; es setzt nämlich die Erregbarkeit der sensiblen Nervenendigungen in der Darmwand herab. In Fällen, in denen abnormer Darminhalt oder andere Ursachen die Vagusfasern reizen und dadurch die Peristaltik steigern, mildert Resaldol offenbar den Tonus der glatten Muskulatur. Tierversuche haben ergeben, daß die Wirkung ausblieb, sobald der Darm schlaff ist.

Etelen anderseits ist ein Triazetylgallussäureäthylester, also ein tanninähnliches Präparat; es ist im Magensaft unlöslich und hat die Wirkung des Tannigens in etwas verstärktem Maße. Es ist demnach angezeigt vor allem bei subakuten Enteritiden und allen den Darmerkrankungen, die ein ausgesprochenes Adstringens erfordern.

Meine Versuche ergaben in den meisten der in Frage kommenden Fälle recht befriedigende Erfolge mit beiden Präparaten. Es ist ja allgemein bekannt, daß Darmkatarrhe meist große Schwierigkeiten in diagnostischer Hinsicht bieten und man daher nie recht weiß, ob ein darmberuhigendes Mittel oder ein Darmadstringens im gegebenen Falle angebracht ist. So erlebte ich zunächst vielfache Fehlschläge, indem ich z. B. anfangs Resaldol verordnete und dann beim Wechsel prompt Etelen reagieren sah und umgekehrt. Da derartige Wahrnehmungen offenbar auch anderwärts gemacht worden sind, so wird neuerdings eine Kombination der erwähnten beiden Mittel, und zwar in der Dosis von aa 0,25 g pro Tablette, in Originalröhrchen zu 15 Stück unter dem Namen "Combelen" in den Handel gebracht.



Ich habe selbst seit einiger Zeit diese Kombination ausgiebig versuchsweise in Anwendung gebracht, zumal wenn eine sichere Feststellung der Form des vorliegenden Darmkatarrhs nicht erfolgen konnte. Meine Beobachtungen erstrecken sich auch hier auf subakute und chronische Enteritiden sowie auf solche tuberkulöser Natur, und zwar nicht nur auf Fälle innerhalb der Anstalt, sondern auch auf solche der allgemeinen Praxis. Durchweg war der Erfolg befriedigend, wenn natürlich auch hier und dort einmal ein Fall versagte (einmal bei schwerer Darmtuberkulose, einmal bei Durchfällen bei letal verlaufender Sepsis). Akute Erkrankungen Erwachsener, Sommerdiarrhöen der Kinder usw. ließen sich dagegen stets günstig, und zwar meist prompt, nach wenigen Tagen begeitflusen.

Vor allem möchte ich noch zwei Fälle schwerer, infolge häuslicher Vernachlässigung sich über Monate ausdehnender chronischer Darmkatarrhe von Kindern, die gerade in den letzten Wochen in meine Behandlung kamen, hervorheben. Beide Patienten, die körperlich hochgradig heruntergekommen waren, reagierten prompt auf Combelen. Binnen wenigen Tagen standen die Durchfälle, und die Kinder erholen sich jetzt zusehends, ohne daß bisher Rückfälle zu verzeichnen waren.

Ich verordne Combelen, das übrigens gut genommen wird und vor allem keine Nebenerscheinungen wie Tinct. opii aufweist, meist so, daß ich — ohne mich jedoch in jedem Falle prinzipiell an diese Dosis gebunden zu halten — bei Kindern bis zum dritten Lebensjahre erst 1 Tablette à 0,5 g und dann 3 mal täglich ½ Tablette, bis zum 10. Jahre anfangs 2 Tabletten bzw. 3 mal täglich 1 Tablette, für Erwachsene zuerst 4 Tabletten und 3 mal täglich 2 Tabletten gebe. Diese Dosis lasse ich weiternehmen, solange Durchfälle bestehen, und gebe bei Stillstand vorsichtshalber noch einige Tage, dann allerdings in verminderter Stärke, Combelen weiter. Irgendwelche Nebenwirkungen des Combelens sind mir seither nicht aufgestoßen.

Aus dem Vereinslazarett Siemensstadt.

Erfahrungen mit der "Siemens-Aureollampe".

Von Dr. Ulrichs, Leitender Arzt, und Dr. O. Wagner, Assistenzarzt.

Die Heliotherapie auf wissenschaftlicher Grundlage in die Medizin eingeführt zu haben, ist das Verdienst Finsens. Da ihm aber infolge der klimatischen Verhältnisse die Lichtstrahlen der Sonne nur zeitweise zur Vertügung standen, ging er bald zur Verwendung künstlicher Licht-quellen über. Er benutzte eine Bogenlampe, deren Strahlen er durch Bergkristallinsen konzentrierte. Die dabei auftretende starke Erwärmung beseitigte er durch Wasserkühlung. Es entstand so ein ziemlich komplizierter Apparat, der auch im Betriebe durch die leicht springenden, teuren Quarzgläser kostspielig wurde. Da außerdem seine Anwendung auf die Lupusbehandlung beschränkt blieb, fand die Bestrahlungsart Finsens keine allgemeine Verbreitung.

Die Aufmerksamkeit weiterer Kreise wurde wieder auf die Heliotherapie gelenkt durch die Erfolge, die Rollier und Bernhard mit der Sonnenbehandlung im Hochgebirgsklima erzielten. Bei einer großen Zahl sehr schwerer, zum Teil auch veralteter Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose konnten sie über geradezu glänzende Heilungen berichten, die sie durch systematische Sonnenbestrahlungen bei entsprechender konservativer chirurgischer Behandlung erzielt hatten.

Das Bestreben, auch in der Tiefebene das Sonnenlicht als Heilfaktor bei der Behandlung in ähnlicher Weise heranzuziehen, führte bald infolge der ungünstigen klimatischen Verhältnisse und der zunehmenden Absorption in den unteren Schichten der Atmosphäre zu dem Bedürfnis einer künstlichen Strahlenquelle. Da es nun kein künstliches Licht gibt, welches alle von der Sonne ausgesandten Strahlen qualitativ und quantitativ in sich vereinigt, so wurden mit verschiedenartigen Lampen Versuche angestellt, wobei man im allgemeinen bestrebt war, unter Vermeidung einer übermäßigen Wärmewirkung die besonders chemisch wirksame Strahlengruppe des violetten und ultravioletten Teiles des Spektrums zur Anwendung zu bringen.

Bei dem stets wachsenden Anwendungsgebiet, welches die Strahlentherapie nach und nach fand, befriedigte aber das Vorhandensein einer Strahlenart immer weniger. Man ging deshalb schließlich zum kombinierten Verfahren über, indem man verschiedenartige Strahlen aussendende Lichtquellen zur Behandlung vereinigte. Aber auch hier machte sich das Mißverhältnis der Quantität der von den einzelnen Lampen ausgesandten Strahlengruppen störend bemerkbar, da zumeist die chemische Gattung stark überwog. Denn mit der großen Zahl kurzwelliger Strahlen muß man gleichzeitig den von diesen Strahlen hervorgerufenen starken lokalen Hautreiz in Kauf nehmen. Dieser bewirkt ein Erythem, dem der Körper sotort in den Basalzellen des Epithels und in der Kutis Hautpigmente als Abwehrmittel entgegenstellt. Dadurch ist ein solches Licht wohl geeignet, in kurzer Zeit starken Hautreiz auszuüben, doch

nicht fähig, dem Körper möglichst große Mengen von Strahlenenergie dauernd zuzuführen. Diesen Vorzug besitzt das Sonnenlicht, da ja die Erdatmosphäre, als gewaltiger Strahlenfilter wirkend, selbst in Höhenorten nur noch Strahlen von Wellenlängen größer als 290 µµ durchläßt.

Alle diese Erwägungen waren auch für uns maßgebend, als kurz nach Beginn des Krieges über die günstige Wirkung der Strahlenbehandlung der Schußwunden berichtet wurde. Auf Vorschlag des Herrn Prof. R. Friese, Direktor der Siemens-Schuckertwerke, benutzten wir eine Bogenlampe besonderer Art. Ihr wesentlicher Unterschied von der einfachen Bogenlampe besteht in ihrer Aureole, die eine Länge bis zu 5 cm erreicht. Diese Aureole, von der die Lampe den Namen erhalten hat, spendet in Gemeinschaft mit den weißglühenden Kohlepolen ein Strahlengemisch, das dem Sonnenlichte mehr als alle bisher zur Anwendung gekommenen künstlichen Lichtquellen gleicht.

Ueber der Lampe ist ein kegelförmiger, innen weiß emaillierter Reflektor angebracht, der die Lichtstrahlen nach unten reflektiert. Da dieser Lichtschirm eine weite Strahlenwirkung sichert, ist es möglich,

zu gleicher Zeit um eine Lampe bis zu zehn Patienten zu gruppieren

Unsere ersten Versuche mit der Aureollampe begannen damit, daß wir oberflächliche granulierende Wunden und Knochentisteln bestrahlten, um deren Heilung zu beschleunigen. beobachteten eine deutliche Reaktion der Wunden und Fisteln. Schon während der Bestrahlung setzte eine stärkere seröse Absonderung ein, die besonders während der ersten Sitzungen anhielt. Schmie-

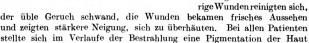
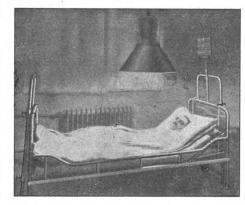




Fig. 1.

Fig. 2.



ein, bei brünetten in erheblicherem Maße als bei blonden. Anfangs trat infolge Fehlens der entzündungserregenden kurzwelligen

welligen Strahlen in unserem Lampenlichte wie bei

Lampenlichte wie bei
Sonnenbestrahlungen
nur ein leichtes, mit dem
Aufhören der
Belichtung
schwinden-

des Erythem auf. Nach mehreren Sitzungen zeigte dann die Haut eine gelbliche Tönung. Zuweilen wurde im Laufe der Zeit die Pigmentation derart schwarzbraun, daß man die Färbung für eine artifizielle halten konnte.

Durch die günstigen Erfolge ermutigt, dehnten wir die Verwendung der Lampenbestrahlung weiter aus und behandelten damit Psoriasis, verschiedene Ekzeme, einige Fälle von Tuberkulose, sowie elende, heruntergekommene Kranke. In der folgenden Uebersichtstabelle sind sie zusammengestellt (siehe S. 557).

Im Anfang gingen wir sehr vorsichtig zu Werke. Wir bestrahlten höchstens 10 Minuten in einem Lampenabstande von 75 cm und nur die erkrankte Körperstelle. Bald aber steigerten wir die Bestrahlungsdauer unter täglichem Zulegen bis auf eine halbe Stunde und waren bestrebt, besonders bei körperlich heruntergekommenen Kranken möglichst den ganzen Körper zu bestrahlen. Die Augen wurden mit geschwärzten Brillengläsern geschützt. Den Lempenabstand verringerten wir ebenfalls und gingen nach und nach bis auf 40 cm an den Kranken heran. Bei dem Reichtum der Lampe an Wärmestrahlen, die uns be-

Heilungsbericht für die Zeit vom 18. Mai 1915-31. Januar 1917. Verwendet Lampe Nr. 288228, 549226, 549227. Gleichstrom 220 V. 8 A.

	Gesamtzahl der behan- delten Fälle	Zurzeit in Be- handlung	Ins- gesamt	Geheilt	Ge- bessert	Nicht ge- bessert
Knochenfisteln	177	34	143	115	24	4
Granulierende Wunden . Kräfteverfall nach ver-	151	34	117	88	27	2
schiedener Ursache	21	1	20	17	3	-
Rheumatismus	14	2	12	5	6	1
Ekzeme	24	2	22	20	2	
Psoriasis	17	5	. 12	7	5	-
	51)	_	5	_	5	-
Chirurgische Tuberkulose	7	3	4	1	3	_
	416	81	335	253	75	7

1) nur subjektive Besserung bei gleichbleibendem objektiven Befund.

sonders bei Rheumatismus gute Dienste leisteten, ist eine weitere Verminderung des Abstandes für längere Zeit nicht möglich.

Schädigungen mit bleibenden Folgen haben wir nicht beobachtet. In wenigen Fällen kam es zu einem stärkeren Erythem der Haut, wie es bei Sonnenbrand auftritt. Es ging stets ohne besondere Maßnahmen zurück. Wir unterbrachen in solchen Fällen die Behandlung, um sie nach dem Abklingen der Reizerscheinung mit entsp.echend vorsichtiger Dosierung wieder zu beginnen. Die von uns angewendete Technik ist kurz zusammengefaßt die tolgende:

1. Alle Bestrahlungen beginnen wir in einem Lampenabstande von 75 cm. Um die Intensität der Bestrahlung zu steigern, kann bis auf 40 cm herangegangen werden, besonders wenn die Wärmewirkung — wie bei Rheumatismus — erwünscht ist. Bei Bestrahlung des Kopfcs ist anderseits ein näherer Abstand als 75 cm nicht zu empfehlen.

2. Die Dauer der Bestrahlung beträgt in der ersten Sitzung zehn Minuten, nur bei Ekzemen ist anfangs 5 Minuten das Maximum. Die Steigerung der Dauer richtet sich nach dem einzelnen Falle. An jedem folgenden oder an jedem zweiten Tage werden 5 Minuten zugelegt. Nur bei Ekzemen wird langsamer vorgegangen. Bei Psoriasis dagegen waren wir bestrebt, möglichst schnell durch längere Bestrahlungsdauer einen kräftigen Reiz auszuüben. Infolge der großen Zahl der zu behandelnden Kranken konnten wir im allgemeinen die Bestrahlungsdauer nicht über 30 Minuten ausdehnen. In vielen Fällen dürften sich aber längere Sitzungen empfehlen, besonders bei den für die Allgemeinbestrahlung geeigneten Patienten.

Auf diese Weise wurden bis Ende Januar 1917 im ganzen 416 Fälle behandelt; 328 derselben sind als geheilt bzw. gebessert entlassen. Unter den bestrahlten Fällen waren 143 Knochenfisteln, von denen sich 115 völlig schlossen. Hervorzuheben ist jedoch, daß die für jeden einzelnen Fall zweckentsprechende chirurgische Behandlung hinzukommen muß. Knochensequester sind zu entfernen, freiliegender Knochen ist abzutragen oder plastisch zu decken. Aehnliches gilt auch für die Behandlung der granulierenden Wunden. Ein großer Hautdefekt, dessen Grund aus schwieligem Bindegewebe besteht und dessen Ränder borkig belegt sind, kann auch durch Bestrahlung nicht zur Heilung gebracht werden. Zwar erreicht man die Reinigung der Wundfläche, dann muß aber durch Anfrischen der Wundränder, Thierschsche Transplantationen oder durch Teilung der Wundfläche mittels Lappenverschiebung nach dem Vorschlage Sprengels für Epithelialisierung Sorge getragen werden. Auf diese Weise wurden 117 Fälle bestrahlt, 88 zur völligen Heilung gebracht, 27 wurden gebessert entlassen, d. h. in andere Lazarette (Heimatlazarett) verlegt, und nur 2 wurden nicht gebessert.

In letzter Zeit wurde eine größere Anzahl veralteter Fälle (Knochenfisteln, granulierende Wunden, Hauterkrankungen) in unser Lazarett verlegt, die mit wenigen Ausnahmen völlig ausheilten, manchmal in auffallend kurzer Zeit.

Auch rheumatische Erkrankungen wurden bestrahlt. Die Behandelten fühlten sich wohl, sobald das Lampenlicht auf die erkrankte Körpergegend einwirkte. Die Schmerzen schwanden, ein Gefühl der Entspannung trat auf, das in diesen Fällen wohl hauptsächlich auf die Wärmewirkung der Lampe zurückzuführen ist.

Ekzeme verschiedenster Art waren in unserer Behandlung. Der von uns erreichte Prozentsatz an Heilungen und Besserungen läßt eine Bestrahlung der Ekzeme angezeigt erscheinen, zumal unsere Patienten oft erst der Bestrahlung überwiesen wurden, wenn medikamentöse Behandlung nichts erreicht hatte.

Auch bei zwölf Fällen von Psoriasis konnten wir die heilsame Wirkung der Lampe beobachten. In der Mehrzahl der Fälle verwendeten wir gleichzeitig Chrysarobinpräparate.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Lampe bei Lungenund chirurgischer Tuberkulose war die Zahl der behandelten Kranken und die zur Beobachtung stehende Zeit zu kurz. Besonders hier wandten wir die Allgemeinbestrahlung des ganzen Körpers an, um das Allgemeinbefinden zu heben, ebenso wie wir es bei allen abgemagerten, blassen und hinfälligen Kranken übten. Das subjektive Befinden besserte sich

häufig in überraschend kurzer Zeit, aber auch objektiv günstige Zeichen traten deutlich in Erscheinung: Steigerung des Appetits und Gewichtszunahme, ruhiger Schlaf, Sinken des Fiebers, Teilnahme an der Umgebung.

Zusammenfassung. Wir verwendeten die Lampe zur Behandlung von Haut- und Weichteilwunden, Knochentisteln, Hauterkrankungen, sowie bei Rheumatikern, Tuberkulösen und bei Schwächezuständen. Wir haben dabei den Eindruck gewonnen, daß eine große Zahl der behandelten Kranken in kürzerer Zeit völlig geheilt wurde, als man ohne Bestrahlung die Heilung erwartet hätte. Auch andere Heilmethoden hätten bei vielen wohl kaum zu dem gewünschten Resultat geführt. In mehreren Fällen sahen wir, wenn auch nicht völlige Heilung, so doch erhebliche und schnelle Besserung, und nur bei wenigen Kranken konnte von einem günstigen Einfluß der Bestrahlung nicht gesprochen werden. Weitere Versuche, die Leistungsfähigkeit und das Anwendungsgebiet der Aureollampe zu prüfen, sind noch im Gange.

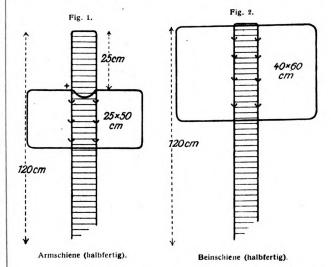
Literatur. Bang, Mh. f. prakt. Dermat. 27. Nr. 1. — Heusner, Strahlenther. 6, S. 70 und 7, S. 1982. — Jesionek, Strahlenther. 7, S. 41. — Johansen, Strahlenther. 6, S. 45. — Jüngling, Strahlenther. 7, S. 413. — Schanz, Strahlenther. 8, S. 87. — Spitzer, M. m. W. 1916 Nr. 44.

Transportschienen für Arm und Bein.

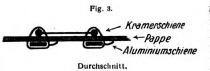
Von Dr. Erhard Schmidt (Dresden), Stabsarzt bei einem Feldlazarett.

Die erste Versorgung der Oberarm- und Oberschenkelschußbrüche gehört wohl zu den schwierigsten Aufgaben der vorderen Sanitätsformationen. Das Bestreben, ihr gerecht zu we.den, und nicht zuletzt die guten Erfahrungen, die wir mit den leider schwer mitzuführenden Longeschen Schienen gemacht haben, haben uns allmählich zur Konstruktion der abgebildeten Schienen gebracht, die in zahlreichen Fällen mit Erfolg in unserem Lazarett angewandt worden sind.

Die Schienen sind aus planmäßigem Material leicht und billig herzustellen und beanspruchen in halbfertigem Zustand (Fig. 1 u. 2)



wenig Raum, sodaß sie in größerer Anzahl mitgeführt weiden können, in gleicher Weise für die rechte oder linke Körperseite. Ihre Bestandteile sind: Pappe, als Hülse für Brustkorb und Becken, Kramerschienen, Aluminiumschienen und Draht. (Um das Durchschneiden der die Kramerschienen an der Pappe befestigenden Drahtschlingen zu verhindern, werden auf der anderen Seite der Pappe Aluminiumschienen untergelegt, s. Fig. 3.) Die Schienen, deren Konstruktion aus den Abbildungen leicht



zu erkennen ist, haben geringes Gewicht bei hinreichender Festigkeit, können auch von weniger Geübten in kurzer Zeit angelegt werden, sind den Verwundeten angenehm und erlauben eine

schnelle und häufige Wundrevision, ohne abgenommen werden zu müssen. Ihrer Verwendung zum Zwecke der offenen Wundbehandlung steht nichts im Wege.

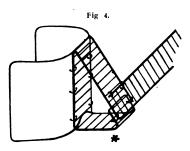
Digitized by Google

72

Wir halten die Schienen in halbfertigem Zustand stets in größerer Anzahl vorrätig und biegen sie uns vor dem Anlegen zurecht je nach der Länge des zu schienenden Oberarms bzw. Oberschenkels und je nachdem, ob der rechte oder linke Arm verletzt ist. Zur Polsterung dient Zellstoff. Vor dem Anlegen werden die beiden Flügel der Pappe in heißem Wasser biegsam gemacht; ein Benetzen der im Bereich der Kramerschiene liegenden Pappe ist dabei zu vermeiden, um die Festigkeit nicht zu gefährden.

Bei Schienung des Oberarms (s. Fig. 4) wird die der Achselhöhle entsprechende Stelle der Kramerschiene zunächst fest in die Axilla

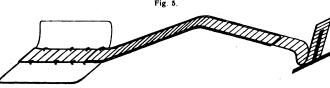
eingefügt und dann die erweichte Pappe modellierend am Brustkorb durch Bindentouren um die Brust und über die Schulter der kranken Seite befestigt. Der dem Oberarm entsprechende Teilder Schiene wird 2-3 cm länger gewählt, als der gesunde Oberarm mißt, um durch exakte Fixierung des Unterarms eine Extension ausüben zu können. Die Winkelstellung zwischen Ober- und Unterarm wird dadurch er-



Armschiene (vor dem Anlegen).

reicht, daß der innere Längsdraht der Kramerschiene der geplanten Umbiegungsstelle gegenüber durchgeschnitten und der Unterarmteil der Schiene in einer Ebene mit dem Oberarmteil bis etwa zum rechten Winkel gebogen wird. Die Befestigung anliegender Schienenteile aneinander erfolgt durch Drahtschlingen. Den Winkel zwischen Biustund Oberarmteil kann man beliebig groß gestalten bis nahe an 90 ° für Frakturen am Schultergelenk, wenn man das Verbindungsstück (s. Fig. 4 bei *) nicht umbiegt und es am Oberarmteil in rechtem Winkel fixiert. Der halbmondförmige Ausschnitt der Pappe (s. Fig. 1 bei *) vermeidet Druck an der Crista illaca.

Vor Anlegung der Oberschenkelschiene (s. Fig. 5) wird eine lange Kramerschiene dem Bein und Fuß entsprechend je nach beab-



Beinschiene (vor dem Anlegen).

sichtigter Beugung oder Streckung im Hüft- und Kniegelenk zurechtgebogen und an der Papphülsenschiene durch Stärkebinden fixiert; ein in den Fußschlenteil hineingeflochtenes und ebenfalls mit Stärkebinden befestigtes T der Volkmannschiene erhält das geschiente Bein in seiner Lage. Eine lange Kramerschiene wird auf der Streckseite angewickelt.

Zur Verstärkung, besonders der Beinschiene in ihrem Hüftund Kniegelenkteil, verwenden wir Kramer- und Aluminiumschienen, Gipslongetten, Schusterspan, Stärkebinden u. dgl., ebenso lassen sich Fenster beliebig anbringen, wenn nötig durch Ausbiegung der Kramerschienen.

Ich empfehle diese Schienen besonders für die erste Versorgung in vorderster Linie zum Abtransport in die Feld- und Kriegslazarette und zur Anwendung solange, als mit dem Auftreten einer schweren Infektion zu rechnen ist, bis dann der definitive Gipsverband angelegt werden kann.

Die einheitliche Regelung der Krankenernährung im Reich.

Von Dr. Dienemann, Stadtarzt in Dresden.

Das in Aussicht gestellte Rundschreiben des Präsidenten des Kriegsernährungsamtes betr. Krankenernährung ist am 15. März erschienen. An sich ist eine allgemeine Regelung dieser Frage für ganz Deutschland begrüßenswert, doch erscheint es fraglich, ob dieser Erlaß allgemeinen Beifall finden wird, zumal in den Großstädten, von denen er ja selbst hervorhebt, daß sie erfolgreich die Regelung der Krankenversorgung bisher durchgeführt haben, und die nun genötigt sind, zum Teil recht bedeutende Aenderungen unter erneuter Aufwendung von Arbeit und

Kosten zu treffen. Jedoch haben ja die Bundesregierungen das entscheidende Wort für die einzelnen Staaten zu sprechen, und die mir bereits vorliegende Verordnung des Kgl. Sächsischen Ministeriums läßt entschiedene Verbesserungen erkennen, ebenso wie der bereits früher erschienene Erlaß der Großherzogl. Badischen Regierung, der sich besonders durch Einfachheit und Klarheit auszeichnet, während der preußische Staatskommissar für Volksernährung sich in seinem Erlaß vom 2. März am wenigsten vom Wortlaut des Rundschreibens entfernt.

Im Anfang des Rundschreibens wird hervorgehoben, daß nur die Hessische Regierung und größere Städte erfolgreich um die Regelung der Krankenernährung im Sinne des Schreibens des Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamtes vom 27. Juli 1916 sich bemüht haben. Die besondere und vorzugsweise Berücksichtigung der Kranken bei der Nahrungsmittelregelung den Gemeinden einzuschärfen, ein Maß für die Zulagen, besonders in den Krankenhäusern, aufzustellen, eine gleichmäßige, gesicherte und schnelle Versorgung der Kranken herbeizuführen, soll unter Mitarbeit medizinischer Sachverständiger erzielt werden. Die Verordnung des Kgl. Sächsischen Ministeriums des Innern geht hier etwas weiter, indem sie als Ziel der Krankenzulagen tunlichst rasche Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit feststellt. (Damit wird gleichzeitig den Aerzten eine Handhabe geboten, die Frage des Zeugnisformulars, welche ernsthafte Schädigung bei Ablehnung der Zulage für den Kranken zu befürchten, sachgemäß zu beantworten.) Zur Erreichung dieses Zieles werden nun Grundsätze veröffentlicht, nach denen die Art der Versorgung unter Schonung bewährter lokaler Einrichtungen zu gestalten ist, und es werden Kostsätze speziell für die öffentlichen Krankenanstalten aufgestellt, die als Mindestsätze zu betrachten sind. Auch bereits bestehende bewährte Einrichtungen müssen entsprechend den "zwingenden" Vorschriften der Grundsätze abgeändert werden. Aus dem mir vorliegenden Druck ist nicht zu erkennen, welches diese zwingenden Grundsätze sind, bis auf die Kostsätze. Die nähere Regelung soll im übrigen Aufgabe der Kommunen bleiben. Stets aber sind Prüfungsstellen zu bilden, denen mindestens (Preußen "tunlichst", obgleich diese Vorschrift als zwingend im Rundschreiben bezeichnet ist) ein beamteter Arzt anzugehören hat, auf den sich wohl kleinere Gemeinwesen als medizinischen Sachverständigen beschränken müssen, soll nicht die Schnelligkeit der Belieferung notleiden. Die Geschäftsordnung dieser Prüfungsstelle, die Art, wie die Zusätze zugewiesen werden sollen, wird den einzelnen Gemeinden überlassen. Jedoch soll eine Bestimmung über die Vergütung der ärztlichen Zeugnisse getroffen werden, und zwar, soweit diese nicht unentgeltlich auszustellen sind, möglichst nach den Mindestsätzen der jeweiligen Gebührenordnung. Besser wäre es wohl Sache der ärztlichen Bezirks- resp. Kreisvereine, die betr. Gebühr entsprechend der Art des Zeugnisses und lokalen Gepflogenheiten festzusetzen, was in der sächsischen Verordnung bereits angeordnet wird. Preußen bestimmt dagegen präzis: Die Kosten fallen dem Kranken zur Last, gegebenenfalls sind sie von der öffentlichen Armenpflege zu tragen. (Am richtigsten wären die Zeugnisse wohl überhaupt unentgeltlich, da sie ja doch nur an Kranke zu erteilen und dann ein Teil der Behandlung ebenso wie das Rezept sind.) Für Kassenkranke gelten unter Umständen die Bescheinigungen der Krankenkasse als genügende Unterlagen.

Die Kranken, auch in Anstalten, sind im Rahmen der allgemeinen Versorgung mitzuversorgen, jedoch sind die Mehraufwendungen für Kranke den Gemeinden in Rechnung zu stellen. Der durchschnittliche Krankenbestand im Reiche von 2,370% setzt sich aus 0,254% in den öffentlichen und allgemeinen Krankenanstalten, 0,044% in den öffentlichen und privaten Lungenheilstätten und 2,072% sonstigen Kranken zusammen.

Nimmt man den Krankenbestand auch zu 3% an, glaubt das Kriegsernährungsamt eine Verkürzung der übrigen Bevölkerung durch die Krankenversorgung verneinen zu müssen. Darüber stelle man einmal folgende Betrachtung an: Der Kalorienwert des der Allgemeinheit täglich Sichergestellten ist auf den Kopf in Dresden rund 1200, der der öffentlichen Krankeninsassen rund 1800 Kalorien: Differenz 600 Kalorien. Wenn man, wie billig, die chirurgisch-gynäkologisch Kranken in Privatanstalten und die noch höhere Zuweisung an Lungenkranke einrechnet, kann man die Prozentzahl von in Betracht kommenden Kranken lediglich der Krankenanstalten auf 0,5% der Bevölkerung annehmen. Das sind bei 60 Millionen Einwohnern des Reiches 300 000 Kranke. Für jeden 600 Kalorien Zulage ergibt allein für diese Kranken 180 Millionen Kalorien: den Kalorienwert der rationierten Nahrungsmittel einer Stadt von 150 000 Einwohnern. Fürwahr, Deutschland läßt sich die Pflege seiner Kranken schon etwas kosten! Diese Krankenhauszulagen sind um so höher zu bewerten, als die Höhe der Zulagen absolut festgelegt ist, ohne Beziehung auf die Menge, die der Gesamtbevölkerung zufließt, sodaß es bei mangelndem Zugang an Nah ungsmitteln für eine Stadt geschehen könnte, daß bei der "besonderen und vorzugsweisen" Belieferung der Kranken die übrige Bevölkerung doch zeitweise geschädigt werden könnte. Wir haben jetzt praktisch in Dresden diesen Fall: Milchmangel zwingt uns, die Kinder bis zu 4 Jahren um 1/4 Liter zu kürzen,



es müßte aber nach den Mindestsätzen jede Puella publica mit ihrer Gonorrhoe im öffentlichen Krankenhause ihre Milch bekommen, denn wie ist es praktisch anders möglich bei ½ Liter durchschnittlich, als daß jeder Kranke etwas erhält, auch die als Hauskranke nie Milch bewilligt erhielten — oder es erhalten eben einzelne mehr als das Höchstmaß.

Sind einzelne Gemeinden durch besonders hohe Krankenzahl zu sehr belastet, so ist ein Ausgleich durch Verteilung auf den nächst größeren staatlichen Bezirk herzustellen.

Die Gemeindeverwaltungen werden zur Ansammlung von Reserven für Kranke angehalten, die bei ungünstig gestellten Gemeinden durch Mehrzuweisungen ermöglicht werden sollen. Eine Ersatzleistung hierfür durch die Reichsverteilungsstellen kommt nur dann in Frage, wenn der Durchschnittsprozentsatz an Kranken in den betr. Bundesstaaten wesentlich von dem im Reiche abweicht.

Im einzelnen wird dann empfohlen Einführung von Brot- und MehlZusatzkarten für Kranke. S) wünsehenswert dies ist, wie ich schon
in Nr. 13 dieser Wochenschrift ausgeführt, so spricht doch die Herabsetzung der allgemeinen Brotratien eine so beredte Sprache, daß man
es verstehen kann, wenn in der sächsischen Verordnung diese Bestimmung
ausgelassen und die Mindestmenge für Krankenhäuser auf 3 Pfund festgesetzt ist. Günstiger scheint Preußen dazustehen, denn für dieses Land
bestehen "voraussichtlich keine Schwierigkeiten, Brotzulagen zu gewähren". Eigenartig bei der allgemeinen Herabsetzung der Brotration!

Kartoffelzusätze sind nicht möglich, auch nicht für Krankenanstalten. Kohlrüben können Kartoffeln ersetzen im Verhältnis 2 zu 1.

Ebenso kommt Käse als Zusatz nicht in Frage. Die Mindestzulagen an Fleisch können unschwer bei der reichlichen Belieferung herausgewirtschaftet werden.

Bei Schwierigkeiten in der Butter- und Fettversorgung wird die Reichsfettstelle eine Mehrbelieferung eintreten lassen.

Bei Brotaufstrichmitteln ist besonders der Anstaltsbedarf zu berücksichtigen.

Die Fischversorgung ist durch Verträge mit den fischliefernden Gesellschaften zu regeln.

In der Gruppe der Nährmittel, wie Graupen, Grieß, Haferpräparate, Teigwaren, können keine Ersatzzuweisungen erfolgen. Der Mindestsatz für Kranke in Anstalten ist 2 kg monatlich.

satz für Kranke in Anstalten ist 2 kg mohathen.

Die übrigen Kranken sind vorzugsweise gegenüber der übrigen Bevölkerung zu versorgen, einen Ausgleich gegenüber dieser Schädigung der Allgemeinheit bietet die Vergrößerung des Bezirkes, aus denen der Zuschuß entnommen wird, und die außerordentlichen monatlichen Zuweisungen durch das Kriegsernährungsamt.

Es folgen die Grundsätze, die zum Teil als "zwingend" zu betrachten

In "I. Allgemeine Grundsätze" wird die Notwendigkeit der Nachprüfung der Zeugnisse und die Art, wie diese zu geschehen, nochmals festgelegt. Die Schweigepflicht nach § 300 des StGB, wird den Mitgliedern der Prüfungskommissionen eingeschäft und die sofortige Erledigung dringlicher Anträge.

Die sächsische Verordnung geht noch weiter, indem sie für derartige Zeugnisse die ärztliche Ueberprüfung erst nach der Belieferung anordnet. Zweckmäßiger und einfacher scheint mir aber der in Dresden eingeschlagene Weg, eine einmalige Belieferung in Milch und Haferpräparaten gegen einfache Anweisung des Arztes unmittelbar durch die betr. Geschäfte zu gestatten.

Des weiteren wird bestimmt, daß den in Krankenanstalten eintretenden Kranken sämtliche Nahrungsmittelkarten abzufordern und bei der Entiassung um das Verbrauchte gekürzt zurückzugeben sind.

Jedem Kranken kann auf Antrag 20 g Weizenmeht pro Kopf und Tag unter Anrechnung auf die Brotkarte gewährt werden. Die sächsische Verordnung beschränkt diese einzutauschende Menge überhaupt nicht.

Im einzelnen wird dann für öffentliche Krankenhäuser als Mindest-kostmaß auf Kopf und Woche festgelegt: 2 kg Brot, 5½ kg Kartoffeln (nachträglich abgeändert in den allgemein geltenden Kostsatz), Fleisch mindertens 300 g (ausgenommen Kinder unter 2 Jahren), Milch ½ Liter täglich (bei nicht ausgenehender Vollmilch ist Magermilch zu geben), Butter 140 g, Käse 100 g, 2 Eier, Hülsenfrüchte, Nährmittel (Graupen, Grütze, Haferpräparate usw.), Teigwaren zusammen 500 g, Brotaufstrichmittel 250 g.

Die sächsische Verordnung trägt der veränderten Brot- und Kartoffelbelieferung, die das Rundschreiben noch nicht berücksichtigen konnte, Rechnung, insofern sie den allgemeinen Kopfsatz auch für die Kranken-anstalten als Mindestsatz festlegt, dazu als Mindestfleischmenge die jeweils allgemein gültige Höchstmenge, die in voller Höhe sicherzustellen ist. Da diese Höchstmenge von Woche zu Woche wechselt, wird durch diese Art der Belieferung ein dauerndes Moment der Unruhe in die ganze Krankenversorgung gebracht. Für Milch, Butter und die übrigen Nahrungsmittel bleiben dieselben Mindestmengen, wie im Rundschreiben, bis auf die Eier, über die bei der Neuregelung der Eierversorgung Bestimmungen getroffen werden sollen, und den Käse, der nur, soweit er

verfügbar ist, den Krankenanstalten ihren Bedürfnissen entsprechend gewährt werden soll.

Praktisch wird es sich mit den Brotaufstrichmitteln, die hier ebenfalls mit monatlich 1000 g pro Kopf eingestellt sind, auch nicht anders verhalten, da sie eben nicht dauernd zur Verfügung stehen. Daß bei der Aufbewahrung solcher Mengen von Marmelade usw. große Teile dem Verschimmeln und Verderben ausgesetzt sind, ist auch zu beachten.

Ueber den Zucker, der in den Anstalten gebraucht wird, ist weder im Rundschreiben noch in der preußischen Verordnung etwas bestimmt. Die sächsische Verordnung fügt wenigstens hinzu, daß von den sonstigen rationierten Lebensmitteln der jeweils zur Verteilung kommende Kopfsatz zu liefern ist.

Innerhalb der Krankenhäuser hat die ärztliche Leitung den Ausgleich der Zulagen zwischen den Anstaltsinsassen nach ihrem Bedarf zu regeln. Für das Pflege- und Dienstpersonal gelten die gleichen Bestimmungen wie für die übrige Bevölkerung. Warum hier die "Begleitpersonen" nicht mitangeführt werden, wie es später sehr zweckmäßig bei den Privatanstalten geschieht, ist nicht ersichtlich.

In Anbetracht der Verhältnisse ist die Versorgung der öffentlichen Krankenanstalten im Gegensatz zu den folgenden Krankenkategorien reichlich, zumal sie doch nicht nur Schwerkranke, sondern an äußeren Krankheiten Leidende, Kinder, Simulationsverdächtige und andere einer Zulage nicht bedürfende Personen beherbergen.

Im Gegensatz zu diesen öffentlichen Krankenanstalten sind die Anstalten für Geisteskranke und Sieche nur so zu beliefern mit sichergestellten Lebensmitteln wie die übrige Bevölkerung auch. Nur im Falle besonderer diätetischer Behandlung sind diese Kranken wie die vorige Klasse zu behandeln.

Ob dieses Verfahren zweckmäßig, da es eine bedeutende Mehrarbeit für die mit der Krankenernährung betrauten Organe bedingt, erscheint mir fraglich, zumal sich leicht ein Kostmaß für diese Kranken hätte aufstellen lassen, nachdem sie zwar in geringerer Menge, aber in gleicher Weise wie die öffentlichen Anstalten hätten beliefert werden können, zumal die Anzahl der auf flüssige oder künstliche Ernährung angewiesenen Kranken in diesen Anstalten nicht klein ist.

Für die Lungenheilanstalten, öffentliche und private, wird der Kostsatz noch mehr gegenüber den öffentlichen Anstalten erhöht. Speziell sind ihnen mindestens 250 g Butter wöchentlich, 1 Liter Milch pro Tag und 4 Eier wöchentlich zu gewähren. In Sachsen fallen die Eier weg, da besondere Regelung der Eierversorgung bevorsteht. Man vergleiche hierzu die Bestimmungen für Tuberkulöse im Merkblatt!

Man vermißt in sämtlichen Veröffentlichungen einen Hinweis auf die öffentlichen Kinder- und Säuglingskrankenanstalten. Sollen diese erst bei der in Aussicht gestellten Neuregelung der Kinderernährung berücksichtigt werden? Nach dem Schema für öffentliche Krankenanstalten können sie doch unmöglich beliefert werden. Für Säuglingsheime genügt ja schließlich der allgemeine Kopfsatz dieser Altersklasse, für die Kinderkrankenhäuser sicher nicht bei der notorisch zu geringen Belieferung des späteren Kindesalters.¹)

Anders als mit den öffentlichen Krankenanstalten wird mit den privaten Heilanstalten verfahren. Konnte hier nicht auch das "vereinfachte Verfahren nach "Durchschnittssätzen" Platz greifen wie bei jenen? Für diese Anstalten wird ein höchst umständlicher Weg gewählt, der sich nur durch die in Berlin bestehenden Verhältnisse, daß dort meist die Acezte nicht die Inhaber der Kliniken sind, in denen ihre Kranken beherbergt werden, erklären läßt; denn es ist nicht zu verstehen, wie man sonst den Aerzten, die Besitzer von Kliniken sind, die Belästigung zumuten darf, daß sie monatlich Anträge auf Sonderbewilligung auf gegebenem Schema, unter Angabe der Diagnose des Einzelfalles, mit Namennennung des Kranken, der ärztlichen Prüfungsstelle zwecks Feststellung ihres Bedarfs einzureichen haben. Nur Preußen gestattet die weitere Verwendung bewährter Vordrucke und Abmachungen oder Ergänzungen gegenüber dem Muster.

Nur nebenher sei erwähnt, daß die Arbeit der ärztlichen Prüfungskommissionen auf die angeordnete Weise der Belieferung so vermehrt wird, daß das bei der im allgemeinen schon vorhandenen Ueberlastung der Aerzte unverantwortlich erscheint.

Unpraktisch ist jedenfalls auch die monatliche Antragstellung und Belieferung, da die Kranken zum großen Teil ja nicht so lange in der betr. Klinik verweilen. Die wöchentliche Zuweisung entsprechend den Tafeln, wie sie für Dresden aufgestellt worden und von mir in dieser Wochenschrift geschildert sind, bedeutet sieher eine Ersparnis an Arbeit, Papier und Nahrungsmitteln. Man beachtete bei Aufstellung der Belieferung der Anstalten überhaupt zu wenig, daß nicht nur der Bedarf des Kranken als Kranker zu berücksichtigen ist; von den sichergestellten Nährstoffen allein kann kein Mensch existieren, und der Erwerb frei verkäuflicher Dinge, der dem Hauskranken je nach Geschick, Wunsch und Geldbeutel mehr oder weniger möglich, ist dem Anstalts-



¹⁾ Siehe darüber den Artikel in Nr. 13 dieser Wochenschrift.

kranken, welche Anstalt es auch sei, beschränkt. Dies Moment rechtfertigt ebenfalls eine Mehrzuweisung, aber an sämtliche Anstalten.

Für Kranke, die in eigener Beköstigung leben, gelten dann vor allem die schon oben angeführten Bestimmungen: Vordruckzeugnis, ärztliche Prüfungsstelle usw. Die ärztliche Prüfungsstelle entscheidet, ob, wieviel, wie lange, wie oft die Zulagen zu bewilligen sind, und hat sich in ihren Entscheidungen nach den vorhandenen Vorräten zu richten. Ein Umstand, dem doch auch auf die Mindestsätze der Anstalten ein Einfluß eingeräumt werden müßte.

Zum Schluß wird noch die Einrichtung von besonderen Krankenweisungen empfohlen

Es folgt dann das Formular für die Anträge der Krankenanstalten und für die ärztlichen Zeugnisse, die, sowie die beizugebenden "Richtlinien", sich ganz an die Berliner Vordrucke anlehnen, die allerdings bisher nicht allenthalben im Reiche als zweckmäßig anerkannt worden sind.

In den Richtlinien wird die Beantwortung sämtlicher Fragen des Zeugnisses, das verschlossen vom Arzte einzuschicken ist, hervorgehoben. Bedingungen, auf die man anderwärts meist verzichtet hat.

Die Beigabe eines Merkblattes wird empfohlen, das den Arzt über das aufklären soll, was er mit Aussicht auf Erfolg beantragen kann. Im allgemeinen ist dies nur ei ne Zulage außer bei Tuberkulose und Diabetes. Für die Gewährung von Mileh, die vor allem in Frage kommt, werden bestimmte Krankheitsgruppen als belieferungsfähig aufgezählt und andere, als nur unter besonderen Umständen zu berücksichtigende, davon ausgeschlossen. Die Menge soll täglich nicht mehr als ½ Liter betragen. An Stelle von Milch können mehlhaltige Stoffe gegeben werden. Die Menge dieser letzteren Nährmittel soll nicht ½ Pfund pro Woche übersteigen. Sahne ist nur ausnahmsweise zu bewilligen. Butter bis höchstens insgesamt 400 g wöchentlich bei Zuckerkranken, bis 300 g bei schweren Rekonvaleszenten und Tuberkulösen. Eier können nur an Zuckerkranke gewährt werden. Die Fleischzusatzmenge soll nicht 250 g überschreiten und nur bei Zuckerkranken.

Sämtliche Bewilligungen gelten nur auf begrenzte Zeit, für Genesende genügen zwei bis vier Wochen. —

Es fällt auf, daß hiernach der Belieferung der sich selbst beköstigenden Kranken zum Teil engere Grenzen gezogen werden als den Kranken in öffentlichen Krankenanstalten. Ueberhaupt ist es schwer, sich ein Bild zu machen, welche Mengen den Kranken nun wirklich zu liefern sind. Im Rundschreiben selbst z. B. heißt es, "auf Käse haben auch Anstalten keinen Anspruch", dagegen in den Mindestsätzen für Anstalten (und da liegt doch eigentlich das "Zwingende" im Wort) "Käse 400 g monatlich". Ebenso in der preußischen Verordnung. Im Rundschreiben und in Preußen werden 4 Pfund Brot als "Mindestsatz" für Krankenhäuser erklärt, in Sachsen geht es mit 3 Pfund. Warum ein Tuberkulöser in Anstaltsruhe 1 Liter Milch und 4 Eier bedarf, wenn er arbeitet, aber nur höchstens ½ Liter und Eier nur, wenn Ueberfluß, erhalten kann, sind nicht die einzigen Seltsamkeiten.

Hier möchte ich noch eine Frage aufwerfen, die ihre Erledigung durch die Verordnungen auch nicht findet: Ist es jetzt mit dem Streben, die Nahrungsmittel gleichmäßig Reichen und Armen zuzuteilen, überhaupt vereinbar, in den Krankenanstalten noch die Kranken entsprechend den Verpflegungsklassen unterschiedlich mit den sichergestellten Nahrungsmitteln zu versehen? Wäre da nicht ein Erlaß angezeigt, der einen Unterschied in der Ernährung mit beschlagnahmten Nahrungsmitteln, der auf anderen als in der Krankheit liegenden Ursachen beruht, speziell auf dem Geldbeutel, in den Krankenanstalten unmöglich macht, wie er durch die ärztlichen Prüfungsstellen für die sich selbst beköstigenden Kranken bereits beseitigt ist?

Die Zulagen für Zuckerkranke sind ziemlich hoch, ein Austausch gegen die für diese Kranken unverwertbaren Stoffe (Mehl, Zucker) wird aber nur in der Verordnung des sächsischen Ministeriums empfohlen und dem Großherzoglich Badischen Erlaß und auch auf andere chronisch Kranke ausgedehnt.

Dementsprechend haben wir nach einem gangbaren Weg gesucht, die 5 Eier und 335 g Butter wöchentlich, die dem Zuckerkranken als Höchstmaß in schweren Fällen zugebilligt, auszugleichen.

Wir haben die Zulage in drei Stufen zerlegt: Zulage I 60 g Butter werden auf 13 Wochen ohne Austausch gewährt, dazu kommen in den mittelschweren Fällen Zulage II 125 g Butter auf 13 Wochen, aber im Austausch gegen sämtliche Abschnitte der Zuckerkarte, während die Stammkarte für Sacharin verbleibt, und in ganz schweren Fällen Zulage III noch hinzu in Gestalt von 150 g Butter und 5 Eiern wöchentlich auf 4 Wochen gegen Rückgabe von Brotmarken im Werte von 3000 g, die anderen 3000 g sind zum Eintausch gegen Diabetikergebäck nötig. Auf diese Weise wird allen geholfen, das Gros der Zuckerkranken entbehrt nur den Zucker, den es unter keinen Umständen braucht, und erhält langfristige Bewilligung, der Schwerkranke bedarf auch keines Brotes, und die Gewähr auf 4 Wochen entspricht den Brotkartenperioden und verhütet eventuell mißbräuchliche Benutzung bei zulanger Dauer der Bowilligung, falls Besserung oder Tod eintritt. Denn für letztere

Fälle ist auch noch keine praktische Art und Weise, die Rückgabe der Marken zu erzwingen, die das Gefühl nicht verletzt, gefunden worden.

Diese Zeilen mögen den Kollegen wie den Regierenden zeigen, daß die Großstadtverwaltungen in allen diesen Fragen bereits rührig auf dem Plan gewesen, daß für sie die Neuordnung nichts Besseres bringt, daß aber die praktischen Erfahrungen, die in ihnen gesammelt worden, ergeben haben, daß weitere Vorteile für die Kranken und Aerzte durch derartige Zentralisierung nicht erreicht werden.

Es heißt zwar im Rundschreiben des Kriegsernährungsamtes, daß es des Beirates medizinischer Sachverständiger sich bedient habe; wieweit der Rat dann befolgt worden ist, ist eine andere Frage. Jedenfalls mutet den medizinischen Leser dieses ganz auf äußerliche Zufälligkeiten gegründete Schema der Krankeneinteilung höchst merkwürdig an: Hauskranke bedürfen ein ausführliches Formular, das genauestens Aufschluß gibt über alle Begleitumstände, um unter Umständen eine einzige Nahrungsmittelzulage erhalten zu können; begibt sich der Kranke aber in eine Heilanstalt, wird es schon besser, dann vermögen die prüfenden Aerzte aus Namen und Diagnose all das Nötige herauszulesen, um ihn des Genusses von mindestens 1/2 Pfund Trockengemüse als Zulage teilhaftig zu machen, hat er aber das Glück, in ein öffentliches Krankenhaus zu kommen, ist er der Scylla des Zeugnisses und der Charybdis der Ueberprüfung glücklich entronnen und kann sich der Dinge erfreuen, die ihm der ärztliche Leiter, der auch im Gegensatz zu seinem Kollegen von der Privatanstalt allen Schreibereien enthoben ist, in der nach Durchschnittssitzen im vereinfachten Verfahren belieferten öffentlichen Anstalt zu-

Die Beschlüsse des Bundesrats zur Ausführung des Impfgesetzes vom 22. März 1917.

Von Prof. L. Voigt in Hamburg.

Auf Grund einer im Februar 1914 im Reichsgesundheitsamte stattgehabten Beratung Sachverständiger sind am 22. März 1917, an Stelle der bisher gültigen, neue Beschlüsse des Bundesrates als Ausführungsbestimmungen zum deutschen Impfgesetze gefaßt und bekanntgegeben. Diese halten sich im übrigen meistens an den Wortlaut der früheren Bestimmungen, bringen aber für die Durchführung der öffentlichen Impfungen einige bemerkenswerte Neuerungen.

In den Aeußerungen zum Stande der Impffrage wird mehr als bisher hingewiesen auf die Möglichkeit einer aus der Impfung dadurch erwachsenden Gefahr, daß — abgesehen von zufälligen Uebertragungen der Lymphe auf ungeimpfte Körperstellen — nachträglich eine Verunreinigung der Impfungsstelle stattfinden könne. Eine solche Gefahr könne durch Sorgfalt und durch richtige Pflege der Impflinge so vermindert werden, daß der Nutzen der Impfung den gelegentlichen Schaden unendlich überwiegt.

In Zukunft darf zur Impfung nur Tierlymphe verwendet werden, mithin fallen die früheren Bestimmungen für die Verwendung von Menschenlymphe weg. Der Impfstoff für die öffentlichen Impfungen wird so wie früher unentgeltlich geliefert, aber für erwünscht erklärt, daß er auch für die private Impfung unentgeltlich abgegeben werde.

Ein Bezug von Lymphe aus Privatimpfanstalten bedarf in Zukunft der Genehmigung der Landesbehörde.

Abgegeben wird der Impfstoff jetzt im Geleit einer Antwortpostkarte zur Mitteilung des Impferfolges an die Impfanstalt.

Wesentlich vermehrte Pflichten werden dem Impfarzte auferlegt, deren Erledigung die Dauer der Impftermine verlängern oder die Anstellung von mehr als bisher Impfärzten nötig machen wird, aber manchen Nutzen schaffen kann. Der Impfarzt soll jetzt im Impftermin nicht nur zu Anfang ganz allgemein, sondern auch später, vor jeder einzelnen Impfung, die begleitenden Angehörigen über etwaiges Vorhandensein von Rose oder von nässendem Hautausschlag in der Behausung des Impflings befragen, bzw. die Wiederimpflinge (in Abwesenheit ihrer Angehörigen) ebenfalls selbst befragen. Wird ihm hierbei das Vorhandensein der genannten Behinderungsgründe glaubhaft nachgewiesen, so hat er die Impfung zu unterlassen oder sie aufzuschieben, falls eine Absonderung des Impflings oder der an dem Ausschlag leidenden Person nicht gewährleistet werden kann. Ausnahmen werden dem Ermessen des Impfarztes anheimgegeben.

Vor der Impfung ist der Arm mit Alkohol oder einem von der Landesregierung zugelassenen gleichwertigen Mittel abzureiben, hierzu für jeden Impfling ein neuer Wattebausch zu nehmen.

Die Verhaltungsvorschriften für die Angehörigen der Erstund Wiederimpflinge sind zwar etwas verlängert, aber ganz wesentlich verbessert. Falls man sie durchliest und befolgt, werden sie wesentlich mehr als die früheren nützen. Ganz besonders zu begrüßen sind die Vorschriften § 9 für Erstimpflinge und im § 5 für Wiederimpflinge, welche unter anderem empfehlen, die Impfstelle kühl und trocken zu halten und sie mit einem reinen, nicht wollenen Hemdärmel zu bedecken. Ferner der



§ 11 für Erstimpflinge und der § 6 für Wiederimpflinge, in denen die Pflegepersonen davor gewarnt werden, den Inhalt der Impfpustel auf wunde Stellen oder in die Augen zu bringen, und dazu angehalten werden, sich nach einer Berührung der Impfstelle mit Seife zu waschen, auch ungeimpfte Kinder oder solche, die mit Ausschlag behaftet sind, nicht mit den Geimpften zusammenzubringen.

In den Leitsätzen betreffend die Sicherung einer zweckmäßigen Auswahl der Impfärzte ist der Hinweis im § 1 zu begrüßen, dem zufolge den Impfärzten von Zeit zu Zeit Gelegenheit gegeben werden soll, sich über die Fortschritte auf dem Gebiete der Impftechnik, der Pathologie der Impfung und der Lymphegewinnung zu unterrichten.

Betreffend die Vorbildung der Aerzte sollen nach § 1 Studenten der Medizin während des klinischen Unterrichts am praktischen Unterricht in der Impftechnik usw. teilnehmen und von ihren bezüglichen Kenntnissen beim Staatsexamen den Nachweis liefern, auch nach Ablauf des praktischen Jahres zur Erlangung der Approbation nachweisen daß sie während dieses Jahres zwei öffentlichen Impf- und ebenso vielen Wiederimpfterminen beigewohnt haben.

Standesangelegenheiten.

Die wichtigsten Bestimmungen über die Dienststellung der Sanitätsoffiziere und die Verwendung der Medizinstudierenden im Kriege.

Von Dr. Paul Reckzeh, Fachärztl. Beirat bei einem A.-K. (Schluß aus Nr. 17.)

Pensionierung.

Aus dem Gesetze über die Pensionierung der Offiziere, einschließlich Sanitätsoffiziere des Reichsheeres, der Kaiserlichen Marine und der Kaiserlichen Schutztruppen (O.P.G.) vom 31. Mai 1906 sind für Sanitätsoffiziere (aktive und reaktivierte) die folgenden Bestimmungen von Wichtigkeit:

Bei kürzerer als zehnjähriger Dienstzeit haben die Offiziere des Friedensstandes Anspruch auf Pension, wenn sie infolge einer Dienstbeschädigung zu jedem Militärdienst unfähig werden. Die Pension wird jedoch nur solange gewährt, wie die Dienstfähigkeit infolge der Dienstbeschädigung aufgehoben ist.

Der Anspruch auf Pension muß vor dem Ausscheiden erhoben werden, es sei denn, daß die Dienstunfähigkeit die Folge einer Dienstbeschädigung ist. In diesem Falle kann der Anspruch erhoben werden: (1. ..., 2. ...,) 3. bei sonstigen Kriegsdienstbeschädigungen bis zum Ablaufe von zehn Jahren nach dem Friedensschlusse. Beim Fehlen eines Friedensschlusses beginnt der Lauf der zehnjährigen Frist mit dem Schlusse des Jahres, in welchem der Krieg beendigt worden ist.

Als Dienstbeschädigungen gelten Gesundheitsstörungen, welche infolge einer Dienstverrichtung oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert sind.

Offiziere, die durch Dienstbeschädigung an der Gesundheit schwer geschädigt worden sind, haben für die Dauer dieses Zustandes neben dem Anspruch auf Pension Anspruch auf eine Verstümmelungszulage.

Anspruch auf Kriegszulage haben Offiziere, die infolge einer durch den Krieg erlittenen Dienstbeschädigung pensionsberechtigt geworden sind

Die Feststellung und Anweisung der Pensionsgebührnisse erfolgt durch die oberste Militärverwaltungsbehörde des Kontingents; diese kann ihre Befugnisse auf andere Behörden übertragen, wenn sie ihr nicht durch dieses Gesetz ausdrücklich vorbehalten sind.

Das Recht auf den Bezug der Pension und des Pensionzuschusses ruht während einer Anstellung oder Beschäftigung im Zivil- oder Gendarmeriedienste, soweit das Einkemmen aus diesem Dienste unter Hinzurechnung der Pension den Betrag des früheren pensionsfähigen Diensteinkommens oder, sofern es für den Pensionär günstiger ist, folgende Beträge übersteigt:

bei einer Gesamt-Militär- und Zivildienstzeit von weniger als 21 Jahren 4000 M 4400 " einer solchen von wenigstens 21 Jahren 4800 ,, 24 5100 ., 27 ,, 30 5400 ., ٠, .. ٠. 33 5700 ..

Als Zivildienst gilt jede Anstellung oder Beschäftigung als Beamter oder in der Eigenschaft eines Beamten im Reichs-, Staats- oder Kommunaldienste, bei den Versicherungsanstalten für die Invalidenversicherung oder bei ständischen oder solchen Instituten, welche ganz

6000 ..

oder zum Teil aus Mitteln des Reiches, Staates oder der Gemeinden unterhalten werden

Die Offiziere des Beurlaubtenstandes, die als solche aktiven Militärdienst geleistet haben, sowie die ohne Pension ausgeschiedenen, zum aktiven Militärdienst vorübergehend wieder herangezogenen Offiziere haben Anspruch auf Pension, wenn sie infolge einer Dienstbeschädigung zu jedem Militärdienst unfähig werden Die Pension wird jedoch nur gewährt, solange die Dienstfähigkeit infolge der Dienstbeschädigung aufgehoben ist

Die Gewährung einer Pension ist nur zulässig, wenn die Dienstunfähigkeit während der Einziehung zum aktiven Militärdienst verursacht und eingetreten ist.

Wegen der Ansprüche aus diesem Gesetze ist der Rechtsweg mit folgenden Maßgaben zulässig: 1. Der Militärfiskus wird durch die oberste Militärverwaltungsbehörde des Kontingents vertreten. 2. Die Entscheidung der obersten Militärverwaltungsbehörde des Kontingents muß der Klage vorhergehen; das Klagerecht geht verloren, wenn die Klage nicht bis zum Ablaufe von sechs Monaten nach Zustellung dieser Entscheidung erhoben wird.

Hat eine andere Behörde Entscheidung getroffen, so tritt der Verlust des Klagerechts auch dann ein, wenn gegen diese Entscheidung von den Beteiligten nicht bis zum Ablaufe von sechs Monaten nach der Zustellung Einspruch bei der obersten Militärverwaltungsbehörde des Kontingents eingelegt ist.

Auf die Frist von sechs Monaten finden die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches entsprechende Anwendung.

Die Form der Zustellung bestimmt die oberste Militärverwaltungsbehörde des Kontingents.

Für die Ansprüche aus diesem Gesetze sind die Landgerichte ohne Rücksicht auf den Wert des Streitgegenstandes ausschließlich zuständig.

Für die Beurteilung der vor Gericht geltend gemachten Ansprüche sind die Entscheidungen der obersten Militärverwaltungsbehörde des Kontingents darüber maßgebend: 1. ob eine Gesundheitsstörung als eine Dienstbeschädigung anzusehen ist; 2. ob und in welchem Grade Dienstunfähigkeit vorliegt; 3. ob eine Dienstbeschädigung oder Aufhebung oder Minderung der Erwerbsfähigkeit als durch den Krieg herbeigeführt anzusehen ist.

Ueber die in Ziffer 1 bis 3 genannten Fragen entscheidet innerhalb der obersten Militärverwaltungsbehörde des Kontingents ein aus drei Offizieren oder Beamten der Heeresverwaltung gebildetes Kollegium endgültig.

Steuererklärungen für die Veranlagung zur Staats-Einkommensteuer in Preußen.

§ 6 des preußischen Gesetzes betr. die Ergänzung des Einkommensteuergesetzes vom 30. Dezember 1916 bestimmt:

Eine neue Veranlagung ist vorzunehmen, wenn die Vermehrung des Einkommens dadurch eintritt, daß nach dem Wiederausscheiden aus dem Militärdienst oder nach der Wiederaufhebung der Kriegsformation

- 1. Steuerpflichtige aus neu aufgenommener gewerblicher Tätigkeit oder gewinnbringender Beschäftigung Einkommen beziehen, oder
- 2. Offiziere oder Beamte in den Genuß der Friedensbezüge treten. Dadurch ist für den Uebergang in das Friedensverhältnis besondere Vorkehrung getroffen, wonach es der bisherigen Veranlagung der Heeresangehörigen während des Krieges mit ihrem Friedensdiensteinkommen nicht mehr bedarf. Die zum aktiven Heere gehörenden Offiziere, Mannschaften und Beamten brauchen daher in der Erklärung während des Krieges das Militäreinkommen überhaupt nicht mehr anzugeben.

Soweit im übrigen trotz der Fortdauer des Krieges tatsächlich eine Einkommensquelle zur Zeit der Veranlagung vorhanden ist, ist das Einkommen aus ihr zu erklären (Kr.M. Nr. 498/12. 16. C 4, A.V.B. S. 3).

III.

Medizinstudium während des Krieges und militärische Verwendung Studierender.

Ueber die Anrechnung der militärischen Dienstzeit auf das Studium, die Ablegung der Prüfungen, die militärische Verwendung und Beförderung der Medizinstudierenden sind während des Krieges eine Reihe wichtiger neuer Bestimmungen erlassen worden.

Anrechnung des Kriegsdienstes für Medizinstudierende.

Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 1. Februar 1917 unter Aufhebung der bisher geltenden Bestimmungen beschlossen: "Für die Anrechnung des Kriegsdienstes auf die Ausbildungszeit der Studierenden der Medizin gelten künftig folgende Bestimmungen:

Den Studierenden der Medizin kann der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auf die für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst gemäß § 7 der Prüfungsordnung für Aerzte



stattgefunden hat. Außerdem kann den Studierenden der Kriegsdienst bis zur Dauer eines halben Jahres auch auf die für die Zulassung zur ärztlichen Prüfung nach vollständig bestandener Vorprüfung nachzuweisende Studienzeit angerechnet werden, wenn nicht schon eine Anrechnung von Militärdienst auf diese Zeit nach § 23 der Prüfungsordnung für Aerzte stattgefunden hat. Die gemäß §§ 24, 25 der Prüfungsordnung nach vollständig bestandener Vorprüfung zurückzulegende Studienzeit von mindestens vier Halbjahren darf durch Anrechnung von Kriegsdienst nicht gekürzt werden. Soweit der Kriegsdienst nicht auf die vorgeschriebene Studienzeit angerechnet worden ist, kann er auf das vorgeschriebene praktische Jahr angerechnet werden."

Das bayerische Kultusministerium hat im Einverständnis mit dem Reichsamt des Innern zu dem vom Bundesrate unterm 1. Februar d. J. gefaßten Beschlusse wegen Anrechnung von Kriegsdienst auf die Ausbildungszeit der Studierenden der Medizin Vollzugsbestimmungen erlassen, die u. a. bestimmen: "Bei der Anrechnung von Kriegsdienst auf die Studienzeit ist eine fachliche Betätigung nicht zu fordern. Als Kriegsdienst gilt vielmehr jede Art von Dienst im Heere, in der Marine oder in der Schutztruppe, mag er mit oder ohne Waffe, im Felde oder in der Heimat geleistet sein. Das gleiche gilt von dem Dienste bei der Krankenpflege, sofern er auf Grund einer auch für den Etappendienst übernommenen Verpflichtung erfolgt. Dem Dienst im Heere usw. ist auch der Dienst gleichzustellen, der in einem dem deutschen verbündeten oder befreundeten Heere geleistet wird. Dem Kriegsdienst ist ferner die Zeit gleichzurechnen, während der ein Kriegsteilnehmer der vorbezeichneten Art infolge Gesundheitsschädigung oder aus sonstigen Gründen, gegebenenfalls auch über die Demobilisierung hinaus, beim Heere zurückbehalten werden sollte. In allen Fällen ist Voraussetzung für die Anrechnung die Bescheinigung der zuständigen militärischen Stelle über die Art und die Dauer des Kriegsdienstes. Es darf sich grundsätzlich aus der Anrechnung des Kriegsdienstes nicht der Vorteil ergeben, daß ein Kriegsteilnehmer seine Ausbildung in kürzerer Zeit beendet, als es ihm in Friedenszeiten möglich gewesen sein würde. Das gilt insbesondere für diejenigen Studierenden, die aus Anlaß des Krieges vorzeitig ihr Schulreifezeugnis haben erwerben können. In gleichem Maße wie bei den männlichen Studierenden soll auch bei den weiblichen Studierenden die Anrechnung von Kriegsdienst statthaft sein."

Bei der Anrechnung von Kriegsdienst auf das praktische Jahr der Mediziner ist der Nachweis einer medizinischen Betätigung zu fordern. Ist der Kriegsdienst vor der Ablegung der ärztlichen Prüfung geleistet worden, so findet eine Anrechnung nur statt, wenn der Studierende während der Zeit bereits Feldunterarzt gewesen ist. Medizinischer Kriegsdienst nach Ablegung der ärztlichen Prüfung wird grundsätzlich angerechnet. Der Nachweis einer vorzugsweisen Beschäftigung mit inneren Krankheiten während der Dauer von vier Monaten ist nicht zu fordern. Voraussetzung für die Anrechnung ist auch hier die Bescheinigung der militärischen Stellen über die Art und die Dauer des medizinischen Kriegsdienstes. Inwieweit bei weiblichen Studierenden ein Kriegsdienst ausnahmsweise auf das praktische Jahr angerechnet werden kann, bleibt der Prüfung im Einzelfalle vorbehalten.

Alle Medizinstudierenden können nach einer militärischen Ausbildungszeit von mindestens zwei Monaten zum Sanitätspersonal übergeführt werden, sofern sie das Dienstzeugnis (§ 17,5 der Heerordnung) erlangt haben (K.M. Nr. 9821/3. 15. M.A. und Nr. 95/112. 15. M.A.).

Die als Sanitätsmannschaften unter Vorbehalt entlassenen Medizinstudierenden können nach dem Bestehen der ärztlichen Vorprüfung und nach dem Besuch von zwei klinischen Semestern auf ihren Antrag für den Mobilmachungsfall in Stellen von Unterärzten verwendet werden (K.M. Nr. 3458/2. 15. M.A.).

In Unterarztstellen können auch solche Medizinstudierende verwendet werden, die nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung ein klinisches Semester besucht und eine mindestens sechsnonatige Tätigkeit im Heeressanitätsdienst zurückgelegt haben, sofern sie von ihrem nächsten militärärztlichen Vorgesetzten für durchaus geeignet erklärt werden (K.M. Nr. 3299/7. 15. M.A.).

Auch die vor der ärztlichen Vorprüfung im Heeressanitätsdienst zurückgelegte Dienstzeit kann diesen Studierenden angerechnet werden (K.M. 522/2. 17. M.A.).

In Unterarztstellen dürfen unter denselben Bedingungen auch Medizinstudierende verwendet werden, die nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung eine mindestens zwölfmonatige Tätigkeit im Heercssanitätsdienst zurückgelegt haben (K.M. Nr. 892/12. 15. M.A.).

Medizinstudium während des Krieges und militärische Verwendung Studierender.

Studierende der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, die als Sanitätsgefreite mobilen Truppenteilen angehören, dürfen während der Dauer des mobilen Zustandes zu überzähligen Sanitätsunteroffizieren befördert werden (A.K.O. vom 8, 1, 15).

Sanitätsvizefeldwebel. Feldhilfsarzt.

Studierende der Medizin, die mindestens zwei Semester studiert, aber die Bedingungen für die Ernennung zum Feldunterarzt noch nicht erfüllt haben, dürfen im Feldheer bei besonderer Geeignetheit zum überzähligen Sanitätsvizefeldwebel befördert werden.

Nichtapprobierte Unterärzte (Feldunterärzte) dürfen, nachdem sie mindestens sechs Monate im Felde gestanden haben, bei militärischer und militärärztlicher Befähigung für die Dauer ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst zur Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen werden. Auf die Feldhilfsärzte finden die Bestimmungen für die Feldwebelleutnants sinngemäße Anwendung (A.K.O. vom 6. 3. 16). Die Feldhilfsärzte gehören zu den Sanitätsoffizieren im Range der Assistenzärzte, hinter denen sie eingereiht werden; sie erhalten die Gebührnisse der Assistenzärzte. Die Uniform ist die der Feldunterärzte mit den Achselstücken der Assistenzärzte (K.M. 460 212 16. M.A.).

Als Dienst im Feldheere gilt sowohl die Tätigkeit im Heeressanitätsdienst wie im Waffendienst. Nichtapprobierte Feldunterärzte dürfen bei Erfüllung der übrigen vorgeschriebenen Bedingungen auch dann zu Feldhilfsärzten ernannt werden, wenn sie mindestens sechs Monate hindurch a) in Reservelazaretten des Operations- oder Etappengebietes oder in einer eingeschlossenen oder bedrohten Festung oder b) in solchen Reservelazaretten tätig waren, die während dieser sechs Monate als Kriegs- oder Feldlazarette verwendet worden sind.

Es dürfen auch solche Feldunterärzte zur Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen werden, die wegen Verwundung oder einer Krankheit vor Ablauf von sechs Wochen in die Heimat haben zurückkehren müssen, vorausgesetzt, daß die Gesundheitsstörung nach dem Ermessen des stellvertretenden Korpsarztes mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Kriegseinflüsse bedingt ist. Unter der gleichen Voraussetzung dürfen Studierende der Medizin im Besatzungsheere zu überzähligen Sanitätsvizefeldwebeln befördert werden, wenn die vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt sind (K.M. 9837/8. 16. M.A.).

Um den Bedarf an Aerzten für die Heeresverwaltung und die öffentliche Gesundheitspflege zu decken, werden Studenten der Medizin im zehnten Semester bis zur Vollendung des Examens, im ganzen aber höchstens ein Semester vom Kriegsdienst zurückgestellt.

Ablegung der Hauptprüfung.

Wie zum ersten Male 1916, so finden auch demnächst wieder Beurlaubungen vom Felde statt, um den älteren Medizinern die Ablegung der Hauptprüfung zu ermöglichen. Die Universitäten richten zum 1. März besondere zweimonatige Vorbereitungskurse ein, durch deren Besuch das letzte (zehnte) Halbjahr und das vierte klinische erworben wird. Beurlaubt werden Kandidaten, die mit oder ohne Einrechnung eines Militär- oder Kriegssemesters mindestens neun Semester Studium, darunter drei klinische, nachweisen können, und solche Kandidaten, denen ein Halbjahr Militär- oder Kriegsdienst bereits bei der Zulassung zur Vorprüfung angerechnet wurde, und denen nach neuester Bundesratsverordnung ein zweites Halbjahr Kriegsdienst auf die Studienzeit nach der Vorprüfung angerechnet werden kann, vorausgesetzt, daß sie drei klinische Semester nachweisen können.

Ueber die Ablegung der Vorprüfung und die Fortsetzung des Studiums der einberufenen Mediziner gelten folgende Grundsätze: Beurlaubungen von im Heere stehenden Medizinstudierenden zwecks Fortsetzung des Studiums dürfen nicht erfolgen, da sie mit den militärdienstlichen Interessen nicht vereinbar sind.

Dagegen darf Urlaub zur Ablegung der Vorprüfung und der Staatsprüfung an solche Heeresangehörige erteilt werden, die alle Bedingungen für die Zulassung zu jenen Prüfungen erfüllt haben.

Zur Vermeidung von Härten ist neuerdings auf Grund von Verhandlungen mit den beteiligten Ministerien u. a. nachgegeben worden, daß die vor der Vorprüfung stehenden Medizinstudierenden, die ihre Dienstpflicht mit der Waffe vor dem Kriege abgeleistet haben oder mit deren Ableistung begonnen hatten, in einem am 2. Januar 1917 begonnenen Kursus von zwei Monaten das letzte Semester erledigen und daran anschließend die Vorprüfung ablegen. Letztere Maßnahme beseitigt die Härte, die darin liegt, daß Studierenden, die ihrer Dienstpflicht vor dem Kriege ganz oder teilweise genügt hatten, Kriegszeit auf die Studienzeit nicht angerechnet werden konnte, während ihren gleichalterigen Kameraden der Kriegsdienst angerechnet wurde, sodaß sie imstande waren, die Vorprüfung abzulegen (K.M. Nr. 3954/2. 17. M.A.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die am 23. begonnene zweite englische Durchbruchsschlacht zwischen Arras und Lens ist am 26. endgültig gescheitert: der Abendbericht unserer Heeresleitung hat an diesem Tage von der englischen Front "nichts Besonderes" zu melden. Mit noch stärkeren Kräften als in der ersten Schlacht sind die Engländer bei Arras, an der Straße Arras-Cambrai, nördlich und südlich der Scarpe (namentlich



bei Monchy) gegen unsere Stellungen angestürmt; fast alle ihre Angriffe sind zusammengebrochen, und die ganz geringen örtlichen Erfolge sind mit enormen blutigen Verlusten erkauft worden. Guemappe ging verloren, Roeux wurde wiedererobert. Der erbittertste Kampf tobte um das an der Straße Arras-Douai liegende Dorf Gavrelle, das einen wichtigen Punkt am Südflügel der deutschen Stellung nördlich der Scarpe bildet. Wiederholt ging dieses Dorf in den Besitz des Feindes über und wurde von den Unseren wiedererstürmt; am 26. verblieb sein östlicher Teil in der Hand unserer Truppen. Am 28. entwickelte sich eine neue große Schlacht von Loos bis Quéant, auch diese hat mit einer Niederlage der Engländer geendet. Allein das Dorf Arleux ist dem Feind verblieben. An der Aisne-Front und in der Champagne haben nur Teilkämpfe, stellenweise von sehr erheblicher Stärke, stattgefunden, bei denen die Franzosen durchweg unterlegen sind. Am 26. wurden bei Hurtebise Ferme unsere Stellungen auf dem Chemin-des-Dames-Rücken verbessert und ein Ansturm bei Braye abgeschlagen. Als Ergebnis der letzten Woche bleibt danach bestehen, was Stegemann im "Bund" am 22. festgestellt hat: Solange Lens am rechten und Fort Brimont am linken Flügel halten, kann die erste deutsche Linie nicht als erledigt angesehen werden. Die "Hindenburg-Linie", über die Herr Lloyd George in seiner letzten Rede so herzhaft gespottet hat, ist für die Feinde ein eiserner Wall geblieben, und die Siegestelegramme, die Poincaré und Georg (Nikolaus ist ja nicht mehr "von der Partie") miteinander gewechselt haben, sind nur wieder dazu bestimmt, ihren Völkern Stimmung zu machen. Dem Danke unseres Volkes für unser heldenhaftes Heer hat der Reichshaushaltsausschuß durch eine an Hindenburg gerichtete Erklärung am 25. Ausdruck gegeben. Das von ihm für das deutsche Volk abgelegte Gelöbnis, "mit ganzer Kraft unerschütterlich für seine opfermütige Verteidigung bis zum baldigen Frieden zu sorgen", wird von allen Deutschen - mit Ausnahme der schmachvollen Vaterlandslosen und geistig Tiefstehenden, als deren erbärmliche Vertreter die Mitglieder der Sozialen Arbeitsgemeinschaft sich von der Kundgebung des Reichshaushaltsausschusses ausgeschlossen haben - wiederholt und gehalten werden. - Im Monat März sind 885 000 To. Handelsschiffsraum vernichtet und mindestens 39 500 To. durch schwere Beschädigung ausgeschaltet. Seit Kriegsbeginn bis 31. III. sind 5711 000 To. Handelsschiffsraum zerstört. Der beste Beweis für die großen Wirkungen des U-Boot-Kriegs ist darin zu erblicken, daß die englische Admiralität ihrem Volke die Schiffsverluste nicht mehr mitzuteilen wagt. Am 26. ist ein englischer Luftangriff gegen Zeebrügge mit feindlichen Verlusten gescheitert. In der Nacht zum 27. haben deutsche Torpedoboote den Hafen Margate erfolgreich beschossen. - Die Engländer haben zwischen Wardar und Dojran-Seein Mazedonien von den Bulgaren und bei Gaza zum zweiten Male von den Türken eine Niederlage erlitten. -Nach einer Meldung der Agence Havas aus Washington hat Senator Penrose einen Gesetzesantrag eingebracht, wonach 50 000 Indianer (zum Kampfe für Zivilisation, Demokratie und Freiheit) in die amerikanischen Truppen eingereiht werden sollen.

— Der Bund Deutscher Gelehrter und Künstler ("Kulturbund") plant nach einer Mitteilung der Voss. Ztg. die Veranstaltung einer Reihe von Vorträgen über Deutschland und Amerika als Protestkundgebung gegen die Verunglimpfung des deutschen Wesens und deutschen Verfassungslebens durch den Präsidenten Wilson. — Ein trübseliger Abschluß der Illusion von der Wirkung der deutsch-amerikanischen Austauschprofessoren!

— In einem Aufruf des englischen Staatssekretärs des Kriegsamts an die Aerzte heißt es: "Der Feind hat in völliger Mißachtung der anerkannten Grundsätze zivilisierter Kriegführung einen planmäßigen Unterseebootkrieg gegen Lazarettschiffe begonnen; daher ist es erforderlich geworden, viele Lazarettschiffe zur Pflege Kranker und Verwundeter auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen festzulegen. Um dies möglich zu machen, und zwar recht sehnell, ist es wichtig, die Dienste jedes Mediziners dafür zu sichern, der irgend im Lande entbehrt werden kann. Daher hat der Kriegsausschuß des Ministeriums als ersten Schritt hierzu beschlossen, daß jeder Mediziner in dienstpflichtigem Alter sofort auf Grund der Kriegsdienstgesetze aufgerufen werde, damit er jederzeit verwendbar sei. Der Kriegsausschuß erkennt die großen Dienste, die von den Medizinern in dem gegenwärtigen Kriege geleistet worden sind, voll an und bedauert, daß das barbarische Verfahren des Feindes ihn zwingt, ihre Dienste in noch größerem Ausmaße in Anspruch zu nehmen, und daß die Regierung ihre Zuflucht zu Maßregeln nehmen muß, die der Armeerat hat vermeiden wollen und bisher hat vermeiden können bis zu der neuen Gestaltung der deutschen Ausschreitungen." — Die Begründung des Appells mit der "deutschen Barbarei" ist für denjenigen, der die Methoden englischer Werbung kennt, nicht verwunderlich. Auch die Rekrutierungen sind ja mit solchen Greuelgeschichten betrieben worden: anscheinend ist der "individualistische" Engländer durch eine einfache, reklamelose Mahnung für die Erfüllung seiner vaterländischen Pflicht nicht zu gewinnen. Im übrigen wissen wir nur zu gut, was die von unseren U-Booten angegriffenen englischen "Lazarettschiffe" bedeuten: die amtliche Veröffentlichung in der Nordd. Allgem. Ztg. am 24. bringt

darüber wieder unwiderlegliches Belastungsmaterial. Der Wert der englischen Rote Kreuz-Flagge ist ja neulich auch dadurch beleuchtet worden, daß in Frankreich ein durch diese Flagge "gedecktes" Lager infolge Fehlschusses einer deutschen Batterie mit einer gewaltigen Explosion in die Luft ging! - Das Kapitel "völlige Mißachtung der anerkannten Grundsätze zivilisierter Kriegführung", zu dem Engländer und Franzosen seit Kriegsausbruch, von der Hungerblockade an bis zur Ermordung schiffbrüchiger und verwundeter Soldaten, überreichliche Beiträge geliefert haben, wird durch ein neues Stück französisehen abgefeimten Verbrechertums bereichert. Wie Generalmajor Friedrich am 24. im Reichstag mitteilte, wurden in einem an einen französischen Kriegsgefangenen gerichteten Paket, in ein Buch eingepackt, fünf Zettel gefunden, die in Schlüsselschrift Aufforderungen an die feindlichen Kriegsgefangenen zu Zerstörungen, Brandstiftung, Erregung von Viehseuchen, Schädigung der Kartoffelaussaat und Ernte usw. enthielten. Aus dem Inhalt und aus dem Aeußeren der Zettel ergebe sich klar, daß es sich um einen großangelegten Plan handelt, Deutschland wirtschaftlich zu schädigen. Zweifellos sei die Gefahr groß. Die Bevölkerung ist daher durch die Presse hierüber aufgeklärt worden. Das durch die verschärfte Untersuchung der Pakete ermittelte Material hat bestätigt, daß es sich um eine weitverzweigte Organisation handelt. Der Beweis, daß die französische Regierung ihre Hand im Spiele hat, ist bisher noch nicht erbracht worden. — Das ist die "zivilisierte Kriegführung" unserer Feinde!

— Der in Nr. 13 S. 408 von den Vorständen des Aerztevereinsbundes und des LWV. veröffentlichte Aufruf hat den letzteren in den Stand gesetzt, 300 000 M Kriegsanleihe für die Hilfs kasse des LWV. zu zeichnen. Die Zinsen dieser Spende sind, wie wiederholt wird, zunächst zu Zwecken der Kriegsfürsorge bestimmt. Das Kapital soll nach dem Frieden als Grundstock einer vom LWV. zu schaffenden Altersfürsorge dienen.

— Während die Hinterbliebenenversorgung der Militärärzte sowie der in unmittelbarem privatrechtlichen Verhältnis zur Heeresverwaltung stehenden Aerzte geregelt ist, fehlte bisher eine derartige Sicherstellung der nicht in einem solchen Verhältnis befindlichen Aerzte. Da viele von ihnen in Vereinslazaretten (bzw. -lazarettzügen) tätig sind, soll nunmehr auch für sie die Hinterbliebenenversorgung eintreten. Nach § 23 des Hinterbliebenengesetzes (IV. 4c) werden nämlich auch die Hinterbliebenen derjenigen Aerzte, die als leitende Aerzte oder Hilfsärzte für Vereinslazarettzüge oder Vereinslazarette vertraglich verpflichtet sind, auf Grund des § 35 des Offizierpensionsgesetzes versorgt, wenn die Heeresverwaltung dem mit dem Verstorbenen geschlossenen Dienstvertrag beigetreten ist. Danach hätten die betreffenden Aerzte den erforderlichen Beitritt der Heeresverwaltung zu den mit ihnen abgeschlossenen Verträgen in die Wege zu leiten. Mit einer entsprechenden Regelung hat sich der Reichskanzler einverstanden erklärt, und er hat auf Grund der ihm durch den Bundesrat erteilten Ermächtigung die näheren Bestimmungen bereits getroffen.

— Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin hat sich an die einzelnen Lebensmittelämter von Groß-Berlin gewandt, wegen eines Zuschusses zur Herstellung einer Sonderbeilage der "Berliner Aerzte-Korres pondenz", die die Aerzte darüber unterrichten soll, welche bestimmungsgemäßen Zulagen in den verschiedenen Gemeinden bestimmten Bevölkerungsklassen (Kinder, Greise, Schwangere usw.) ohne ärztliches Zeugnis gewährt werden. Nach Mitteilungen von Moll in der Berlin. Aerztekorr. haben der Magistrat von Schöneberg und der Kreisausschuß von Teltow einen Beitrag in Aussicht gestellt.

— Vom Stadtverordneten-Ausschuß zur Vorberatung der Magistratsvorlage über die Bewilligung von 1 Million M für die ärztliche Versorg ung der Familien der Kriegsteilnehmer wurde die Magistratsvorlage mit folgendem Zusatzantrage angenommen: "Die Stadtverordneten-Versammlung stimmt der Vorlage mit der Maßgabe zu, daß die Kosten für die Ausstellung der Nahrungsmittelzeugnisse, die in Verfolg der Behandlung notwendig geworden sind, in die Pauschalsumme fallen." Zum Berichterstatter wurde der Stadtverordnete Dr. We'yl gewählt, der den Zusatzantrag gestellt hatte.

— Gleich anderen guten behördlichen Einrichtungen der Volksernährung sind auch die in Nr. 15 S. 472 erwähnten Hamburger Passierscheine für Kranke durch die Unvernunft des Publikums in ihrem Nutzen sehr bald beeinträchtigt worden. Wie aus einer Anzeige der Krankenkost-Abteilung des Medizinalkollegiums ersichtlich ist, hat die Zahl von Passierscheinen so zugenommen, daß ihre Inhaber vor einzelnen Verkaufsstellen in Reihen geordnet werden müssen. Dadurch wird natürlich der Zweck der Passierscheine aufgehoben. Die Hamburger Aerzte werden deshalb ersucht, Anträge auf Erteilung von Passierscheinen nur in unbedingt nötigen Fällen zu stellen, damit die wirklich bedürftigen Patienten nicht geschädigt werden. Wer aber die Nöte kennt, in die die Aerzte bei der Ausstellung von Lebensmittelattesten durch das Publikum gebracht werden, wird auch den Erfolg dieser Mahnung bezweifeln. Der Berliner Magistrat hat deshalb, wie wir erfahren,



von der Einrichtung der Passierscheine für Kranke abgesehen. Maßgebend war dafür noch die Erwägung, daß gebrechliehe Kranke ohnehin von den Passierscheinen keinen Gebrauch machen können. Für die bedürftigen soll möglichst von dem Verein für Hauspflege in ihren Wohnungen gesorgt werden. Nur Schwangere im letzten Drittel der Gravidität erhalten Vorzugsscheine beim Einkauf von Lebensmitteln.

— Die in Berlin getroffene Einrichtung, daß Aerzte auf Grund besonderer Ausweiskarten auch von überfüllten Straßenbahnen befördert werden, ist in einer Reihe anderer Städte (Dresden, Hamburg usw.) nachgeahmt worden. Anderseits wäre es sehr empfehlenswert, wenn auch für Berlin und andere Städte erreicht werden könnte, daß wie in München die Aerzte auf Grund polizeilicher Ausweiskarten zur vorzugsweisen Benutzung von Kraftdroschken berechtigt werden. Auch für Wien wird eine derartige Forderung in einer dortigen Tageszeitung aufgestellt.

- Den Brauereien wird Gerste zu Brauzwecken nicht mehr ge-

— Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat die Statthalterei von Tirol und Vorarlberg am 21. August v. J. folgende Verordnung des Heeresgruppenkommandos Erzherzog Eugen bekanntgegeben. 1. Jede Person, die geschlechtlichen Umgang pflegt, obwohl sie weiß, daß sie an einer infektiösen Geschlechtskrankheit leidet, macht sich einer strafbaren Handlung (§ 431 ö. StGB.) auch dann schuldig, wenn eine Ansteckung nicht erfolgt ist. 2. Im Falle einer als schwere körperliche Beschädigung zu betrachtenden Ansteckung durch fahrlässiges Verhalten verwirkt der (die) Schuldtragende Arrest oder Gefängnis bis zu sechs Monaten, nach Umständen bis zu einem Jahre (§ 335 ö. StGB.), vorsätzliche Ansteckung begründet ein mit Kerker zu bestrafendes Verbrechen (§ 152 ö. StGB.).

— Die Zahnärzte haben eine Eingabe an das Abgeordnetenhaus gerichtet, die sich gegen die Einrichtung einer Prüfungsordnung für Zahntechniker ausspricht. Auch die Fakultäten der preußischen Universitäten haben sich in gleichem Sinne mit einer Eingabe an den

Unterrichtsminister gewandt.

- In Nr. 40 der Chemiker-Ztg. schreibt Prof. Rabow (Bern) in einer Uebersicht der letztjährigen therapeutischen Neuheiten usw. folgende sehr bemerkenswerten Sätze: "Im übrigen begegnen wir nur einer großen Anzahl von neuen Namen für schon länger bekannte Mittel, und es wimmelt von zum Teil ganz überflüssigen Ersatzpräparaten. Eine einzige Firma hat es in ihrem Produktionseifer fertiggebracht, 44 neue Bezeichnungen für ältere, häufig gebrauchte Mittel und Spezialitäten zu schaffen. Gegen einen derartigen Mißbrauch kann nicht genug angekämpft werden. Desgleichen muß auch erneut auf die Gefahr hingewiesen werden, die durch Verwechslung wegen der ähnlich klingenden Namen ganz verschiedener Mittel entstehen kann. Auf diesen wunden Punkt hatte ich schon zu wiederholten Malen aufmerksam gemacht, leider aber ohne Erfolg. Wenn schon, wie ein erst kürzlich in Hamburg vorgekommener Fall warnend zeigt, ein 11/2 jähriges Kind ums Leben gekommen ist, das statt des ihm verordneten Santoninpulvers Strychnin erhalten hatte, was soll man da erst von den folgenden, doch sehr viel leichter zu verwechselnden Bezeichnungen erwarten:

chseinden Dezeichnungen erwarten:
Asfeiryl — Asferin — Aspirin
Chinorol — Chinosol Margol — Mergal
Choleval — Chlorival Muthol — Menthol
Cymarin — Cymasin Nirvenol — Nirvenol
Dermotherma — Thermoderma Somnol — Somnal
Eumecol — Eumenol Sulfurol — Sulfurol
Euresol — Eusclerol Taeniol — Taenisol
Kavakavin — Kavakarin Toramin — Tolamin
Laudanon — Laudanum Veroform — Xeroform
Laudopan — Lausofan Veropyrin — Vesopyrin

Die vorstehende Liste könnte noch erheblich verlängert werden. Es ist jedoch schon aus den angeführten Beispielen zur Genüge zu erschen, bis zu welcher Grenze der angedeutete Unfug gediehen ist. Abhilfe erscheint hier dringend geboten."

— Der Central · Krankenpflege · Nachweis für Berlin und Umgebung (W., Cou bièrestr. 15, Fernspr. Lützow 2849) hat auch im letzten Jahre eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet. Die Nachsuchungen um Beschaffung ermäßigter und unentgeltlicher Pflegehilfe z ig en eine Steigerung auf 776 bzw. 62 Einzelfälle. Sehr häufig wurden auch besonders für ältere und chronisch kranke Personen, Dauerpflegerinnen mit monatlicher Bindung zu einem Pauschalpreise von 50—60 M bei freier Station verlang.

— Die Kriegstagung des Vereins Deutscher Laryngologen ist verschoben worden. (Unser in Nr. 16 S. 500 ausgesprochenes Bedenken hat sich also als berechtigt erwiesen. Man sollte deshalb aus den s. Z. angegebenen Gründen einstweilen von allen Kongressen Abstand nehmen.)

— V. Deutscher Kongreß für Säuglingsschutz, Karlsruhe, 24. Mai. 1. Mutterschaftsversicherung. (Berichterstatter: Dr. Fischer [Karlsruhe] und Oberarzt Rott [Berlin].) 2. Ausbildung der Kreis-

fürsorgerin. (Priv. Doz. Groth [München] und Fräulein W. Schubert [München].) III. Krippenkonferenz, Karlsruhe, 25. Mai. 1. Zur Frage der Fabrikkrippe. (Berichterstatter: Kommerzienrat Uebelin [Hannover].) 2. Die Gefahr der Infektionskrankheiten in der Krippe und ihre Bekämpfung. (Priv. Doz. Hohlfeld [Leipzig].) Näheres: Geschäftsstelle Charlottenburg, Mollwitz Privatstraße.

— Unter der Firma "Herzogliches Bad Liebenstein Thüringer Wald A.-G." ist das Stahlbad Liebenstein in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden. Das Grundkapital beträgt 1700 000 M und ist zunächst mit 50% eingezahlt. Die Gründer der Gesellschaft sind: Frau Gräfin Sophie v. Rüdiger in Bad Liebenstein, Wirkl. Geh. Rat Fritz v. Gans in Frankfurt a. M., usw. — Vor einigen Jahren hatte der bekannte Graf Wiser das Bad gekauft, um dort seine Augenpraxis in größtem Stile zu betreiben. Der Krieg scheint auch die Reifung dieses Blütentraumes verhindert zu haben.

 Prof. Pinkus, Leitender Arzt der Geschlechtskrankenstation am städtischen Siechenhaus, ist zum Leiter der Beratungsstelle für Geschlechtskranke der Landesversicherungsanstalt Berlin ernannt.

— Zwei große medizinische Bibliotheken von Prof. Richter (Breslau), dem bekannten Herausgeber des "Zentralblatt für Chirurgie", und die von Albert Fraenkel (Berlin), sind in den Besitz der Buchhandlung Gustav Fock G.m.b.H. (Leipzig) übergegangen. Beide Bibliotheken sind so vollständig auf dem Gebiete der Chirurgie und der inneren Medizin, daß sie möglichst komplett der Wissenschaft erhalten bleiben sollten.

— Pocken. Preußen (12.—25. IV.): 248 (35†), (8.—14. IV.): Bayern: 5, Sachsen-Welmar: 1, Mecklenburg-Schwerin: 3. Bremen: 5, Hamburg: 7, Gen.-Gouv. Warschau (1.—7. IV.): 1. — Fleckfleber. Deutschiand (15.—21. IV.): 8. Gen.-Gouv. Warschau (1.—7. IV.): 57; (45†). Rückfalifleber. Preußen (15. bis 21. IV.): 1. — Genickstarre. Preußen (8.—14. IV.): 10 (4†), Schweiz (1. bis 7. IV.): 2.— Spin ale Kinderlähmung. Schweiz (1.—7. IV.): 1. — Ruhr. Preußen (8.—14. IV.): 121 (28†).

— Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimfat Krückmann ist zum Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. Geh. Rat Kraus hat die Leitung seiner Klinik wieder übernommen. — Greifswald: a. o. Prof. Peter ist zum Ordinarius und Direktor des Anatomischen Instituts ernannt. — Tübingen: Am 30. v. M. feierte Prof. v. Grützner seinen 70. Geburtstag. — Graz: Priv. Doz. L. Löhner ist zum a. o. Prof. der Physiologie, Titularprof. Dr. Tobeitz zum a. o. Prof. für Kinderheilkunde ernannt. — Lemberg: Titularprof. Priv. Doz. Bed nars ki ist zum a. o. Prof. der Augenheilkunde ernannt. — Prag: Dr. Julius Löwy hat sich für Innere Medizin an der deutschen und Dr. Eduard Cmunt für Balneologie an der böhmischen Universität habilitiert. — Wien: Prof. Ritter Braun v. Fernwald ist zum Hofrat ernannt. Dr. Erwin Lazar hat sich für Kinderheilkunde habilitiert.

 Gestorben. Dr. Zamenhof, der bekannte Erfinder des Esperanto, 58 Jahre alt, in Warschau.

— Literarische Neulgkeiten. Das Buch vom Großen Krieg. Von Generalleutnant v. Ardenne und Dr. Hans F. Helmolt. Zwei Bände mit über 500 Abbildungen und Karten. In Leinen gebunden jeder Band 14,50 M. Hier liegt die erste wirkliche Kriegsgeschichte vor, zu deren Herausgabe ein hoher Militärfachmann und ein Geschichtsgelehrter von Ruf sich vereinigt haben, die erste Kriegsgeschichte, die die Ereignisse politisch und militärisch zusammenhängend schildert und dadurch die ungeheure Fülle von Tatsachen für jedermann übersichtlich macht, in mäßigem Umfange und zu billigem Preise. den Inhalt des ersten Bandes geben die folgenden Kapitelüber-schriften Auskunft: Die Vorgeschichte des Krieges. Die Gruppierung der Machte. Kriegsbeginn im Osten. Kriegsbeginn im Westen. Der Linksabmarsch der Armee Hindenburg nach Nordpolen. Der Kampf um die öffentliche Meinung. Die Kämpfe an der Westfront im Winter 1914/15. Die Winterschlacht an den Masurischen Seen. Der See- und Unterseekrieg. Der Luftkrieg. Die Kämpfe an der Ostfront im Winter 1914 und Frühjahr 1915. Der Feldzug in Polen Sommer und Herbst 1915. Der Eintritt Italiens in den Weltkrieg. "Das Buch vom Großen Krieg" kann als ein wertvolles Geschichts- und Erinnerungswerk der großen Zeit empfohlen werden. Band 2 folgt nach Friedensschluß.

— Orlginalbilder-Zirkel von Dr. Bruhn in Reinbek. Die Monatssendung AL enthält Oraphik von Sella Hasse, lebendige Schilderungen von der Hamburger Wasserkante und moderne Holzschnitte mit kräftiger Ausdruckskunst.

— Für die Kapitel Bade- und Kurorte, Verzeichnis der Anstalten und Sanatorien usw. des nächsten Jahrganges des Reichs- Medizinal- Kalenders werden Angaben über Personal- und Sachveränderungen, die seit der vorjährigen Ausgabe stattgefunden haben, bis zum 1. Juni an die Redaktion (Charlottenburg, Schlüterstr. 53) erbeten. Auch bei dieser Gelegenheit wird nachdrücklich darauf hingewiesen, daß nur bei Beachtung dieser Aufforderung eine Sicherheit für richtige Angaben gewährleistet werden kann und daß sonst spätere Reklamationen abgelehnt werden müssen.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

R. Grassberger (Wien), Die Wünschelrute und andere ho-physische Probleme. Wien, Selbstverlag, 1917. 55 S. psycho-physische Probleme. Ref.: Abel (Jena).

Der Tatsacheninhalt des Heftes geht hinsichtlich der Wünschelrute dahin, daß der Verfasser nach Beobachtungen an sich selbst der Meinung ist, die Ausschläge der Rute entständen durch unbewußte Bewegungen der Fingerbeuger; diese würden ausgelöst durch nicht ins volle Bewußtsein tretende Wahrnehmungen oder Vermutungen, nach denen an der Untersuchungsstelle Wasser usw. im Boden als vorhanden angenommen wird. Die positiven Rutenergebnisse bei der Wassersuche seien Zufallstreffer. Im übrigen enthält das Heft allerlei psychologisch-philosophische Betrachtungen.

Physiologie.

Minkowski (Zürich), Physiologie der vorderen und hinteren Zentralwindung und der Parietalwindungen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 12. Das Ergebnis der Versuche läßt sich dahin zusammenfassen, daß zwischen den Ausfallserscheinungen nach Exstirpation der vorderen resp. hinteren Zentralwindung beim Affen ein prinzipieller Unterschied besteht. Die Exstirpation der vorderen Zentralwindung bewirkte als initiales Symptom eine vollkommene gekreuzte Hemiplegie, dann nach allmählicher Restitution eine dauernde (residuäre) Hemiparese. Die Sensibilitätsstörung (kontralaterale Hemihypästhesie) nach Zerstörung der vorderen Zentralwindung bildete nur ein Initialsymptom. Nach Exstirpation der hinteren Zentralwindung bestand von Anfang an keinerlei Parese, auch keine Neigung zur Kontraktur, wohl aber eine gekreuzte halbseitige Sensibilitätsstörung. Die Exstirpation der Parietalwindungen hatte auch keine Parese zur Folge, keine Störung der isolierten Bewegungen, kein Vorbeigreifen.

Allgemeine Pathologie.

W. Arnoldi (Berlin), Wirkung der Alkalientziehung auf die vasokonstriktorische Komponente des Blutes. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 3. Nach stomachaler Zufuhr verdünnter mineralischer Säuren (H₂SO₄, HCl) sind die Ohrgefäße des Kaninchens stärker kontrahiert als vorher; die Resistenz der roten Blutkörperchen ist vermindert. Die vasokonstriktorische Komponente wird durch die Alkali- (Karbonat-) Entziehung durch stomachale Säurezufuhr verstärkt (ob durch Vermehrung der letzteren oder Verminderung der vasodilatierenden Substanzen, steht noch nicht fest).

W. Arnoldi (Berlin), Einfluß der COO auf die Blutgefäße und die vasokonstriktorische Blutkomponente. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 3. Einleiten von COO in die das Laewen-Trendelenburgsche Froschpräparat durchströmende Salzlösung ändert an sich nicht die Gefäßweite, setzt jedoch die Wirkung des injizierten Suprarenins auf die Gefäße herab. Läßt man über das Präparat COO strömen, so erweitern sich die Gefäße; Suprarenin ist jetzt weniger wirksam. Das arterielle Plasma hat im Vergleich zum venösen etwa die gleiche vasokonstriktorische Substanz. Ein Kohlensäurebad führt zur Aenderung der vasokonstriktorischen Wirkung des menschlichen Blutes einmal durch die vermehrte Menge von COO, weiter möglicherweise durch eine Aenderung des Adrenalingehaltes.

Nagy (Innsbruck), Phlogistischer Index. M. m. W. Nr. 14. Es scheint, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen der Akuität eines Krankheitsprozesses und der Höhe des phlogistischen Index besteht. Wir würden in ihm ein Mittel haben, wodurch wir an einem vom Kranken gelieferten Sekrete außerhalb seines Körpers zahlenmäßig die Intensität festzustellen vermögen, und können uns noch weitere Aufschlüsse in das innere Geschehen mancher Krankheitstypen erwarten.

H. Hahn, L. Klocman und E. Moro, Experimentelle Untersuchungen zur endogenen Insektion des Dünndarms. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 1. Ve suche an jungen Mee schweinchen, Kaninchen und Hunden zu der Frage, welche Faktoren zum Auftreten von Bakterien im Dünndarm führen. Der Dünndarm des Meerschweirchens erweist sich gegenüber Reizmitteln als sehr resistent. Bei Kaninchen und Hunden lassen sich durch Zufuhr von Essigsäure Durchfälle erzielen, bei denen es zu einer endogenen Infektion der untersten Dünndarmabschnitte kommt. In den Versuchen mit Podophyllin kommt es bei Kaninchen zu einer kompletten Dürndarminfektion. Stark positiv fielen die Zuckerversuche aus, gleichgültig, welche Zuckerart genommen wird, und ebenfalls die

Durchfälle auf, und die Magendarmschleimhaut zeigte überall das Bild der entzündlichen Reaktion. In diesen Versuchen war die endogene In-

fektion des Dünnda, ms eine komplette.

W. Petersen, J. Tobling und A. Eggstein, Todesursache bei experimenteller Pankreatitis. Journ. of exper. Med. 23 H. 4. Die Veränderungen des Serums im Verlaufe einer experimentellen Pankreatitis zeigen, daß der Tod nicht etwa infolge einer Intoxikation durch Trypsin. sondern vielmehr durch Eiweißspaltungsprodukte erfolgt. - Besonders intensiv sind die Intoxikationserscheinungen, wenn die Pankreatitis hervorgerufen wird durch Injektion einer antiproteolytischen Substanz, wie z. B. des Natriumoleates, wobei das Pankreasgewebe relativ wenig beschädigt wird. - Heilung erfolgt durch Bildung eines Antifermentes Schrumpf (Berlin). im Serum.

Steiger (Zürich), Plötzliche Todesfälle (sogenannter Minutenherztod) bei Insuffizienz des Adrenalinsystems, speziell bei Nebennierenerkrankungen (Morbus Addisonii). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Bei anatomisch nachweisbaren Veränderungen des gesamten chromaffinen Systems, speziell der Nebennieren, kommen plötzliche und unerwartete Todesfälle vor. Das beweisen die vier Beobachtungen. Das Adrenalinsystem kann dabei allein oder in Kombination mit de übrigen endokrinen Drüsen erkrankt sein. Klinisch können die Symptome der Nebennierenaffektionen in Form des Morbus Addisonii vollständig oder teilweise vorhanden sein. Der plötzliche Tod tritt bei diesen Affektionen namentlich nach körperlichen Anstrengungen aus scheinbarem Wohlbefinden heraus ein. Die Adrenalinverarmung wird so groß, daß durch plötzlichen Blutdrucksturz im Herzgefäßsystem der Kollaps eintritt. Diese plötzlichen und unerwarteten Todesfälle bei Insuffizienz des chromaffinen Gewebes speziell bei Verkäsung in den Fällen von klinisch reinen oder okkulten Addisonerkrankungen beruhen also auf einer Hypoplasie des adrenalinbildenden Gewebes und einer daraus sich entwickelnden plötzlichen Adrenalinverarmung des Blutes. Therapeutisch sind diese Fälle mit klinisch nachweisbarer Hypoplasie des Adrenalsystems bei konstant niedrigen Blutdruckwerten systematisch mit Adrenalin zu behandeln,

Th. Brugsch (Berlin), Diabetes mellitus in organätiologischer Beziehung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 3. Glykosurie kann, wie Tierversuche und klinische Beobachtungen lehren, auftreten durch Ausfall des Insularapparats des Pankreas (insularer Typ), durch starke Reizung der Hypophyse (hypophysärer Typ), durch Mischung beider Formen. Charakteristisch für den insularen Typ ist Fehlen von Polyurie, für den hypophysären Typ ungewöhnlich hohe Polyurie. Von 125 Fällen von Diabetes mellitus waren 2 reine Fälle von Pankreasdiabetes, 5 Fälle von insularem Typ, 4 Fälle von hypophysärem Typ, 1 Fall von hypophysärem Typ bei Morbus Basedow, 113 Fälle von gemischtem Typ.

M. Rosenau und L. C. Haven, Experimentelle Poliomyelitis bei Kaninchen, Journ, of exper. Med. 23 H. 4. Das von einem infizierten Affen stammende Virus konnte durch acht Generationen von Kaninchen durchgeimpft werden, ohne daß es anscheinend an Virulenz eingebüßt hätte; etwa 40% der inokulierten Tiere erlagen; am empfänglichsten für die Inokulation sind Tiere unter sechs Wochen. Erwachsene Individuen sind dagegen sehr resistent. Die Dauer der Inkubation schwankt zwischen 2 und 41 Tagen und ist unabhängig von der Art der Inokulation des Virus; letzteres ist filtrierbar.

Schrumpf (Berlin).

A. de Jong, Beziehungen zwischen der kontagiösen pustulösen Stomatitis des Pferdes, den Pferdepocken und Kuhpocken. Fol. microbiol. 3. November. Material aus den Pusteln der Mundschleimhaut erzeugt auf der Haut experimentell Pusteln (auch nach Berkefeldfiltration). Gewöhnliche Vakzine kann bei Pferden die Stomatitis mit Hauteruptionen erzeugen. Mit Virus von der Stomatitis ließ sich beim Kalb und beim Kaninchen ebensogut wie mit Lymphe die Pockeneruption erzielen. Beim letzteren traten auch Guarnierische Körperchen in der Kornea auf. Die Lymphe aus den Impfpusteln gibt beim Kinde gute Impfresultate. Erfolgreich mit gewöhnlicher Lymphe geimpfte Tiere zeigen bei der Nachimpfung mit Material von der Stomatitis nur allergische Symptome, während die Kontrollen charakteristische Eruptionen aufweisen. E3 ist damit bewiesen, daß die Stomatitis contagiosa pustulosa die häufigste Form der Pferdepocken ist und daß das Virus durch Chamberlandkerzen filtriert werden kann.

Ernst Fränkel (Heidelberg).

Pathologische Anatomie.

O. Meyer, Generalisierte Ostitis fibrosa. Frankf. Zschr. f. Path. Ueberhitzungsversuche. Es traten mit Gewichtsstürzen verbundene 20 H. 2. Eingehende Beschreibung zweier bemerkenswerter Fälle von

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



generalisierter Ostitis fibrosa bei Erwachsenen, einer Frau und einem Manne. Die histologischen Befunde bieten in mehrfacher Hinsicht eine Ergänzung der schon bekannten Verhältnisse. Bei der Einschmelzung des Knochengewebes läßt der Verfasser außer den Ricsenzellen auch eine Halisterese mitwirken, die Zysten kommen durch Einschmelzung des fibrösen-zelligen Markgewebes zustande, die riesenzellensarkomähnlichen Herde sind keine Tumoren, sondern hyperplastische Bildungen. Die Ostitis fibrosa gehört zu den rachitisch-osteomalazischen Prozessen. Die Aetiologie ist unbekannt. Eine im zweiten Falle vorhandene erhebliche Epithelkörperchenvergrößerung hatte keine ätiologische Bedeutung. Ribbert (Bonn).

Stroomann (München). Hypernephrom mit Amyloiddegeneration. M. m. W. Nr. 14. Im Gegensatz zu der klinischen Betrachtung, die Tuberkulose voranstellte, beherrscht epikritisch das erst durch die Sektion ermittelte Hypernephrom das Bild dieses Falles. Es ist wahrscheinlich, daß n'it ihm und seinen Knochenmetastasen auch die maßgebende Aetiologie dieser Amyloiddegeneration aufgedeckt worden ist.

Ribbert (Bonn), Zur Kenntnis des Riesenzellensarkoms. Frankf. Zschr. f. Path. 20 H. 1. Den Ausgang der Besprechung bildet ein mit multiplen glattwandigen Zysten durchsetztes Riesenzellensarkom des Kapula. Die Zysten entstehen aus Blutungen, die im Gegensatz zu den malignen Osteosarkomen wegen des lockeren Baues leicht eintreten. Das Blut wird verflüssigt, und ringsum wandelt sich das Tumorgewebe in ein faseriges definitives Bindegewebe um. Diese Umwandlung ist auch sonst im Riesenzellensarkom zu beobachten und unterscheidet den Tumor von den anderen Osteosarkomen. Auch die Knochenneubildung in ihm erlangt definitiven Charakter, der sich auch darin ausprägt, daß manche Blutungen von dem in definitiver Metamorphose begriffenen Tumorgewebe organisiert werden. Das Riesenzellensarkom ist ein Tumor des Knochen resorbierenden Gewebes.

Mikrobiologie.

Baerthlein (Hammerstein), Begenerierung von Nährböden. M. m. W. Nr. 14. Das Hottingersche Verfahren ermöglichst es, aus 1 kg Fleisch 20 Liter Nährbouillon statt wie bisher 2 Liter gewöhnlicher Nährfleischbrühe zu gewinnen, und kann daher mit Rücksicht auf die Fleischknappheit zur allgemeinen Benutzung wärmstens empfohlen werden.

Allgemeine Diagnostik.

Böttner (Königsberg), Seltenerer Reaktionsverlauf bei der probatorischen Tuberkulinimpfung. Mm. W. Nr. 14. Bei begründetem Tuberkuloseverdacht dürfen wir beim Ausbleiben der erwarteten Temperatursteigerung und dem Auftreten einer sofortigen Herdreaktion nach subkutaner Applikation von Alttuberkulin nicht ohne weiteres die Diagnose Tuberkulcse fallen lassen.

Aligemeine Therapie.

Wilhelm Schlesinger (Wien), Vorlesungen über Diät und Küche. Wien, Urban & Schwarzenberg. 1917. 168 S. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Im Gegensatz zu den in den letzten Jahren erschienenen Lehrbüchern der Diätetik behandelt das vorliegende Buch nur Fragen der allgemeinen Diätetik. Speziell sind die diätetischen Aufgaben der Küche in bezug auf Milch bzw. Molkereiprodukte, Eier, Fleisch, die vegetabilischen Nahrungsmittel sowie die typischen Ernährungskuren erörteit und es sind am Schluß ähnlich wie auch in dem Buche des Referenten eine Reihe wichtiger Kochrezepte mitgeteilt. Das Buch ist faßlich geschrieben und gibt eine sehr gute Einführung in die Biochemie und Biophysik der Küche sowie eine gute Uebersicht unserer Kenntnisse über die Einwirkung bestimmter diätetischer Maßnahmen auf den Organismus. Aus diesem Grunde verdient es eine warme Empfehlung. Bei den Ernährungskuren wäre allerdings auch für die salzarme Diät eine ausführlichere Erörterung zu wünschen gewesen, weil zu ihrer Durchführung für die Küche eine Reihe von besonderen Gesichtspunkten notwendig sind.

Carl Voegtlin, M. X. Sullivan, C. N. Meyers, Der Nährwert des Brotes. Public Health Reports 31 H. 15. Die alten Mühlsteine sind seit 1878, wo die Walzmühle in den Vereinigten Staaten ihren Einzug hielt, mehr und mehr verschwunden. Aber bekanntlich hat die Verfeinerung des Mahlens nicht die Nahrhaftigkeit des Brotmehls erhöht, ihm vielmehr, ähnlich wie beim Reis, die Vitamine entzogen. Geflügel, das mit stark ausgemahlenem Mehl gefüttert wird, geht innerhalb Monatsfrist an Polymeuritis ein. Little berichtete 1912 über den Ausbruch von Beriberi bei Neu-Fundland-Fischern, die auf Brot aus stark ausgemahlenem Weizenmehl angewiesen waren (Journ. Amer. Med. Asso. 1912, 58 S. 2629). — Großen Wert muß eine einfache Methode zum Nachweis von Vitaminen für die Beurteilung des Nährwerts eines Brotes haben. Direkt aber lassen sie sich nicht nachweisen. Doch ihnen parallel geht der Phos-

phorgehalt, so daß dessen Bestimmung als Phosphorpentoxyd brauchbar erscheint. Weizenmehl sollte nicht unter 1 %, Maismehl nicht unter 0,5 % P₂O₅ enthalten. Man darf allerdings nicht vergessen, daß es phosphorhaltige Backpulver gibt, und muß diese vor der Bestimmung sicher ausschalten können. Nicht unbedenklich ist auch die seit 20 Jahren üblich gewordene Verwendung von Soda als Backpulver. Sie gibt bei Backhitze CO₂ ab, das restliche kohlensaure Natron ist aber ein starkes Alkali, das, wie die Verfasser nachgewiesen haben, Vitamine stark schädigt. Soda ist ein gutes und unschädliches Backpulver, wenn es gleichzeitig mit saurer Milch verwendet wird, nicht aber, wenn man es allein nimmt. Leider hat sich Soda auch bei der Zubereitung von Gemüsen und anderen Speisen mehr und mehr eingebürgert. Dem ist entgegenzutreten. Es kann nach Ansicht der Verfasser kaum einem Zweifel unterliegen, daß die erörterten Tatsachen der Ausbreitung der Pellagra in den Südstaaten Vor-Sieveking (Hamburg). schub geleistet haben.

Focke (Düsseldorf), Physiologische Wertmessung des Digitalysats. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 3. Die Durchprüfung des deutschen Digitalisdialysats (Digitalysat Bürger) an Temporarien hat Folgendes ergeben. Je schwächer die Lösung des Digitalysats oder je kleiner die eingespritzte Flüssigkeitsmenge war, umso besser wurden die darin vorhandenen Glukoside aufgesaugt und ausgenützt. In dieser Hinsicht steht das Digitalysat den bisher ebenso untersuchten Glukosiden (Gitalin, Digitalinum verum, g-Strophanthin) näher als den titrierten Blättern. Wegen dieses Verhaltens ist beim Digitalysat die für die Blätter zweckmäßigste einfachere Art der Wertmessung nicht ausreichend. Es ist eine Prüfungsart nötig, die der Mindestdosenmethode ähnelt. Da bei einer solchen Prüfung am normalen Digitalysat mindestens der Wert V = 6,0 gefunden wird, so soll das Digitalysat künftig mit dieser Wertbezeichnung versehen werden. Der Grund dafür, daß das Digitalysat in seiner Aufsaugungsart den Reinpräparaten näher steht als den Blättern, ist darin zu erblicken, daß bei seiner Herstellung durch Dialyse wahrscheinlich ein kolloider (spezifisch unwirksamer) Stoff entfernt wird, der im Blätterinfus die Aufsaugung beschleunigt. Daß dieser wahrscheinlich zu den Enzymen gehörende Stoff im Digitalysat fehlt, ist umgekehrt vermutlich der Grund für die auffallende Wertbeständigkeit, worin sich das Digitalvsat vor den anderen galenischen flüssigen Digitalispräparaten auszeichnet.

S. de Boer (Amsterdam), Wirkung von **Digitalis** auf das **Froschherz**. Tijdschr. voor Geneesk. 10. März. Darstellung des Vergiftungsbildes, das durch Wirkung von Digitalis auf das Froschherz entsteht. Durch zahlreiche Sphygmogramme welden die einzelnen Stadien der Vergiftung dargestellt.

Carl Kraus (Semmering), Jod, Schilddrüse, Arterlosklerose. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Zur Vermeidung des Jodhtyreoidismus empfiehlt Kraus Jodsalze in kleinsten Dosen: 3—4 mal im Jahre vier bis sechs Wochen täglich 0,1—0,2 Jodkali oder ähnliche Präparate. Er begründet das mit ausführlicher Schilderung der durch Jodismus hervorgerufenen Nebenwirkungen. (Vgl. Schwelbe, D. m. W. 1914.)

Felix Mendel (Essen), Perkaglyzerin und Tego-Glykol. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Das chemisch zwischen Alkohol und Glyzerin stehende Glykol (unter dem Namen Tego-Glykol) ist ein geeigneter Glyzerinersatz Es ist als Gleit- und Konservierungsmittel, für die Behandlung von Haut, Schleimhaut und Wunden, zur rektalen Anwendung geeignet. Für seine Indikatien werden genauere Einzelvorschriften gegeben.

Engwer (Königsberg), Wert der Abelinschen Salvarsanreaktion im Urin für die Therapie. M. m. W. Nr. 14. Es ist weniger wichtig, die zuführende Wassermenge so klein wie möglich zu gestalten, als dem Körper im ganzen zu einer möglichst zweckmäßigen Salvarsanwirkung zu verhelfen. Unterschiede in der Länge der Urinausscheidung haben als Maßstab für eine therapeutische Wirksamkeit des Salvarsans nur relativen Wert, solange wir den Anteil der Darmfunktion nicht direkt meessen können.

Martin J. Wilbert, Phenol-Irrtumer. Public Health Reports 31 H. 17. Phenol (Karbolsäure), aus Steinkohlenteer gewonnen, ist früher vielfach mit Kreosot, das vom Buchenholzteer stammt, verwechselt worden, hat dieses aber bald als Antiseptikum aus dem Felde geschlagen. Es wird infolge seiner großen Verbreitung häufig als Gift in selbstmörderischer Absicht eingenommen, und begreiflicherweise suchte man längst nach Gegenmitteln. Verschiedene Oele, Glyzerin, verdünnte Schwefelsäure und lösliche Schwefelsalze der Alkalien und alkalischen Erden erwiesen sich dabei als ebenso unwirksam wie Aethylalkohol, ja, entgegen der ursprünglichen Annahme, sogar noch als schädlich. Letzterer sollte sogar die keimtötende Wirkung des Phenols beeinträchtigen. Doch demgegenüber stellten die Verfasser durch Versuche fest, daß der Zusatz von Aethylalkohol zu Phenol nicht nur dessen Löslichkeit in Wasser erhöht, sondern auch die keimtötende Wirkung dieser Lösung eher verstärkt als abschwächt. Toxikologisch erhöht der Zusatz von Aethylalkohol die Wirkung des Phenols deutlich, wie Dr. Liston Paine durch Versuche an weißen Mäusen nachwies. Sieveking (Hamburg).



Innere Medizin.

R. Schmidt (Prag), Klinik der Magen- und Darmerkrankungen einschließlich Röntgendiagnostik. In Merksätzen und kasuistischen Skizzen für Aerzte dargestellt. Mit 16 Tafeln und 15 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 269 S. Geh. 12,00 M, geb. 14,00 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle).

Das Buch von R. Schmidt bringt etwas neues, eine auf ausgewählten Krankenges hichten aufgebaute, in kurzen Leitsätzen alle wesentlichen Vo.kommnisse und klinischen Fakta zusammenfassende "Klinik" der "Magen-Darmerkrankungen". Was den Verfasser veranlaßt hat, von dem gewöhnlichen Wege der lehrbuchmäßigen Darstellung abzuwei hen, ist das Empfinden, daß derartige Werke "dem Bedürfnis des schon einigermaßen diagnostisch erfahrenen Arztes nicht genügend Rechnung tragen". Er will also nicht bloß einen Extrakt aus dem Selbsterlebten und Gesehenen bringen, wobei vielfach die Abstraktion aus zahllosen Einzelbeobachtungen ein Verwischen der Erinnerungen mit sich bringt, sondern "unter Hinweglassung von Selbstverständlichkeiten persönliches ärztliches Erleben in Klinik und Praxis" mitteilen. Der Plan kann als gelungen bezeichnet werden, denn was der Verfasser bietet, ist eine Fülle wertvollen und gut gesichteten Materials, von dem jeder, auch der erfahrene Arzt, noch lernen kann. Es ist eine wertvolle Lektüre für den Praktiker und Spezialisten, aber kein Nachschlagebuch, kein Gedankensparer. Man wird unwillkürlich zur Kritik angeregt und möchte, wie in der Diskussion über interes ante Fälle unter den Aerzten, bald hier, bald dort mit seinen eigenen Erinnerungen und Beobachtungen an der Erörterung Anteil nehmen. Daß man nicht mit jeder Einzelheit, insbesondere nicht mit den zahlreichen Merksätzen überall einve standen sein wird, ist selbstverständlich. Aber darauf kommt es auch in diesem Falle nicht an. Ich möchte deshalb auch nicht in eine Kritik des Inhalts eintreten, vielmehr dem Buche eine weite Verbreitung unter den Aerzten wünschen, im Interesse einer Vertiefung der Kenntnis und Anregung zum Nach-

Birnbaum (Buch), Manisch-depressives Irresein und Wahnbildung. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 5 u. 6. Ausführliche Wiedergabe einer sehr interessanten Krankengeschichte, woran der Verfasser einige epikritische Bemerkungen zur Diagnose schließt. Ein akademisch gebildeter Mann erkrankt zwischen 20. und 60. Lebensjahr dreimal an immer der gleichen Form von Geistesstörung, die eine Attacke dauert 15 Jahre; trotzdem tritt jedesmal völlige Genesung bis zur Wiederherstellung der Berufsfähigkeit ein. Bei allen Attacken steht im Vordergrund schwere depressive Verstimmung, abnorme körperliche Sensationen und eine ausgedehnte systematisierte Wahnbildung, die logisch ausgebaut, lebhaft vertreten und verteidigt wird. Trotz mancher Abweichungen vom typischen Bild kommt der Verfasser in seinen differentialdiagnostischen Erwägungen zu dem Schluß, daß es sich um eine periodische Melancholie (manisch-depressives Irresein) handelt. Den Fachmann werden diese Fragen sehr interessieren, vor allem aber auch die Kranken. geschichte selbst, die unter anderem eine sehr anschauliche Zustandsschilderung von einem Meister der Psychiatrie - Kahlbaum - enthält.

H. Dübel (Tannenhof), Aenderungen im Auftreten und Verlauf der progressiven Paralyse. Allg. Zschr. f. Psych. 72 H. 5 u. 6. Der Verfasser faßt seine statistischen Untersuchungen aus den rheinischen Anstalten in folgende Schlußsätze zusammen: Eine Zunahme der Paralyse hat sich bei beiden Geschlechtern während der letzten beiden Jahrzehnte nicht bemerkbar gemacht. Auch die sozialen Stände, aus denen sich die Paralyse rekrutierte, sind annähernd gleich geblieben. Die Zahl der an Paralyse erkrankten ledigen Männer hat etwas zugenommen. Das durchschnittliche Lebensalter der Erkrankungen betrug bei den Männern 41 Jahre, 9 Monate, bei den Frauen 44 Jahre, 6 Monate und hat sich ebenfalls nicht geändert. Die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug bei Männern 2 Jahre 6 Monate, bei Frauen 3 Jahre 6 Monate. Im Verlauf und klinischen Bild der Erkrankung überwog bei weitem die demente Form. Remissionen und paralytische Anfälle scheinen in der letzten Zeit etwas häufiger vorzukommen. Nach diesen stati tischen Untersuchungen ist also in den letzten Jahrzehnten keine nennenswerte Aenderung im Bild und Verlauf der progressiven Paralyse vorgekommen.

Hofbauer (Wien), Asthmafrage. M. m. W. Nr. 14. Wahrscheinlich erklären sich die Erfolge der Serumtherapie beim Bronchialasthma im allgemeinen nicht nur durch die Bekämpfung der Lungenblähung, sondern zum großen Teil durch die Ausschaltung der die Bronchialschleimhaut reizenden Mundatmung.

J. H. Wieringa (Ternaard), Chylothorax. Tijdschr. voor Geneesk. 10. März. Kasuistik.

E. Weber (Berlin), Neue Untersuchungsmethode bei Herzkrankheiten. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 3. Siehe den Aufsatz von Rosin in dieser Nummer S. 547.

Moewes (Berlin-Lichterfelde), Lymphozytose des Blutes. B. kl. W. Nr. 16. Sammelreferat.

Hugo Lüthje, Magenchemismus, Pylorusstenose und nervöse Dyspepsie. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Die Arbeit enthält in zwangloser Darstellung eine Fülle von Einzelbeobachtungen und kritischen Erörterungen über Milchsäurereaktion beim Magenkrebs, Anazidität und Achylie, Unterschiede der Probemahlzeit von der sogenannten Appetitmahlzeit, Brauchbarkeit der Sahlischen Desmoidreaktion, motorische Insuffizienz, Einfluß des Vorstellungslebens auf die Saftsekretion, Begriff der psychogenen Dyspepsie, Diätneurose, sowie zahlreiche andere Formen und Symptome gestörter Verdauungsvorgänge.

Wilhelm Sternberg (Berlin), Neue Behandlung der Kardiastenosen mit meinen neuen Kardiasonden und -bougies. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Empfehlung besonders zweckmäßiger Sonden und Bougies, deren Anwendungsreich ziemlich groß ist, die aber teuer und nicht sehr haltbar sind. Wie man mit den Instrumenten umzugehen hat und wo ihre Anwendung indiziert ist, wird ausführlich geschildert.

Machwitz und Rosenberg (Charlottenburg-Westend), Kritisches Referat über die Methoden der funktionellen Nierenuntersuchung. B. kl. W. Nr. 16.

Fortmann (Zürich), Behandlung der Hämorrholden. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Die Behandlung besteht nach dem von v. Leukossek in der D. m. W. vor einigen Jahren wiederholt beschriebenen Verfahren darin, daß man Spülungen ganz regelmäßig nach jeder Stuhlentleerung vornimmt. Man bedient sich dazu einer Gummiballonspritze, die etwa 100—125 ccm faßt. Das Ansatzstück sollte nicht über 4—4½ cm lang sein, da es sonst die Schleimhaut an der vorderen Wand der Flexure perinealis recti verletzen könnte, und muß vorn etwas abgerundet sein. Man nimmt zweckmäßig etwas lauwarmes Wasser.

v. Gerloczy und Vas (Budapest), Differentialdiagnostischer Wert der Paulschen Variolareaktion. B. kl. W.Nr. 16. Die positive Reaktion spricht für Variola, der negative Ausfall schließt aber natürlich das Bestehen von Blattern nicht aus. Durch die neue Untersuchungsart nach Paul ist es möglich, die Diagnose in den meisten Fällen bereits nach 48 Stunden zu stellen. Die bisherigen günstigen Erfahrungen mit der Paulschen Probe lassen es sowohl in klinischer als sanitätspolizeilicher Hinsicht erwünscht erscheinen, daß sie eine ihrem Werte entsprechende Verbreitung finde.

Reusch (Stuttgart), Gasvergiftung im Röntgenzimmer und ihre Verhütung. M. m. W. Nr. 14. Die Hauptquelle der Luftverunreinigung ist die Funkenstrecke. Schließt man nämlich diese Funkenstrecke (Vorschaltfunkenstrecke) in ein luftdichtes Glasgefäß, so ist schon ganz wenige Minuten nach dem Einschalten das Glasgefäß mit einem braunroten, äußerst unangenehm und stechend riechenden Gase gefüllt. Dieses Gas ist Stickstoffdioxyd und äußerst giftig. Es bildet sich bei der seitherigen offenen Funkenstrecke andauernd, und zwar in nicht geringen Mengen. Schon nach 11/1—2 Minuten ist ein Glasgefäß von 1/2 Liter Inhalt mit dem braunroten Gase erfüllt.

Chirurgie.

Lorenz (Wien), Druckdifferenzverfahren. M. m. W. Nr. 14. Beim "Föhn" wird durch einen allerdings nur kleinen, aber doch recht kräftigen Motorventilator Luft komprimiert und durch ein mit Bajonettverschluß angestecktes Metallrohr herausgetrieben. Den leicht entfernbaren Heizkörper nahm der Verfasser heraus und ließ das abnehmbare (also leicht sterilisierbare) Metallrohr direkt in den Mund stecken.

Marcu3e (Bad-Kudowa), Feuchte Wundbehandlung. B. kl. W. Nr. 16. Die sogenannten impermeablen feuchten Verbände sind als schädlich zu bezeichnen. Der Verfasser hat stets trockene Gaze zum Tamponieren verwendet; zu beachten ist aber, daß die Tampongaze — am besten wohl Jodoformgaze — in einfacher Lage angewandt wird. Ueber die Wunde samt größerer oder geringerer Umgebung kommt dann die triefend nasse Kompresse.

Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide), Chloren schwerinfizierter Wunden. M. m. W. Nr. 14. Außer den bösesten bleibt eine größere Zahl Schwerinfizierter, an denen man dank der Wundbehandlung mit Natrium hypochlorit Freude erlebt.

E. Payr (Leipzig), Verlauf und Behandlung von Getenkelterungen. D. Zschr. f. Chir. 139 H. 1—4. In dieser mit 42 außerordentlich instruktiven Tafeln ausgestatteten Arbeit bespricht der Verfasser auf Grund seiner reichen Elfahrungen eingehend die Technik der Eröffnung und Drainage der betroffenen Gelenke. Die beiden wichtigsten Formen der entzündlichen Gelenkerkrankungen sind das Empyem—die Oberflächeneiterung der Synovialmembran— und die Kapselplegmone, wobei unter "Kapsel" der gesamte Kapselbandapparat des Gelenks gemeint ist. Die schwersten Fälle der letzteren bezeichnet man als Totalvereiterung. Die Differentialdiagnose zwischen Empyem und Kapselphlegmone läßt sich an den großen Gelenken in der Mehrzahl der Fälle stellen. Die Behandlung dieser beiden Hauptformen des Gelenkinfektes ist grundsätzlich verschieden. Als Endziel muß uns stets ein bewegliches, gut gebrauchsfähiges Gelenk vor Augen stehen. Beim



Empyem haben wir den entzündlichen Erguß zu entleeren, dessen Wiederansammlung durch geeignete Maßnahmen zu bekämpfen, den Kapselschlauch zu baldigster Wiederentfaltung zu bringen, die Gelenkhöhle zu verschließen, um die Wiederbildung von Synovia zu ermöglichen. Die Hauptaufgabe der Empyembehandlung liegt in der Verhütung einer Kapselphlegmone und Totalvereiterung. Die Gelenkkapsel wird an bestimmten Stellen freigelegt, aber nur soweit inzidiert, daß man gerade ein Glasdrain einführen kann, um das Exsudat abfließen zu lassen. In das Gelenk wird dann Phenolkampfer eingefüllt, das Glasrohr fest verschlossen. Nach 24 Stunden läßt man den Phenolkampfer wieder abfließen. Der Phenolkampfer erzeugt eine starke seröse Exsudation und entfaltet den Kapselschlauch wieder. Unter Umständen wird die Prozedur ein- bis zweimal wiederholt. Bei den exsudatreichen Formen der Kapselphlegmone muß das Gelenk an der günstigsten Stelle drainiert werden, und zwar Hüft-, Knie- und Schultergelenk nach hinten. Die exsudatarmen Formen sind prognostisch weniger günstig; hier sind multiple Inzisionen angezeigt. Die schwersten Fälle von Totalvereiterung erfordern ein energisches Vorgehen ohne jede Rücksicht auf die Gelenkfunktion. Da ist die breite Aufklappung des Gelenks mit Opferung wichtiger Bänder, Schnen und Muskeln mit möglichst übersichtlicher Freilegung von Kapsel und Gelenkhöhle, wenn nötig, von verschiedenen Seiten des Gelenks, am Platze als die am meisten Erfolg versprechende Behandlung.

A. Eischnig (Prag), Exenteration und Enukleation des Auges unter Lokalanästhesie. Feldärztl. Blätt. d. k. u. k. 2. Armee Nr. 21. Eischnigs Verfahren benutzt Leitungsanästhesie. Es besteht darin, daß an der Spitze der Orbita, in der Gegend des Ganglion ciliare (das unmittelbar lateral vom Sehnerven liegt), die eintretenden sensiblen Nerven durch anästhesierende Flüssigkeit umgeben werden: Bei mechanisch geöffneter Lidspalte wird oberhalb der Gegend des Rectus externus, in der Gegend des Aequator bulbi, eine 5 cm lange Nadel in einem Winkel von etwa 30° zur Achse der Orbita gegen die Spitze derselben vorgeführt, bis die Nadel 4 bis 41/2 cm tief eingedrungen ist. Der Widerstand ist nach Durchsteßung der Bindehaut sehr gering. Stößt die Nadel vor der entsprechenden Tiefe des Einstichs auf Widerstand, so zieht man sie etwas zurück und führt sie in leicht geänderter Richtung wieder vor. Dann werden langsam 2 ccm 2% iger Novokainlösung mit geringem Suprareninzusatz injiziert. Nach wenigen Minuten besteht meist völlige Anästhesie der Orbita. Bei empfindlichen Personen, besonders bei Entzündung des Bulbus oder des orbitalen Zellgewebes, werden zuerst 0,5 ccm 2% iger Kokainlösung unter die Bindehaut in der Gegend des Einstichs der zur Leitungsanästhesie verwendeten Nadel und von da aus gegen die untere Uebergangsfalte zu injiziert. Man lasse die Nadel in solchen Fällen liegen und injiziere, falls der Bulbus nach 5 Minuten nicht empfindungslos ist, noch etwas Novokain, nachdem man die Nadel etwas zurückgezogen und dann mehr nach oben, hinten und innen gegen die Spitze der Orbita vorgeführt hat. Eine subkutane Morphiuminiektion vor der Operation fördert die Lokalanästhesie wesentlich. - Die Exenteration des Bulbus hält der Verfasser im Kriege in der ersten oder zweiten Linie nicht für angezeigt. - Bei der Enukleation ist nur der Augapfel zu entfernen, die Augenmuskeln und Bindehaut sind zu schonen. Nur bei reinen Wunden ist die Bindehautwunde völlig zu nähen, sonst nur zum Teil, und ein dünner Gazestreifen in die Wunde und aus der Lidspalte herauszuleiten auf zwei bis drei Tage. Niemals darf die orbitale Wunde tamponiert werden. Schill (Dresden).

H. Bolten ('s Gravenhage), Geschwulst der Wirbelsäule. Tijdschr. voor Geneesk. 3. März. Geschwulst (Karzinom?) im ersten Lumbalwirbel. Krankengeschichte und Epikrise.

Bircher, Gastroptose und Gastropexie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 13. Die Affektionen, die am häufigsten mit der Ptose verwechselt werden, sind das Ulcus ventriculi und die Cholelithiasis, daneben seltener die Pylorusstenose und die Myasthenie. Bei der virginellen Ptose stehen Schmerzen und Erbrechen im Vordergrunde, während die Obstipation nicht so hochgradig ist. Bei der maternellen Ptose liegt die Ursache in der Abnahme der Elastizität der Bauchdecken, wodurch der intraabdominale Druck ein verschiedener ist. Der Verfasser hat im ganzen 62 mal die Gastropexie allein oder in Verbindung mit anderen Eingriffen Vornehmlich bei Männern war der Heilerfolg ein ausausgeführt. gezeichneter, alle Fälle waren geheilt, speziell die virginelle Ptose zeigte bessere Heilungstendenzen durch die Operation als die maternelle Ptose. Wir müssen uns begnügen, durch die Gastropexie eventuell eine symptomatische Operation wie die Gastroenterostomie oder die Strumektomie bei Morbus Basedowii auszuführen, wenn auch die oft sehr guten Resultate eine mehr kausale Erfüllung der Indikation beweisen.

R. Franz (Graz), Parasakrale Anästhesie von der sakralen Wunde aus. Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die Kombination der parasakralen Anästhesie von der sakralen Wunde aus mit der Lumbalanästhesie hat sich dem Verfasser in einem Falle von Resectio recti wegen Adenoka zinoms des Mastdarmes gut bewährt. Die Methode dürfte sich als Ergänzung einer vorausgehenden Lumbal- oder Sakralanästhesie oder auch als Wieder-

holung einer gewöhnlichen Parasakralanästhesie mit Hauteinstich neben dem Steißkreuzbeingelenk für alle sakralen Operationen mit Ablösung des Mastdarmes eignen.

Wilms (Heidelberg), Blutstillung nach Prostatektomie. M. m. W. Nr. 14. Der Verfasser empfiehlt, in den Mastdarm ein Instrument einzuführen, mit dem das ganze Operationsgebiet der Prostata gegen die hintere Wand der Symphyse angepreßt wird.

N. Voorhoeve (Amsterdam), Verrenkung des Os triquetrum. Tijdschr. voor Geneesk. 3. März. Unter den Verletzungen der Handwurzel machen diejenigen, die das Triquetrum betreffen, weniger als 4% aus. In der Regel handelt es sich um Brüche desselben, seine Verrenkung gehört zu den größten Seltenheiten. Beschreibung eines Falles. Die spezielle Diagnose ist nur durch das Röntgenbild möglich.

E. Müller (Stuttgart), Plastik des Fußgelenkes. Bruns Beitr. 103 H. 2. Die Mobilisation des Fußgelenkes durch Bildung eines hufeiserförmigen Spaltes einerseits und Bildung einer neuen Talusrolle anderseits aus der der Fußgelenksgegend entsprechenden Knochenmasse unter Zwischenlagerung eines 10 cm langen, 6 cm breiten Doppellappens von Fascia lata. Die Endresultate der 13 mitgeteilten Fälle, denen sich noch 3 weitere bei der Drucklegung anfügen, waren gute. Die Fascia lata heilte ein, trotzdem die Heilung in 9 der Fälle nicht ohne Eiterung verlief.

Frauenheilkunde.

K. Baisch (Stuttgart), A. Döderlein (München), M. Hofmeier (Würzburg) und W. Zangemeister (Marburg), Geburtshilfliche Operationslehre. Ergänzungsband zum Handbuch der Geburtshilfle. Mit 137 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917. 385 S. 16,00 M. Ref.: P. Esch (z. Z. im Felde).

Die Operationslehre wird von Baisch durch einen kurzen, kritischen Ueberblick über die Schmerzlinderung bei normalen Geburten und bei operativen Eingriffen eingeleitet. Ihm schließt sich Hofmeier mit dem Abschnitte "Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft" an. Außerdem hat er die Expression, die Zangenoperation und die Extraktion am Beckenende übernommen. Auf Zangemeister entfällt ein Hauptanteil dieses Bandes. Er bringt die künstlichen Erweiterungen der Weichteile, die Wendung, die künstliche Veränderung der Kindeshaltung, die Störungen und Operationen der Nachgeburtsperiode, die Inversio uteri puerperalis und die kollapsartigen Zufälle und den plötzlichen Tod nach der Entbindung. — Klar, übersichtlich und sachlich werden von beiden Autoren die Indikationen, die Vorbedingungen, Kontraindikationen und die technische Ausführung der verschiedenen Operationen dargelegt. Daneben wird eine gründliche, wertvolle Kritik geübt, die sich auf die eigenen großen Erfahrungen der beiden Verfasser und auf ein umfassendes Literaturstudium aufbaut. Auf diese Weise wirkt die Erörterung über die Schwierigkeiten, deren Behebung und über die Gefahren der einzelnen Operationen nicht allein lehrreich, sondern in gleicher Weise sehr anregend. Dankbar wird es auch jeder Leser empfinden, daß die Ausführungen mit großen statistischen Zahlen belegt sind. Besonders sei noch auf das wichtige, ausgezeichnet durchgearbeitete Kapitel über die Störungen und Operationen der Nachgeburtsperiode von Zangemeister hingewiesen. - Der Herausgeber des Werkes selbst hat sich die zerstückelnden und die beckenerweiternden Operationen nebst dem Kaiserschnitt gewählt. Im vollen Umfange trifft für diese Bearbeitung das eben Gesagte zu. Außerdem erscheint mir erwähnenswert, daß die geschichtliche Entwicklung dieser historisch interessanten Operationen auch ganz besonders berücksichtigt worden ist. Es ist genuß- und lehrreich, sich in diese gründliche geschichtliche Studie zu vertiefen. - Die zahlreichen Abbildungen sind durchweg zweckentsprechend gewählt, gut ausgeführt und wiedergegeben; nur bei einer Abbildung (Fig. 51, S. 212) kommt der springende Punkt, den sie darstellen soll, nach meiner Ansicht nicht zum Ausdruck. Es ist zu wünschen und wohl auch anzunehmen, daß dieser Band, in dem so große Erfahrungen niedergelegt sind und in dem so viel Arbeit steckt. besonders zahlreiche Freunde finden wird.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.), Krlegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Siegel konnte in der Poliklinik vom 15. November 1916 bis 15. Februar 1917 20 solcher Amenorrhöen beobachten, bei denen der objektive Untersuchungsbefund keine Erklärung für die Amenorrhoe ergab. Der Verfasser sieht diese Amenorrhöen als Folge des Krieges an und hält die von Dietrich gewählte Bezeichnung "Kriegsamenorrhoe" für richtig. Der größte Teil der betreffenden in einer Tabelle zusammengestellten Frauen war in irgendeiner Weise vom Kriege berührt und nicht ohne psychische Alteration. Diese letztere, sowie erhöhte körperliche und intellektuelle Inanspruchnahme der Frauen durch die Kriegsverhältnisse stehen im Vordergrunde der ursächlichen Momente; die Ernährungsfragen stehen demgegenüber bei weitem nach. In einem Falle wurde eine



Frau während ihrer Amenorrhoe schwanger. Es scheint also, als ob die Genitalfunktion nur in einer teilweisen, nicht aber in einer totalen Störung der Ovarialfunktion beruht. Die Ovulation wird wahrscheinlich weiter stattfinden. Wesentliche Störungen erlitten die Frauen durch den Ausfall der Menstruation nicht und die Prognose für den Wiedereintritt der Funktion erscheint günstig.

Emil Ekstein (Toplitz-Schönau), Erworbene Amenorrhoe. Zbl.

Emil Ekstein (Teplitz-Schönau), Erworbene Amenorrhoe. Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Auch Ekstein beobachtete seit Ausbruch des Krieges zahlreiche Fälle, die, durch Schwangerschaftsangst getrieben, frauenärztlichen Rat wegen erworbener Amenorrhoe einholten; psychische Alteration und schwere körperliche Anstrengung spielten meist die ursächliche Rolle, daneben auch veränderte Lebensverhältnisse. Wesentliche klinische, besonders Ausfallserscheinungen fehlten, was auf Fortbestand der Ovulation schließen läßt. Ekstein faßt die Kriegsamenorrhoe als eine Trophoneurose der ganzen Genitalsphäre auf. Seine Therapie besteht in Regelung des Stoffwechsels, Bädern, Ruhe und Verabreichung von Eisen-Arsenpillen.

D. Pulvermacher (Berlin), Rektale Behandlung der chronischen Parametritis. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Empfehlung von Jod-Paraffin-Eingüssen in den Darm, und zwar nimmt man 10—15 Tropfen Tet. Jodi in ein Gemisch von 15 g festem und 90 g flüssigem Paraffin. Die Zubereitung, Anwendungsart und Indikation wird ausführlich dargestellt.

D. B. Boks (Rotte.dam), Angiom des Uterus, Tijdschr. voor Geneesk. 10. März. Apfelsinengroße, polypöse Geschwulst, die von der vorderen Uteruswand ausging. Mikroekopisch erwies sie sich als ein Angiom; Muskelelemente wurden nicht gefunden. Literatur.

Chatillon (Genf), Eklampsle ohne Krämpse und Bewußtseinsverlust. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Mitteilung eines einschlägigen, tödlich verlaufenen Falles.

Alois Epstein, Stillfähigkeit und Stillunfähigkeit. Zugleich eine Erwiderung an Herrn Prof. G. v. Bunge in Basel. Kindhlk. 83 H. 6. Der Verfasser widerlegt Bunges Lehre von der Erblichkeit der Stillunfähigkeit, welcher von allen Praktikern widersprochen wird. Der Verfasser begnügt sich nicht, auf die Schwäche in der Beweisführung Bunges hinzuweisen, sondern führt seine eigenen praktischen Erfahrungen ins Feld. Praktisch wichtig ist sein Standpunkt in der Alkoholfrage: wo in der Bevölkerung die Stillsitte bewahrt wird, da bleibt auch Stillhäufigkeit und Stilldauer vom Alkoholkonsum unberührt und wird nur insofern geschädigt, als die wirtschaftlichen Schäden der Trunksucht und darunter zunächst die größere Inanspruchnahme der Frauenund Kinderarbeit zutagetreten. Zur Verhütung der Stillunfähigkeit gibt Bunge zwei Wege an: Die Fortschaffung des Alkohols und die Zuchtwahl. Beide Wege sind beschwerlich und langwierig. Sicherer führt zum Ziele die Belehrung der Bevölkerung über die Hygiene des Kindes, die Mahnung der Frauen zur Stillpflicht und die Bekämpfung jener Lehren, die sie darin beirren können.

C. H. Stratz (z. Z. jm Felde), Arzt und Volksvermehrung. Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Obgleich Stratz die theoretische Berechtigung des Arztes zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft anerkennt, ist er, trotz langjähriger und reicher Erfahrungen, noch nie in der Lage gewesen, diesen Eingriff auszuführen. Der Frauenarzt ist nur äußerst selten veranlaßt, auf Grund streng wissenschaftlicher Indikation durch diese Maßnahme ein mütterliches Leben zu retten oder zu verlängern. Er hat dagegen sehr häufig Gelegenheit, in seinem Kreise durch Wort und Tat zur Erhaltung menschlicher Keime und damit zur Volksvermehrung beizutragen. Die Schwangerschaft muß als heilig gelten, ihre möglichste Erhaltung ist heiligste Pflicht des Arztes. Die soziale Indikation zur Vernichtung des kindlichen Lebens kann nicht anerkannt werden, noch viel weniger die auf ganz unsicheren Grundlagen beruhende Eugenik.

Augenheilkunde.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), Nernstspaltlampe und Hornhautmikroskop. 3. Bedeutung des Pigmentes für die Entstehung des Glaukoms. Graefes Arch. 92 H. 3. Die Betrachtung der Iris an der Nernstspaltlampe mittels des Zeissschen Binokularmikroskopes bei 65- oder 86 sacher Vergrößerung ergibt, daß das Pigment stets an die Pigmentzellen gebunden ist und sich normalerweise nie frei im Gewebe der Iris findet. Der im Pigmente pithel der Iris enthaltene Farbstoff ist dunkelbraun, hierher gehören auch die rundlichen Klumpenzellen, während das Oberflächen pigment der Iris von hellbrauner Farbe ist und sich hauptsächlich in den "Peitschen- oder Flügelzellen" findet. Auf der hinteren Hornhautfläche, der vorderen und hinteren Linsenkapsel und am Limbus corneae finden sich etwa vom 30. Lebensjahre an kleine Pigmentpunkte, im physiologischen Zustande allerdings stets nur spärlich. Auch nach Kontusionen des Auges und nach Augenoperationen findet sich eine derartige Ausstreuung von Pigment. Ferner gelang der Nachweis, daß sich in zahlreichen Fällen von primärem Glaukom staubförmiges Pigment durch die ganze Iris verteilt findet. Es stammt, wie seine schwarzbraune Farbe zeigt, nicht aus den oberflächlichen Schichten, sondern aus dem Pigmentepithel der Iris und wandert von hier aus vornehmlich in der Adventitia der Blutgefäße nach vorn, um sich unter der Irisoberfläche in deren vorderer Grenzschicht anzusammeln. Man findet diese Veränderungen auch in Fällen von beginnendem Glaukom, das klinisch kaum zu erkennen ist. Bei älteren Glaukomen sieht man Pigmentkörnchen auch auf der Hinterfläche der Hornhaut, im Kammerwinkel und am Hornhautrande, sehr selten im Hornhautgewebe selbst. In einigen Fällen wurde die Diagnose "Präglaukom" gestellt, indem sie nur die genannten Pigmentveränderungen zeigten, aber keine klinischen Zeichen von Glaukom. Bei einem dieser Fälle trat zwei Wochen nach der ersten Untersuchung ein akuter Glaukomanfall auf, während in zwei derartigen Fällen mit grauem Star nach der Extraktion der Linse die Diagnose Glaukom bestätigt werden konnte. Auch bei Hydrophthalmus congenitus zeigte sich einige Male Pigmentverschiebung, ebenso dürfte dieses Symptom von diagnostischem Wert sein bei Glaucoma simplex. Wahrscheinlich ist der aus irgendeinem Grunde in einem bis dahin gesunden Auge einsetzende fortschreitende Zerfall des Pigmentepithels die Ursache des Glaukoms, indem die Pigmentkörnchen die Poren des Irisgewebes verstopfen und so zu Drucksteigerung Anlaß geben.

Groenouw (Breslau).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Riebes (Hachenburg), Larynxstenose durch Suprarenin beseitigt. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Schwerste Form einer Larynxstenose, behoben durch Einträufeln von je fünf Tropfen Zinc. sulf. 0,01, Coc. mur. 0,1, Suprarenin 3,0 (Sol. 1:1000), Aq. 10,0 in jedes Nasenloch.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Finger (Wien), J. Jadassohn (Bern), S. Ehrmann (Wien) und S. Gross (Wien), Handbuch der Geschlechtskrankkeiten. 11.—33. Lieferung. Wien und Leipzig, A. Hölder, 1911—1916. Ref.: Zieler (Würzburg, z. Z. im Felde).

Das Ulcus molle ist von Tomasczewski in Lieferung 11 und 12 in jeder Hinsicht erschöpfend besprochen worden. Die Lieferungen 13 bis 33 behandeln die Syphilis. Die allgemeine Syphilis (Aetiologie, Experimentelles und allgemeine Pathologie) ist von E. Hoffmann, Landsteiner und Finger bearbeitet worden, Primäraffekt und Exantheme von Ehrmann. An der Schilderung der Syphilis der einzelnen Organe haben sich P. H. Gerber, I. Pal, Nobl, B. Ebstein, Jesionek, O. Seifert, H. Schlesinger, Harttung, Benda, Braun, Dimmer, G. Alexander, Hirsch, Marburg und Winternitz beteiligt. Die kongenitale Syphilis behandeln Finger und Zappert, die Röntgenveränderungen E. Freund, die maligne und endemische Syphilis Hecht, die Serodiagnostik Landsteiner und R. Müller, die Prognose und Therapie Matzenauer, die Statistik und Prophylaxe Finger. Es ist nicht möglich, das Werk, dessen ersten Teil wir bereits nach Erscheinen der ersten Lieferung und nach Beendigung der die Gonorrhoe behandelnden Kapitel besprochen haben, an dieser Stelle eingehend in seinen einzelnen Abschnitten zu würdigen. Es ist zweifellos eine hervorragende Leistung, ebenso, daß das Handbuch, dessen erste Lieferungen im Jahre 1910 erschienen sind, trotz des Krieges mit dem Schlusse des Jahres 1916 fertiggestellt worden ist. Die meisten Abschnitte sind auch durchaus als vorzüglich zu bezeichnen. Immerhin scheint das langsame Erscheinen Schattenseiten zu haben, indem z. B. der Abschnitt Serodiagnostik von Landsteiner bereits im Jahre 1910 abgeschlossen war, aber erst 1916 erschienen ist und so durch einen weiteren Artikel von R. Müller ergänzt werden mußte. Die Syphilis der Nebennieren ist zweimal behandelt, einmal von Jesionek und dann von Winternitz. Dafür fehlt die Syphilis des Larynx und der Trachea von Seifert sowohl an den im Inhalt genannten, als auch an den durch die Textüberschriften bezeichneten Stellen im ersten Teil des dritten Bandes und ist erst nachträglich dessen zweitem Teil zwischen der Syphilis des Auges und des Gehörorgans eingefügt worden! Das Kapitel der Röntgenveränderungen (E. Freund) hätte sich zweckmäßig an die Besprechung der Syphilis der Knochen und Gelenke (Harttung) angeschlossen. Weiterhin erscheint es dem Referenten zweifelhaft, ob es nötig gewesen ist, den an sich vorzüglichen Teil über die Syphilis der Mundhöhle usw. (P. H. Gerber) durch ein Literaturverzeichnis von gleicher Länge (120 Seiten und 3600 Nummern) zu ergänzen. Die Folge davon ist augenscheinlich gewesen, daß andere Autoren in den späteren Abschnitten des Werkes ihre Literaturangaben erheblich haben kürzen müssen! Das die Behandlung der Syphilis (Matzenauer) behandelnde Kapitel hätte bei seiner großen praktischen Bedeutung vor allem eine bessere Durcharbeitung verdient. Wenn der Verfasser auch auf dem Standpunkt steht, daß die Einreibungskur in der Hauptsache auf dem Wege durch die Haut wirke, so hätte doch ein klinisch (Klingmüller) so gut erprobtes Verfahren wie die Anwendung der Kromayerschen Maske (Merkalatormaske) wenigstens erwähnt werden können. Es ist auch nicht recht verständlich, weshalb für die Besprechung (im allgemeinen und im besonderen) der intramuskulären



und subkutanen Anwendung der verschiedenen Quecksilberpräparate acht Seiten genügen, während auf die Besprechung der praktisch fast wertlosen intravenösen Hg-Zuführung allein sechs Seiten verwendet werden. Ebenso unverständlich ist es, daß der Verfasser noch intravenöse Dosen von 0,6 Salvarsan bei Männern und von 0,5 bei Frauen empfiehlt. Das sind nach dem Urteil aller Fachleute absolute und zu verwerfende Ueberdosierungen, die nur Schaden anrichten können! Desgleichen kann vor Matzenauers Vorschlag, mehrere Dosen Neosalvarsan gleichzeitig zu lösen, bei der leichten Zersetzlichkeit des Neosalvarsans nur gewarnt werden. Gewiß mag das, ebenso wie zu hohe Dosen, in vielen Fällen ohne dauernden Schaden vertragen werden. Tritt aber bei solchem Verfahren einmal ein dauernder Schaden oder gar ein Todesfall ein, so ist der betreffende Arzt nicht von Schuld freizusprechen. Daß besonders die hohen Dosen gefährlich sind, wissen wir allmählich zur Genüge. Diese Ausstellungen betreffen gewiß Einzelheiten, die den Wert des gesamten Werkes nicht schmälern, die vielleicht auch bei Werken, deren Erscheinen sich über so lange Zeit erstreckt, zum Teil sich nicht ganz werden vermeiden lassen, die aber doch als störend empfunden werden. Als Nachschlagewerk wird das Handbuch zweifellos, nicht nur für die Spezialisten, noch lange großen Wert besitzen.

'Kahr (Nürnberg), Laneps bei Uleus und Ekzema cruris. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Bei den verschiedenen Graden des Uleus eruris varicosum, namentlich wenn Ekzem besteht; ferner bei Verbrennung, Erfrierung, Urtikaria, Pruritus genügt Laneps allein bzw. als Grundlage entsprechender Medikamente.

F. W. Oelze (Breslau), Physikalisch-chemische Grundlagen der Therapie der Gonorrhoe. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 18 H. 3. Einwirkung von kolloiden Metallverbindungen auf Gonokokkenkulturen wurde untersucht. Entwicklungshemmend wirkten in der Magnesium-gruppe Magnesium garnicht, Kadmium sehr schwach, Zink ein wenig besser, Quecksilber hervorragend. Von den Erdmetallen sind unwirksam Aluminium, Indium, Cer und Tantal, schwach wirkend sind Thallium und Vanadin. In der Eisengruppe sind unwirksam: Eisen, Nickel, Mangan und Chrom. Schwach wirken Kobalt, Molybdän und Wolfram. In der Zinngruppe ist Zinn, Blei und Wismut unwirksam. Silber wirkt ganz hervorragend und Kupfer je nach dem Präparat mäßig bis gut. Von Edelmetallen ist nur Gold von mäßiger bis guter Wirksamkeit. Unwirksam sind Platin, Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium und Ruthenium. Die starke Wirkung von Silber und Quecksilber steht im Einklang mit der äußerst starken Wirkung ihrer Salze. Kolloides AgCl entfaltete eine sehr gute Wirkung.

Frieboes (Rostock), Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhöe. M. m. W. Nr. 14. Das Choleval kann bei der Gonorrhöe erwachsener weiblicher Personen aufs wärmste empfohlen werden.

Johannes Trebing (Berlin), Vesizäsan. Ther. d. Gegenw. Nr. 2. Bei den verschiedenen Gonorrhoeformen empfiehlt sich die Darreichung der aus den Folia uvae ursi hergestellten Vesizäsanpillen 3—4 mal täglich 3 oder 4 Pillen.

Kinderheilkunde.

M. H. Baege, Einige für die Erziehung grundlegende Ergebnisse der physiologischen Kinderforschung. Zschr. f. Schulgeschtspfl. Nr. 2. Die moderne Kinderforschung hat ergeben, daß die Kinder nicht etwa kleine Erwachsene sind, sondern in quantitativer und qualitativer Hinsicht sich so sehr von Erwachsenen unterscheiden, daß man sie als "Menschen ganz anderer Art" bezeichnen könnte. Von Kindern darf man daher in intellektueller und moralischer Beziehung keine Leistungen erwarten, wie sie der normale Erwachsene zustandebringt. Gewisse kindliche Eigenheiten, die man bisher als Unarten ansah, wie den lebhaften Bewegungs- und Betätigungsdrang, soll man - wie der Verfasser temperamentvoll ausführt - nicht unterdrücken, sondern behutsam leiten und im Unterrichtsbetriebe in den Dienst der Belehrung stellen. In Schule und Haus zwinge man die Kinder viel zu früh, sich mit abstrakten Begriffen zu beschäftigen. Eine notwendige Konsequenz dieser Unnatur sei "der Mangel an frisch zugreifenden Persönlichkeiten mit selbständigen Ideen, mit selbstbewußter Tatkraft, das Ueberwiegen ängstlicher Philisterhaftigkeit in allen Berufen und Schichten" - eine Behauptung, mit welcher der Verfasser keine widerspruchslose Zustimmung finden dürfte. K. Süpfle (z. Z. Lager Lechfeld).

E. Moro (Heidelberg), Säuglingsernährung. Jb. f. Kindhik. 83 H. 6. Hamburger hat zuerst die Vermutung ausgesprochen, daß die Unterschiede im Erfolge natürlicher und künstlicher Ernährung darauf zurückzuführen sind, daß im ersteren Falle das Eiweiß in arteigener, im letzteren in artfremder Form verabreicht werden. Gegen diese Lehren sind verschiedene Einwände erhoben worden, die nach Moros Ansicht nicht zutreffen. Hamburgers Lehre findet eine Unterstützung in Untersuchungen aus Moros Klinik über den Einfluß der Molke auf das Darmepithel. Der bloße Kontakt der Zelle mit heterologem Eiweiß

scheint ihre Leistung zu beeinträchtigen und scheint die resorptive Tätigkeit des Darmepithels zu schädigen.

E. Moro (Heidelberg), Säuglingsernährung. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 1. Der Dünndarm ist beim gesunden Säugling nahezu keimfrei, anders verhält es sich bei ernährungskranken Säuglingen, und zwar besteht ein Unterschied zwischen akuten und chronischen Störungen. Bei akuten Ernährungsstörungen findet man ausnahmslos reiche Bakterienvegetation bei ausgesprochener Einheitlichkeit der Arten. Bei chronischen Störungen dagegen ist der Dünndarm oft keimfrei, und wenn sich Bakterien finden, so handett es sich um eine Vielheit von Arten. Die endogene Infektion wird durch reichliche Zuckerfütterung und durch Aufenthalt im Wärmeofen begünstigt. Im ersteren Falle wird der Dünndarminhalt zu einem vorzüglichen Nährboden, im letzteren Falle wirken Epithelschädigungen, Lahmlegung der Fermentproduktion und die Exsikkation als disponierende Momente. Die endogene Infektion des Dünnda ms ist ein sekundärer Prozeß.

Aur él v. Koós (Budapest), Aneurysmen im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 6. Bei der Entwicklung des Aneurysmas spielen im Kindesalter die gleichen kausslen Momente eine Rolle wie bei Erwachsenen. Relativ häufig kommen infektiöse Erkrankungen als Ursache in Betracht. Das Aneurysma des Kindesalters entwickelt sich oft langsam und unbemerkt und ohne auffällige Symptome. Die Behandlung ist die gleiche wie beim Erwachsenen.

J. Vas, Ein Fall von einem das Bild eines retropharyngealen Abszesses nachahmenden Aneurysma arteriae carotis bei einem elf Monate alten Säuglinge. Jb. f. Kindhlk. 83 H. 6. Anamnese und Befund waren so täuschend, daß die Annahme eines Retropharyngealabszesses berechtigt erschien und daß zur Inzision geschritten wurde. Das Kind starb, bevor die Karotis unterbunden werden konnte.

E. Glanzmann (Berlin), Quantitative Urobilinogenbestimmungen im Stuhl bei den Anämlen der Kinder. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 2. Auffallend ist, wie selten bei jenen Anämien der Kinder, welche nach dem hämatologischen und pathologisch-anatomischen Befund als hämolytische aufzufassen sind, Urobilinurie gefunden wird. Es besteht jedoch eine Uebereinstimmung zwischen vermehrtem Blutzerfall und vermehrter Urobilinogenausscheidung im Stuhle. Bei alimentären Anämien läßt sich konstatieren, daß mit fortschreitender Heilung der Anämie die Urobilinogenwerte im Stuhle absinken. Fettzufuhr in der Nahrung scheint zu vermehrter Hämolyse und infolgedessen zu vermehrter Gallenfarbstoffsekretion zu führen; doch bestehen beim gesunden Organismus anscheinend Schutzvorrichtungen gegen das Ueberhandnehmen dieser Erscheinung.

J. A. Lichty, Migrane und die sogenannte Azidose der Kinder. Arch. of Diagnosis 9 H. 3. Der Verfasser warnt davor, jeden Anfall periodischen Erbrechens bei Kindern auf Azidose zu schieben, wann es sich lediglich um Migrane handelt, die erst in späteren Jahren voll zur Entwicklung kommt.

Schrumpf (Berlin).

Fischer (Montana), Ansteckende Halsentzündung mit Hautausschlag. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 14. Es scheint sich um eine kurze Epidemie einer wenig ansteckenden Halsentzündung zu handeln, die vorzugsweise bei Kindern des gleichen Hauses auftritt, einen leichten Verlauf zeigt und nicht zu Komplikationen neigt. Die Haut wird in vier von 13 Fällen in Mitleidenschaft gezogen. Ein makulopapulöses Exanthem tritt an Rumpf und Extremitäten auf, während das Fieber fällt. Der Krankheitserreger konnte nicht genau festgestellt werden. Was die klinische Bedeutung des Exanthems betrifft, so muß es symptomatischer Natur sein.

F. Ebeler (Cöln), Traubensarkom der Scheide im Kindesalter, Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Bei einem dreijährigen, sehr herabgekommenen. nur 11 kg wiegenden Mädchen fand sich ein ausgedehntes und in die Tiefe gehendes typisches Traubensarkom der Scheide mit stellenweise myxomatöser Umwandlung. Bei der Inoperabilität des Falles und der bisherigen Erfolglosigkeit aller, selbst der radikalsten operativen Eingriffe wurde die Radiumbehandlung (im ganzen 2074 mg-Stunden Radium) eingeschlagen. Trotz der anfänglich sehr günstigen allgemeinen und örtlichen Reaktion trat vier Monate nach Beginn der Behandlung der Exitus ein. Die mikroskopische Untersuchung ergab die folgende Radiumwirkung: Dem Stadium der Hypertrophie und oft kolossaler Vergrößerung der zelligen Tumorelemente folgt ihre Auflösung bzw. Resorption durch Phagozytose. In die Läppchen der degenerierten Zellelemente dringt ein bindegewebiges Stroma, das immer mehr hypertrophiert, treibt diese auseinander, umschließt sie und bildet schließlich ein benignes Fibrom. -Möglichst frühzeitige Strahlenbehandlung des Sarkoms verspricht also vielleicht bessere Resultate.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Kontrolle des Typhus abdominalis in New York. Public Health Reports 31 H. 15. Die Stadt (5 334 000 Einwohner) ist zu diesem Zwecke in 19 Bezirko geteilt. Eine Zentralstelle erhält alle Meldungen und gibt



sie telephonisch an die Bezirke weiter. Hier erforscht zunächst eine Schwester alle näheren Umstände des Falles und trägt sie in eine Zählkarte ein. Der zuständige Arzt trifft dann alle für die genauere Diagnose, Isolierung, Desinfektion u. a. nötigen Anordnungen. Besonders wird abei der Nahrungsmittelverkehr beachtet. Man hat, wie gewiß auch in vielen anderen Großstädten (vgl. Jahresberichte über die mediz. Statistik Hamburgs, Ref.), so in Now York festgestellt, daß eine große Zahl der Fälle außerhalb der Stadt angesteckt wird. Von den 1914 gemeldeten 874 Fällen traf dies in 372 zu, weitere 112 ließen sich auf Genuß von auswärts infizierter Milch zurückführen. Diese sorgfältige Kleinarbeit wird an dem merklichen Sinken der Sterblichkeitsziffer ihren Anteil haben. Auf 100 000 Einwohner berechnet, hatten die beiden hierin am besten stehonden Großstädte der Vereinigten Staaten folgende Typhussterblichkeit:

| New York | Chicago | New York | Chicago | 1900 | 20,8 | 19,8 | 1910 | 11,6 | 13,7 | 1906 | 16 | 16,9 | 1914 | 6,3 | 6,6 | Sieveking (Hamburg).

Soziale Hygiene und Medizin.

Pesl (München), Rassenhygienische Bevölkerungspolitik auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedelungswesens. M. m. W. Nr. 14. Entwurf eines Heimstättengesetzes.

Pesl (München), Entwurf eines Reichserbpachtgesetzes. M. m. W. Nr. 14.

Militärgesundheitswesen.1)

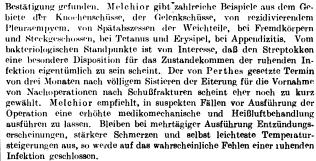
v. Tobold (Berlin), Anleitung zur Gesundheitspflege für den Soldaten. 53. Autl. Berlin, Otto Enslin, 1917. 28 S. 0,15 M. Ref.: Schill (Dresden).

Das bereits in 53. Auflage vorliegende Heftehen gibt in Frage und Antwort eine Zusammenstellung der wichtigsten Maßregeln, durch deren Befolgung der Soldat die Gesundheit befestigt, seine Leistungsfähigkeit während der Dienstzeit erhöht und damit auch Arbeitskraft und Erwerbsfähigkeit für das bürgerliche Leben steigert. Der Inhalt ist gegliedert in die Absehnitte: Körperpflege, Kleidungspflege, Wohnungspflege, häufigere Erkrankungen, Vorsichtsmaßregeln a) beim Baden und Schwimmen, b) im Manöver, e) gegen Hitzschlag, endlich erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Das Heftehen wird nicht nur dem Unterricht in der Gesundheitspflege gebenden Sanitätsoffizier und Sanitätsunteroffizier ein willkommenes Hilfsmittel sein, sondern vorteilhaft auch dem Soldaten in die Hand gegeben werden, was durch den billigen Preis von 15 Pf. erleichtert wird.

A. Glingar, Feldsanitätstaktik bei der Infanterie. Feldärztl. Blätt. d. k. u. k. 2. Armee Nr. 21. Um neu eintretenden Aerzten ein anschauliches Bild von der Tätigkeit des Truppenarztes in sanitätstaktischer Beziehung zu geben und zu zeigen, daß es hierbei keine festen Normen gibt, sondern nur schmiegsames Anpassen an die jeweilige Lage, insbesondere an das Gelände, hat Glingar an der Hand einer Situationsund Geländeskizze die gefechts- und sanitätstaktischen Vorgänge mit annähernd genauen Einzelheiten geschildert, wie sie sich bei einem Infanterieregiment während eines längeren Zeitraums vollzogen haben Jeder ins Feld rückende Truppenarzt wird aus der belehrenden Darstellung Nutzen ziehen können.

Hans Pollitzer, Ratgeber zur Durchführung der neuen Spitalsverpflegung (in der österreichisch-ungarischen Armee). Feldärztl. Blätt. d. k. u. k. 2. Armee Nr. 21, Beil. Das handliche Heftchen gibt nicht nur beachtenswerte Ratschläge für vorteilhafte Ausnutzung der für die Spitäler geltenden Diätformen, sondern stellt zugleich eine wertvolle Abhandlung über Diätetik überhaupt dar. Für die Ernährung Schwerverwundeter und an akuten Krankheiten Leidender setzt die neue Ausspeiseordnung an Stelle der mühsam durch Extraverordnungen aus der Normalküche ergänzten ersten Diät neue Kostformen, die schon in ihrem inneren Aufbau die Grundsätze ärztlicher Ernährungskunst enthalten. Das Ziel militärischer Diätetik ist, den Kranken im bestmöglichen Ernährungszustande der Rekonvaleszenz zuzuführen. Dazu bedarf es systematischen Zusammenwirkens des Arztes mit dem Oekonomieoffizier, der dem Arzte die zur Zeit erreichbaren Nahrungsmittel anzugeben und zu beschaffen hat, und mit dem Koch, der die Grundsätze diätetischer Zubereitung zur erfolgreichen Ausnutzung alles Nahrungsmaterials vom Arzte zu lernen und durchzuführen hat. Ein zweiter Teil gibt Kostbeispiele für einzelne wichtige akute Krankheitsgruppen: Bauchtyphus, Ruhr, Cholera, akute Nephritis, Icterus catarrhalis, Ulcus ven-Schill (Dresden). triculi.

E. Melchior (Breslau), Ruhende Infektion. Bruns Beitr. 103 H. 2. Der von Melchior schon früher aufgestellte Satz, daß bei chirurgischen Infektionen der Begriff der klinischen Heilung nicht mit der Heilung im bakteriologischen Sinne zusammenzufallen braucht, hat im Kriege



H. Kolaczek (Tübingen), Larviert verlaufender Gasbrand bei Schußverletzungen. Bruns Beitr. 103 H. 2. Mitteilung von vier lehrreichen letal verlaufenen Fällen von im Verborgenen sich abspielender putrider Phlegmone. Bei zweien war eine Diagnose intra vitam überhaupt nicht möglich. In dem einen bildete die Leber den Ausgangspunkt der Gasphlegmone, im zweiten handelte es sich um eine retroperitoneal verlaufende putride Phlegmone bei reizlosem Aussehen der äußeren Wunde. In den beiden anderen Fällen konnte den Forderungen der Wundbehandlung bei Auftreten einer fauligen Entzündung (ausgedehnte Spaltungen, Beseitigung von Taschenbildungen) des Sitzes der Erkrankung wegen (retroperitoneal) nicht nachgekommen werden.

Coenen (Breslau), Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. B. kl. W. Nr. 16. Von 26 Patienten mit Gasphlegmone starben insgesamt 16, also mehr als die Hälfte, und, auf die Extremitäten allein bezogen, starben von 20 Gasphlegmonen 14, also ungefähr zwei Drittel. Auch für die Gasbazillen, die, wie der Starrkrampfbazillus, ein rein toxisches, klinisch scharf umrissenes, ungemein charakteristisches Krankheitsbild erzeugen, sind die Grundbedingungen für eine erfolgreiche Serumbehandlung gegeben.

P. Müller (Ulm-Stuttgart), Nachblutungen in der Kriegschirurgie. Bruns Beitr. 103 H. 2. Die Mitteilung von 17 Fällen zeigt von neuem, daß die Nachblutungen, besonders die arteriellen, eine ungemein ernste Komplikation der Schußverletzungen bilden. Die Lebensgefahr ist eine recht große (ungefähr 50% Mortalität). Auch bei den Geheilten besteht noch eine Gefahr für die Erhaltung des Gliedes. Die Hauptsache ist die schnelle Entdeckung der Nachblutung und sofortiges Eingreifen. Findet man die Arterie verletzt, so gibt es nur ein sicheres Vorgehen: Unterbindung oberhalb und unterhalb der Verletzung. Venenverletzungen geben kaum je Anlaß zu Eingriffen. Findet sich die Vene mit der Arterie zusammen verletzt, so kann sie, falls sie flüssiges Blut enthält, mit unterbunden werden. Bei dem geringsten Verdacht auf Thrombose soll man nichts an der Vene machen.

Roith, Bei welchen Verletzungen kann durch die frühzeitige Hautbedeckung die Lazarettbehandlung erheblich abgekürzt werden? M. m. W. Nr. 14. Es ist in jedem Falle zunächst eine Deckung mit normaler Haut anzustreben, die Transplantation von Epidermis ist nur ein Notbehelf und nur angängig an Stellen, die keinen mechanischen Insulten ausgesetzt sind und an denen keine Sehnen, Gefäße und Nerven verlaufen.

Walter (Straßburg), Bey, Zwei interessante Beobachtungen im Zentralspital Adrianopel. M. m. W. Nr. 14. Ausgedehntes Aneurysma der A. subclavia und Pes calcaneovalgus nach Verbrennung.

Wolf (Leipzig), Behandlung der Schädelschüsse im Feldlazarett. M. m. W. Nr. 14. Von 231 lebend ins Feldlazarett eingelieferten Schädelschüssen wurden 90 = 39% operiert. Von diesen wurden 71 geheilt = 79%.

v. Hofmeister (Stuttgart), Schwere Schußneuralgie des dritten Zervikalnerven. Bruns Beitr. 103 H. 2. Eine Schrapnellkugel, die am 2. September 1914 in die Mitte des Nackens eingedrungen war, den einen Flügel des mechanischen Hemdkragenknopfes mit in die Tiefe gerissen und in ihrem weiteren Fluge den linken Querfortsatz des dritten und vierten Halswirbels zerschmettert hatte, war unterhalb des linken Kieferwinkels über dem Pharvnx stecken geblieben. Im Laufe der Zeit stellten sich zunehmende Schmerzen im Gebiete des Auricularis major ein, welche sich zu häufig wiederholenden, besonders bei Nacht auftretenden neuralgischen Anfällen von unerträglicher Heftigkeit steigerten. Die am 8. September 1914 vorgenommene Entfernung des Projektils blieb auf die Entwicklung der Neuralgie ohne Einfluß. Durch Röntgenaufnahmen wurde festgestellt, daß als Urheber für die Neuralgie einmal der metallische Fremdkörper (Knopfrest) in der Gegend des dritten Halswirbels, zweitens aber eine spindelförmige Kallusauflagerung an der linken Seite der Halswirbelsäule, welche, vom zweiten bis zum vierten Wirbel sich erstreckend, in der Höhe des dritten ihre größte Mächtigkeit erreichte, in Betracht kam. Es lag der Verdacht nahe, daß der dritte Zervikalis in die Kallusmasse eingebacken und dadurch die heftigen Reizerschei-

¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

nungen ausgelöst wären. Nachdem ein erster operativer Eingriff, bei welchem die Kallusmasse und der Fremdkörper entfernt wurde, nicht zum Ziele geführt hatte, wurde dies in einem zweiten erreicht, welcher analog der Förster-Gulckeschen Operation ausgeführt wurde: Resektion der linken Hälfte des Epistropheusbogens und der angrenzenden Gelenkpartie, Freilegung des Foramen intervertebrale. Durchschneidung der hinteren Wurzel direkt an ihrem Austritt, mit der zusammen der narbig veränderte Ganglienrest von der ihn pulsatorisch hebenden Arterie stumpf abgezogen wird. Direkter Wundschluß durch zweireihige Muskelnaht mit Hautnaht ohne Drainage. Glatter Heilungsverlauf.

A. Wörner und H. Eberhard (Schw. Gmünd), Kieferschußverletzungen. Bruns Beitr. 103 H. 2. Auch hier wird die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens von Zahnarzt und Chirurg hervorgehoben. Nachdem in der ersten Zeit noch viel mit Immediatprothesen gearbeitet wurde, ist man später davon zurückgekommen. Es wurden vielmehr durch Anlegen von geeigneten Schienen die Brüche fixiert, während sich die chirurgische Hilfe auf Entfernung von Sequestern, Reinigung und Verbinden der Wunde beschränkte. Gelang es nicht, durch zahnärztliche Apparate die Knochen zu dauernder Vereinigung zu bringen, dann wurde nach Abstoßung aller Sequester und namentlich nach Abschluß der Bruchstrecke von der Mundhöhle versucht, durch Ueberpflanzung von Tibiastückchen eine knöcherne Heilung zu erzielen. Das Ruhighalten der Kiefer muß der zahnärztliche Apparat solange besorgen, bis die Einpflanzung des Knochenstückchens eine wirklich knöcherne Verbindung hervorgerufen hat. Erst wenn die zahnärztliche Arbeit völlig getan, sollen die plastischen Operationen der Weichteilverstümmelungen vorgenommen werden. Es folgen die Mitteilungen der beobachteten Fälle, welchen teilweise Abbildungen beigegeben sind.

Karl Gütig, Zur Mechanik der Schußverletzungen des Darmes. Feldärztl. Blätt. d. k. u. k. 2. Armee Nr. 21. Gütig weist auf eine Art von Verletzungen hin, bei denen das Anpressen des getroffenen Darmes an die innere Bauchwand den Charakter der Darmverletzung wesentlich beeinflußt, wie im folgenden Falle: Bei einem Bauschschuß fand Gütig im mittleren Dünndarm, 8 cm voneinander entfernt, je ein zweihellergroßes, rundes Loch mit prolabierter Schleimhaut. Die Schrapnellfüllkugel lag im unverletzten Darm zwischen beiden Löchern (Entfernung der Kugel, Uebernähen der Löcher, Heilung). Eine dritte Schußöffnung war nicht zu finden. Der Verfasser erklärt die Verletzung so: Die Füllkugel durchschlug die Darmwand, verlief ein Stück in der Längsrichtung des Darmes, wobei ihre erlahmende Kraft durch den Darminhalt noch herabgesetzt wurde, und hatte dann nicht mehr die Kraft, ein zweites Mal den Darm zu durchschlagen, preßte aber die Darmwand derart an die Bauchwand (vielleicht Wirbelsäule oder Becken), daß die Schleimhaut noch zerrissen, Muskularis und Serosa hochgradig zerquetscht, aber nicht völlig durchtrennt wurden. Die kleine, in ihrer Ernährung völlig zerstörte Partie der Darmwand wurde durch die Darmbewegungen bald völlig durchrissen, die Schleimhaut prolabierte und täuschte einen regelrechten primären Ausschuß vor. Schill (Dresden).

Nehrkorn (Eiberfeld), Tiefe Eiterung nach Choleraschutzimpfung. M. m. W. Nr. 14. Das Interesse an dem Falle liegt auf ätiologischem Gebiete. Im Anschluß an eine Schutzimpfung hat sich eine tiefgehende Eiterung gebildet, die zu käsiger Einschmelzung der Gewebe, der oberflächlichen Weichteile der Rippenknorpel nebst Brustbein, der unterliegenden Lungenabschnitte geführt hat, chronisch verlaufend, aber anscheinend unaufhaltsam, wenn auch von Besserungen unterbrochen, in verschiedener Richtung fortschreitend.

A. Birch-Hirschfeld (Königsberg i. Pr.), Nachtblindheit im Kriege. Graefes Arch. 92 H. 3. Nach einer eingehenden Schilderung der bisher zur Untersuchung der Nachtblindheit und der Adaptation des Auges benutzten Verfahren beschreibt der Verfasser den von ihm angegebenen Apparat. Dieser besteht im wesentlichen aus einem lichtundurchlässigen Schirm mit fünf ausgestanzten kleinen runden Scheibchen, welche von hinten mittels zweier Milchglasplatten durch eine elektrische Lampe mit regulierbarem Widerstande beleuchtet werden. Schirm befindet sich eine Verdunkelungsscheibe, diese kann horizontal verschoben werden und besteht aus einer photographischen Diapostivplatte, welche eine allmähliche Abstufung von voller Durchlässigkeit bis zur völligen Abblendung des Lichtes gestattet und auf die Lichtdurchlässigkeit ihrer verschiedenen Bezirke photometrisch geeicht ist. Die Untersuchung wird in der Weise vorgenommen, daß Untersucher und Patient nach längerer Helladaptation das Dunkelzimmer betreten und erst jener, dann dieser seinen Schwellenwert einstellen. Die nach verschieden langem Aufenthalt im Dunklen gewonnenen Schwellenwerte lassen sich in Form einer Kurve aufschreiben. Es werden drei Typen von Nachtblindheit unterschieden, 1. solche mit erhöhter Reizschwelle, aber annähernd normal verlaufender Adaptation (24% aller Fälle), 2. mit annähernd normaler Reizschwelle, aber gestörter Adaptation (14%) und 3. solche mit erhöhter Reizschwelle und verringerter Empfindlichkeitszunahme (62%). Unter den Fällen von Nachtblindheit bei Soldaten bestand das Leiden bei 78% bereits früher, hatte sich in 13%

während des Krieges verschlimmert und war bei 22% erst während desselben entstanden, zum Teil infolge von Blutverlusten, Darmleiden oder Blendung. Die chronische Nachtblindheit, welche über drei Viertel aller Fälle umfaßte, zeigte in 42% erbliche Einflüsse und sehr häufig Veränderungen am Augengrunde, 39% der Erkrankten waren Myopen. Besserung erfolgte nur in 2,2% dieser Fälle. Zur Prüfung der Sehschärfe bei herabgesetzter Beleuchtung läßt man den Patienten durch graue Gläser verschiedener Helligkeit auf die Sehproben blicken und zieht ein Normalauge zum Vergleiche heran. Das Gesichtsfeld zeigt öfters eine konzentrische Verengerung, namentlich für Blau und bei herabgesetzter Beleuchtung. Bei verminderter Beleuchtung ist die Blauempfindung besonders stark herabgesetzt. Unter sämtlichen Fällen von Nachtblindheit erfolgte nur in 21,4% eine deutliche Besserung, auch von den akuten Fällen heilt ein Teil nicht ab, in 44,4% fanden sich Augenhintergrundveränderungen: Pigmentherde, namentlich an der Peripherie, starke Lichtung mit feinkörniger Pigmentierung. Die Prognose der beobachteten Fälle ist jedenfalls viel schlechter als bei der akuten epidemischen Hemeralopie, von welcher überhaupt keine Fälle zur Untersuchung kamen. Hinsichtlich der Dienstfähigkeit sind Fälle von hochgradiger und dauernder Nachtblindheit nur g.v., solche, bei denen der Endwert der Adaptation nach längerer Zeit noch ein Drittel der Norm oder mehr beträgt, aber k.v. Die Behandlung besteht in Hebung des Allgemeinzustandes durch kräftige Kost, ungestörte Nachtruhe u. dgl., ferner im Gebrauch von Schutzbrillen. Als Dienstbeschädigung wird das Leiden nur selten aufzufassen sein. Als Grundlage der Erkrankung ist eine Funktionsstörung oder Minderwertigkeit des die Adaptation vermittelnden Netzhautapparates anzusprechen, nicht zerebrale Störungen. Mangelhafte und einseitige Ernährung, allgemeine Schädigungen und solche, welche auf die Netzhaut einwirken, wie Blendung, Dehnung des hinteren Augenpols durch Myopie, toxische Störungen sind auslösende Faktoren. Groenouw (Breslau).

Best (Dresden), Leuchtfarbenadaptometer zur Prüfung auf Nachtblindheit. M. m. W. Nr. 14. Die Leuchtfarben gestatten nicht die Bestimmung der ganzen Anpassungsfähigkeit des Auges an die Dämmerung, dafür aber in Reinheit in demjenigen Teile, der sich auf die mehr kurzwelligen Strahlungen bezieht und für das Dunkelauge das eigentlich Charakteristische ist. Sie sind aus diesem Grunde das geeignetste Mittel zur Untersuchung auf Nachtblindheit, die fast ausschließlich auf dem Ausfall in diesem Wellenbereich beruht.

Galewsky (Dreslen), Gehäuftes Auftreten von Ekzema marginatum (Epider mid ophytie) in Lazaretten und bei der Truppe. M. m. W. Nr. 14. Differentialdiagnostisch kommt im Beginn nur das Erythrasma in Frage, eine ebenfalls in den Genitokruralfalten sich vorfindende, scharf begrenzte, blaßrote bis dunkelbraune, leicht schuppende Affektion, die im Gegensatz zum Ekzema marginatum nicht weitergeht, deren Verlauf mehr schleichend ist und die ohne Juckreiz und ohne Beschwerden einhergeht.

Sachverständigentätigkeit.

H. Siebert (Libau), Raubmord eines Gelsteskranken. Allg. 7schr. f. Psych. 72 H. 5 u. 6. Der Verfasser gibt die forensische Begutachtung wieder in einem Fall von Raubmord, der von einem schoft lange geisteskranken (Dementia praecox) und trunksüchtigen Menschen begangen wurde. Daran knüpft er eine soziologisch interessante Schilderung der Irrenfürsorge in dem eroberten Kurland. Man ersicht daraus, daß hier trotz des Bestehens mehrerer guter psychiatrischer Anstalten keine genügende Fürsorge für die Unterbringung auch nur der schwersten Fälle getroffen ist.

J. A. Korteweg (Amsterdam), Unfallprozent und Fabrikarzt. Tijdschr. voor Geneesk. 3. März. Gesteigerte Intensität des Fabrikbetriebes führt zu einer Zunahme der Unfallzahlen. Daneben spielen aber noch andere psychische Momente eine wichtigere Rolle. Während intensiver Arbeit, also zu Zeiten, in denen Arbeiter gesucht sind, können diese den Unfall ausnutzen, ohne Gefahr zu laufen, ihre Position zu verlieren: Zahl der gemeldeten Unfälle und Zeit der Heilungsdauer steigt. Zur Zeit flauen Fabrikbetriebes, in der Uebeifluß an Aibeitskräften herrscht, ist die Stellung des Arbeiters leicht bedroht; die Zahl der gemeldeten Unfälle und die Zeit der Heilungsdauer sinkt. Aus ähnlichen Gründen ist die Prozentzahl der Unfälle bei jugendlichen Arbeitern höher als bei älteren. Auch bei ihnen machen sich die oben gemeldeten Einflüsse geltend. Seit Anstellung der Fabrikärzte hat die Zahl der Unfälle und die Heilungsdauer abgenommen (1909). Es ist das zurückzuführen auf die Auswahl der zu meldenden Fälle durch den Arzt, durch die Besserung der Behandlung, die gleich nach dem Unfall sachgemäß einsetzt, und durch den psychischen Einfluß, den der Arzt ausübt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 22. I. 1917.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

 Herr Blohmke: Luetische Erkrankungen des Gehörorgans.

Vortragender stellt zwei Patienten mit luetischer Affektion des inneren Ohres vor; bei beiden besteht Taubheit auf der einen, hochgradige Schwerhörigkeit auf der anderen Seite, ferner vollkommene beiderseitige Vestibularausschaltung. In dem einen Falle handelt es sich um hereditäre, in dem anderen um erworbene Lues. An der Hand der Krankengeschichten und Literaturauszüge bespricht er die Stellungnahme des Otologen zur Pathologie und Therapie der Ohrsyphilis. Er will die alte Quecksilberbehandlung der Salvarsanmedikation vorgezogen wissen, da eine exakte Klärung der häufig im Anschluß an die letztere auftretenden Ohraffektionen noch nicht erfolgt ist.

Besprechung. Herr Scholtz hält es auch heute, genau wie vor drei Jahren, für direkt ausgeschlossen, daß die Entstehung jener Erkrankungen an den Kopfnerven, besonders dem Akustikus, auf Schädigung dieser Nerven durch das Salvarsan zurückzuführen ist; sei es, daß das Salvarsan, wie besonders die Ohrenärzte anfänglich annahmen, die Schädigungen direkt hervorruft, sei es, daß durch die Einwirkung des Salvarsans auf die betreffenden Nerven nur eine Disposition für die spätere Entwicklung luetischer Herde an diesen Stellen geschaffen wird. Daß eine solche Schädigung durch das Salvarsan nicht statthat, dafür haben wir wirkliche Beweise. Einmal kommen ganz ähnliche Nervenerkrankungen, besonders des Akustikus, auch bei Luetikern vor, die niemals mit Salvarsan behandelt wurden, wenn derartige Erkrankungen auch nach gewissen Formen der Salvarsanbehandlung entschieden häufiger sind und viel schwerer verlaufen. Vor allen Dingen treten die sogenannten Neurorezidive aber so gut wie nur nach schwacher, für unsere heutige Anschauung ungenügender Salvarsanbehandlung auf; höchst selten dagegen oder so gut wie nie nach genügend intensiver Salvarsan- und Salvarsan-Quecksilberbehandlung, wie wir sie für die Behandlung der frischen Syphilis jetzt allgemein fordern. Würde es sich um Salvarsanschädigungen der Nerven, wenn auch nur im Sinne der Bildung eines locus minoris resistentiae handeln, dann müßten derartige Erkrankungen natürlich hauptsächlich nach intensiver, weniger nach milder Salvarsanbehandlung beobachtet werden. Das ist aber, wie gesagt, nicht der Fall, sondern es ist gerade umgekehrt. Während wir früher in dem ersten Jahre unter 120 mit Salvarsan ungenügend behandelten Syphilisfällen 6% Neurorezidive beobachtet hatten, ist uns in den letzten fünf Jahren, seit wir das Salvarsan viel kräftiger anwenden, bei unseren Kranken überhaupt kein Neurorezidiv mehr vorgekommen, und auch die vorher von anderer Seite behandelten und mit Neurorezidiv in die Klinik aufgenommenen Kranken waren durchweg ungenügend mit Salvarsan behandelt. Ebenso zeigt die Tatsache, daß bei ganz frischen Neurorezidivfällen Salvarsan recht gute Erfolge hat - jedenfalls ebensogute wie Quecksilber - daß die Ursache für die Neurorezidive nach ungenügender Salvarsanbehandlung andere Gründe haben muß. Wir nehmen mit Ehrlich an, daß in solchen Fällen die ungenügende Salvarsanbehandlung zu einer fast vollständigen Sterilisation des Körpers geführt hat und nur an den Meningen - um diese handelt es sich wohl meist einige lebensfähige Spirochäten zurückgeblieben sind, die sich dann in den folgenden Wochen, da jede konkurrierende Spirochätenwucherung in den übrigen Organen, speziell der Haut, fortfällt, besonders üppig vermehren können und meines Erachtens teils hierdurch, vor allen Dingen aber wohl auch durch eine besonders starke luetische Gewebsinduration an der erkrankten Hirnpartie zu besonders rascher und schwerer Schädigung der betreffenden Nerven führt. Ich nehme an, daß sich in solchen Fällen an den Meningen, ähnlich wie bei den solitären Sekundäraffekten an der Haut, eine primäraffektartige derbe Gewebsinduration bildet, in der die Nervenfasern natürlich rasch zugrundegehen werden. Ich möchte also dringend davor warnen, in dem gelegentlichen Auftreten von Neurorezidiven einen Grund zu erblicken, das Salvarsan recht milde und in verhältnismäßig kleinen Dosen anzuwenden, sondern im Gegenteil einen Hinweis dafür, daß eine Salvarsanbehandlung, wenn sie schon begonnen wird, stets auch genügend kräftig durchgeführt werden muß. Das allein schützt so gut wie sicher vor Neurorezidiven, und nur eine solche intensive Behandlung gibt auch bezüglich der definitiven Heilung wirklich hervorragende Resultate, während man mit ungenügender Salvarsanbehandlung - auch in Kombination mit Quecksilber - meist nicht viel mehr wie mit Quecksilber allein erreicht und dazu noch Gefahr läuft, Neurorezidive zu bekommen. Aus diesem Grunde hat Scholtz wiederholt, z. B. auch im Beginn des Krieges, vor ungenügender Salvarsanbehandlung gewarnt und tut das auch heute wieder, während die intensive Salvarsan-Quecksilberbehandlung, besonders in der Form, wie wir sie nun sehon etwa sechs Jahre durchführen, nicht genug empfohlen werden kann.

Herr Stenger: Unzweifelhaft haben sich seit Einführung des Salvarsans die Fälle akuter schwerster Akustikuse krankungen vermehrt, und das vor allem in dem ersten Stadium der Syphilis. Im Gegensatz zu den früheren Beobachtungen, nach denen die im Verlaufe der Syphilis auftretenden Akustikuserkrankungen bei rechtzeitiger bzw. unter der bereits eingeleiteten allgemeinen Therapie leicht abheilten, sind die unter Salvarsanbehandlung beobachteten Erkrankungen des Akustikus therapeutisch äußerst schwer zugängig. Ganz besonders haben Stengers Erfahrungen im jetzigen Kriege seine früheren Beobachtungen bestätigt, daß Kranke in geschwächtem Zustande äußerst leicht auf Salvarsan reagieren, ebenso auch solche mit Residuen früherer Ohrleiden. Diese gleiche Erfahrung hat auch die Mehrzahl der Otologen veranlaßt, die Anwendung des Salvarsans einzuschränken. Wenn Scholtz der Ansicht ist, daß in diesen Fällen unzweckmäßige Anwendungsweise, insbesondere nicht genügend starke Dosierung des Salvarsans als Ursache der Ohrschädigung bzw. des unbefriedigenden Heilungserfolges sei, so ist erst recht die Auffassung der Otologen berechtigt, daß man grundsätzlich vor der allgemeinen und unzweckmäßigen Anwendung des Salvarsans warnt. Inwieweit die von Scholtz dringend empfohlene verstärkte Salvarsanbehandlung bei eingetretener Akustikusbehandlung anzuwenden ist, muß durch weitere Erfahrung festgestellt werden.

2. Herr E. Meyer: Kriegsdienstbeschädigung bei Psychosen und Neurosen.

Me ver bezieht sich auf die Beobschtungen der beiden ersten Kriegsjahre in der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr. sowie auf die schon erledigten Dienstbeschädigungsakten bei Geisteskranken. Außer den Psychosen, bei denen Me vor die Frage der Dienstbeschädigung schon früher - vgl. Arch. f. Psych. Bd. 57 - abgehandelt hat, geht ei auch auf die psychopathischen Konstitutionen ein. Von den Psychosen umfaßt die Dementia praecox 7,5% der gesamten Soldatenaufnahmen der ersten beiden Kriegsjahre. Meyer kommt zu dem Ergebnis, daß überall, sowohl in bezug auf die Häufigkeit und Verteilung nach Altersklassen wie auf das Krankheitsbild und den Verlauf der Erkrankung oder die Häufigkeit äußerer Einwirkungen Friedensund Kriegserfahrungen bei der Dementia praecox absolut parallel gehen. Das alles spricht, nach Meyer, durchaus dagegen, daß etwa die Sonderverhältnisse des Dienstes im Kriege, die kriegerischen Ereignisse an sich, als Ursache oder als auslösendes Moment der Dementia praecox angesehen werden können. Es ist auch zu betonen, daß nach den bisherigen Kriegserfahrungen weder Anstrengungen höchster Art noch Erschöpfungen usw. Geistesstörungen und damit auch Dementia praecox hervorzurufen vermochten. Im allgemeinen wird daher von den Psychiatern durchaus abgelehnt, in den kriegerischen Ereignissen eine Ursache der Dementia praecox zu sehen und bei dieser Erkrankung Kriegsdienstbeschädigung nur deshalb anzunehmen, weil der Kranke am Kriege teilt genommen hat und naturgemäß Strapszen und Aufregungen dabei ausgesetzt war. Daß in der Praxis sehr häufig ein andersartiger Standpunkt angenommen wird, das belegt Meyer durch vielfache Beispiele, wonach einfach die Kriegsverhältnisse als hinreichender Grund zur Annahme von Kriegsdienstbeschädigungen angesehen wurden. Es wurde vielfach ohne weiteres geschlossen, daß, da die Kranken vor dem Feldzuge oder auch zuerst im Feldzuge gesund waren oder auch nur nicht so krank wie später, die Anstrengungen des Krieges die Psychose verursacht oder verschlimmert hätten, sodaß schließlich Auftreten von Geisteskrankheit während der Teilnahme am Feldzuge schon für diese Annahme von Kriegsdienstbeschädigung hinreichen würde. Die Betrachtung der tatsächlichen Verhältnisse läßt eine derartige Auffassung nicht gelten. Was die Verschlimmerung bei Dementia praecox durch den Kriegsdienst angeht, so ist demgegenüber auch zu bedenken, wie wechselvoll das Krankheitsbild und der Verlauf des Leidens ist. Me yer konnte weiter feststellen, daß eine Reihe von Kranken, die in den letzten Jahren mit Dementia praecox in der Klinik waren, längere Zeit Soldat und auch im Felde gewesen sind, was in dem gleichen Sinne zu bewerten ist. 1,7% der Soldatenaufnahmen aus den beiden ersten Kriegsjahren gehören dem manischen depressiven Irresein an. Für die Frage der Kriegsdienstbeschädignug und der eventuellen Verschlimmerung gilt für dieses Leiden durchaus dasselbe wie für die Dementia praceox. Ebenso steht es mit der progressiven Paralyse, die 2,5% der Soldatenaufnahmen aus den beiden ersten Kriegsjahren ausmachte. Eine "Kriegsparalyse" im Sinne Weygandts anzunehmen, dafür haben Meyers Beobachtungen keine genügenden Unterlagen ergeben. Wie im Frieden bleibt auch im



Kriege die frühere syphilitische Infektion die notwendige Voraussetzung für die Entstehung der Paralyse. Besondere äußere Schädigungen, wie etwa Kopfverletzungen, wird man unter Umständen als unterstützendes Moment anerkennen, nicht aber die allgemeinen Kriegsdienstverhältnisse. Der Epilepsie endlich gehören 2,4% der gesamten Aufnahmen an. Die Durchsicht der Fälle lehrt auch hier, wie gering die ursächliche Bedeutung der kriegerischen Ereignisse an sich für das Entstehen der genuinen Epilepsie ist. Zusammenfassend betont Meyer, daß, so sehr der Krieg gerade zu äußeren Schädigungen den Anlaß gibt, so gering trotzdem der ursächliche Einfluß solcher auf die Entwicklung und den Verlauf der genannten Psychosen und der Epilepsie ist. Nach wie vor hat der Krankheitsboden im weitesten Sinne die größte Bedeutung - endogene Entstehung, syphilogener Ursprung und konstitutionelle Anlagen haben die gleiche Geltung wie in Friedenszeiten. Nur dann wird man Kriegsdienstbeschädigung annehmen können, wenn die Kranken einzelnen Schädigungen, die über das Maß der Kriegseinwirkungen hinausgehen, ausgesetzt waren, nicht deshalb schon, weil sie dem Kriegsdienst als solchem unterworfen waren. Me yer teilt für den vorliegenden Zweck die psychopathischen Konstitutionen in eine psychogene (hysterische) und eine neurasthenische Gruppe ein, denen er als dritte die traumatischen Neurosen zugesellt. Gegenüber dem Eindruck der großen Häufigkeit der psychopathischen Konstitutionen im Kriege weist Meyer darauf hin, daß eigentlich das, was dem Beobachter als so sehr häufig in die Augen fällt, nicht der Habitualzustand der psychopathischen Konstitution, sondern die pathologische Reaktion derselben ist und daß man bedenken muß, daß in Friedenszeiten ein außerordentlich großer Teil der Patienten, die durch den Kriegsdienst jetzt dem Arzt zur Kenntnis kommen, mit ihrer "Nervosität" garnicht zum Arzt, jedenfalls nicht in Krankenhaus und Klinik gehen und auch ihre pathologische Reaktion in der Regel zu Hause abmachen. Der psychogene (hysterische) Typus überwiegt außerordentlich; von ihm stehen 128 Fälle 48 neurasthenischen und 24 traumatischen Neurosen gegenüber. Der Grund liegt ohne weiteres darin, daß eben äußere Schädigungen, wie sie der Krieg in so großer Zahl mit sich bringt, schon nach den Friedenserfahrungen die charakteristischen Erscheinungen des psychogenen Typus auszulösen pflegen. Es sind die primitivsten Ausdrucksformen seelischer Gleichgewichtsschwankungen, die im Kriege eben unendlich viel häufiger als im Frieden sind. Im übrigen hat der Krieg Neues an Krankheitsbildern in bezug auf die pathologischen Reaktionen der psychopathischen Konstitution nicht gebracht. Für die Frage der Kriegsdienstbeschädigung kommen die Kranken mit neurasthenischem Typus wenig in Betracht, da die geringe Zahl äußerer Einwirkungen, die ausgesprochen konstitutionelle Art der Störung in Uebereinstimmung mit den Friedensbeobachtungen nur selten die Annahme einer Kriegsdienstbeschädigung im Ernst nahelegen; am ehesten wird das in Frage kommen, wenn äußere Schädigungen, so Unfälle wesentlicher Art, eingewirkt haben. Weit größere Bedeutung hat die Frage der Kriegsdienstbeschädigung bei den psychogenen - hysterischen - Formen wegen ihrer größeren Zahl und wegen der Schwere der Erscheinungen, schwer wenigstens nach außen hin. Dabei ist zu bedenken, daß die körperlichen Symptome psychogener Art durch äußere Reize ausgelöst werden und bei deren Fortfall schon von selbst sich nicht selten dauernd bessern, daß ferner, wie gerade die Erfahrungen der letzten Zeit zeigen, Behandlungsverfahren verschiedener Art dieselben Symptome beseitigen können, wie das insbesondere die großen Erfolge Nonnes und Kaufmanns beweisen. Das alles spricht schon dafür, daß diese psychogenen Erscheinungen vorübergehende Reaktionen zweifellos Disponierter sind, wobei Meyer Dispositionen im weitesten Sinne versteht. Ebenso sind zu verwerten die Beobachtungen, daß ganz die gleichen Bilder psychogen-pathologischer Reaktion von hysterischem und neurasthenischem Typus bei Individuen sich finden, die eben ins Feld gekommen sind, die lange im Felde waren oder überhaupt nicht im Felde waren, und auch mit und ohne irgendeinen äußeren Anlaß; und ebenso, daß alle diese psychogenen Storungen der verschiedenen Art und der verschiedensten Genese den gleichen Behandlungsarten weichen und wieder ganz verschiedenartig durch die verschiedensten therapeutischen Eingriffe beseitigt werden können. Immer wieder liegt hierin der Hinweis, daß jeder Fall pathologischer Reaktion psychopathisch-konstitutioneller Art eine krankhafte Anlage notwendig voraussetzt. Meyer kommt nach alledem zu dem Schluß, daß es sich bei diesen psychogenen Erscheinungen nur um eine vorübergehende Steigerung der psychopathischen Konstitution handelt und daß Kriegsdienstbeschädigung somit abzulehnen ist. Darin liegt auch der Vorteil, daß die psychogene körperliche Resterkrankung — nach Beseitigung der schweren Erscheinungen dadurch wesentlich leichter behandelt werden kann. Auch ist hierin eine Art vorbeugender Maßregel vielleicht zu sehen, insofern es nicht unwahrscheinlich ist, daß nach dem Kriege vielfach die Vorstellung der Nervenschädigung durch Teilnahme am Feldzuge sich einstellen wird, der gegenüber die Einnahme einer solch ablehnenden Haltung schon jetzt, sowohl im Interesse der vermeintlich durch den Krieg nervös Gewordenen wie der Gesamtheit, geboten ist.

3. Herr Frohmann: Zur Kenntnis der Hernia diaphragmatica nach Schußverletzung.

Sechs Monate nach einer Gewehrschußverletzung der linken Lunge mit vereitertem, durch Thorakotomie mit Rippenresektion geheiltem Hämatothorax ganz plötzlich heftige Leibschmerzen mit unstillbarem Brech- und Würgereiz; zwei Monate späterVerlegung auf meine Abteilung. Die richtige Diagnose konnte von mir lediglich auf Grund der Röntgenuntersuchung gestellt werden, da andere physikalische Symptome fehlten. Es konnte der Durchtritt von Magen und Querkolon durch die Zwerchfellücke nachgewiesen werden; der Magen war um 180° gedreht, sodaß Kardia und Pylorus nahe beieinander lagen, und zeigte außerdem eine zwerchsackartige Einschnürung (Sanduhrmagen durch Einschnürung in der Zwerchfellücke). Eingehende Besprechung der Einteilung, des Mechanismus, der Klinik und der Differentialdiagnose der Hernia diaphragmatica gegenüber dem Hochstand des Diaphragma durch Verwachsung, dem Pneumothorax, dem Pyopneumothorax subphrenicus und vorallem der Even tratio dia phrag matica, unter Demonstration einer großen Zahl von Röntgenbildern des eigenen Falles und Vergleichsbildern. Die Diagnose wurde, abgesehen von ihrer Wahrscheinlichkeit durch die traumatische Entstehung, gesichert 1. durch die paradoxe Bewegung der bogenförmigen Magenlinie und des Kolons bei der Atmung, 2. dadurch, daß die Magensonde aus dem unteren in den oberen Teil des Magenzwerchsacks nach längerem Stehenbleiben ganz plötzlich hindurchschnellte, was sich am Röntgenschirm mehrfach sehr gut beobachten ließ, und 3. durch den äußerst charakteristischen Verlauf der bogenförmigen Linie, die nicht wie das Zwerchfell am Brustkorb ansetzte, sondern von diesem überall getrennt nach unten umbog und eine nahezu geschlossene Ellipse entsprechend den Umrissen des durch die Zwerchfellücke in die Brusthöhle getretenen Magenabschnitts bildete. Auf die praktische Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen Zwerchfellhernie und Eventratio wird besonders hingewiesen, da diese verhältnismäßig harmlos ist, während jene ihren Träger durch die Gefahr der Einklemmung dauernd tödlich bedroht. Die Operation (Laparotomie, Prof. Ehrhardt) ergab die Richtigkeit der Diagnose: Magen und Querkolon ließen sich leicht herunterziehen; Gastropexie und Gastroenterostomie; das Zwerchfelloch sollte in einer zweiten Sitzung durch Naht oder Milztamponade geschlossen werden. Sieben Tage nach der Operation Tod durch Pneumonie. Die Autopsie ergab ein Loch von über 4 cm im Durchmesser nahe dem Hiatus oesophageus mit straffem Schnürring; das große Netz war, wie gewöhnlich in diesen Fällen, als "Leitseil" vorgefallen. (Demonstration des anatomischen Präparates.)

Breslauer medizinische Vereine, Dezember 1916.

Am 1. XII. sprach in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Herr Foerster über Schusverletzungen der peripherischen Nerven, des Rückenmarks und Gehirns. Bei den peripherischen Nerven findet man häufig völlige Kontinuitätstrennung und Verlagerung der Teile, sowie Neurombildung und Versprengung von Knochenstücken. Bisweilen ist sogar am freigelegten Nerven äußerlich nichts zu sehen, während man im Innern Veränderungen wie Aufreiserung usw. antrifft. Die Symptome bestehen in Ausfalls- resp. Reizerscheinungen: Die bei Läsionen motorischer Nerven auftretenden Lähmungen sind gelegentlich nur partiell, indem die Verletzung erst unterhalb des Abganges von Seitenästen stattfand oder nur einzelne Nervenfaszikel getroffen wurden. Sensible Nerven verursachen Schmerzen, und zwar meist von brennendem Charakter, sodaß von den Patienten feuchte Verbände gewünscht werden; die Glieder werden dabei so gehalten, daß der Nerv entspannt wird. Außerdem kommen trophische Störungen an den Nägeln usw. zur Beobachtung. Wenn auch zugegeben werden muß, daß ein großer Teil der peripherischen Verletzungen bei konservativer Behandlung restlos heilt, steht Vortragender auf dem Standpunkte, nicht mehr monatelang mit der Operation zu warten. Erfolgt diese frühzeitig, so stellt sieh die Funktion schneller wieder her. (Zahlreiche Demonstrationen.) Bei totaler Durchtrennung des Rückenmarks ist aufsteigende Zystopyelitis, die zum Tode führt. nicht absolut ausnahmslose Regel. Im übrigen aber sind diese Fälle sehr traurig und geben eine sehr schlechte Prognose. Ist nun eine Hälfte des Marks verletzt, so kommt das Bild der Halbseitenlähmung (Brown-Séquard) zustande. Kaudaverletzungen ermöglichen, mitunter allerdings erst nach sehr langer Zeit, noch eine recht gute Wiederherstellung der Motilität der Beine. Bei den Hirnverletzungen beschränkte sich Vortragender auf die Betrachtung der Spätfolgen. Sehr häufig sieht man nach Kopfschüssen Hirnabszesse, die besonders beim Sitze im Hinterhauptslappen recht schlechte Prognose geben. Die häufigste Ausfallserscheinung bei Verletzung des Okzipitallappens ist die Hemianopsie, beim Parietallappen sieht man Störungen des Gefühls, besonders der tiefen Sensibilität, und der Koordination, die bald in Tremor, bald in Intentions-tremor oder Ataxic bestehen. Läsion der Zentralregion macht Mono-



plegien oder, falls die Zerstörung geringer ist, Jacksonsche Anfälle. Diese letzteren können übrigens durch Duraplastik meist erheblich gebessert werden

Besprechung. (15. XII.) Herr Bumke rät, wenn die E.R. sich nicht bessert, nach zwei bis drei Monaten zu operieren, nicht früher, aber auch nicht länger zu warten. — Herr Uhthoff hat 40 Fälle von Hinterhauptsschüssen beobachtet. Bei Querschüssen ist die doppelseitige Hemianopsie häufiger als die einseitige, dabei ist die untere Gesichtsfeldhälfte stärker betroffen als die obere. Es ist das die Folge der geschützteren Lage der unteren Okzipitalregion. Total erblindet ist kein einziger Fall, nur einer bedurfte wegen hochgradiger Herabsetzung der Sehschärfe des Blindenunterrichts. Unmittelbar nach der Verletzung besteht Blindheit, dann erfolgt aber Restitution. Die Gesichtsfeldbeschränkungen sind symmetrisch. Ophthalmoskopisch können bei frischen Fällen neuritische Veränderungen an der Papille zur Beobachtung kommen, ältere Fälle zeigen solche nur bei schweren Komplikationen. Als zerebrales Symptom sieht man anfangs Bewußtlosigkeit und später retrograde Amnesie. Die einseitige Hemianopsie ist meist bei einseitigen Verletzungen, und dann kompliziert durch einseitige Lähmungserscheinungen, anzutreffen. - Herr Tietze hat mit seinen Operationen bei peripherischen Nerven nicht so günstige Erfolge erzielt wie der Vortragende; seine Resultate waren um so besser, je weniger eingreifend operiert wurde (Beschränkung auf die Neurolyse). Die neue Methode von Foerster, Defekte peripherischer Nerven durch Transplantation zu decken, eröffnet große Aussichten. Bei sehr heftigen Schmerzen hat Tietze nach Foersters Vorgange die hinteren Rückenmarkswurzeln reseziert. - Herr Bleisch sah in einem Falle nach Hinterhauptsschuß ein außerordentliches Schwanken der Sehschärfe. - In seinem Schlußwort hebt Herr Foerster die Wichtigkeit der sogenannten "inneren Neurolyse" hervor, deren Unterlassen oft die schlechten Resultate der Operation erklärt.

In der Hygienischen Sektion gab am 6. XII. Herr Pfeiffer in seinem Vortrage: Ueber Schutzimpfung gegen Cholera und Typhus einen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung der Lehre von der Immunisierung mit abgetöteten Cholera- und Typhuskulturen, an welcher er durch eigene Versuche und Vorschläge hervorragendsten Anteil hat. Zur Typhusschutzimpfung verwendet man bei 54-56° abgetötete Bakterien unter Beachtung der Dosis immunisatoria minima. Da es nicht gelingt, die immunisierenden von den giftigen Substanzen zu trennen. gibt es keinen ganz ungiftigen Impfstoff. Vortragender schildert dann die Gewinnung des Impfstoffs, dessen Wirksamkeit nicht länger als sechs Monate sicher sei, und rät, ihn aus möglichst frischen Kulturen, wenn angängig, unter Mischung mehrerer Stämme, zu bereiten. Aus praktischen Gründen begnügt man sich beim Typhus mit drei Impfungen in einem Intervall von etwa acht Tagen, während man sonst fünf bis zehn und noch mehr Impfungen machen würde. Nach der Impfung beobachtet man Lokal- und Allgemeinreaktionen, von denen letztere als bisweilen sogar zwei- bis drei Tage anhaltendes Fieber auftreten können. Die von Wright behauptete "negative Phase", d. h. die größere Empfänglichkeit gegenüber Infektionen unmittelbar nach der Impfung, bestreitet der Vortragende; wenn es nach der Impfung zu Erkrankungen kam, so lag das daran, daß die Leute bereits infiziert waren. Was die Schädigung durch die Impfung betrifft, so wird ein einziger Todesfall behauptet, aber auch dieser ist nicht einwandfrei festgestellt. Wenn das Auftreten der sogenannten Schützengrabennephritis mit der Impfung in Zusammenhang gebracht worden ist, so geschah auch das zu Unrecht: In Wirklichkeit ist die Impfung gefahrlos. Die Erfolge der Typhusschutzimpfung bestehen in der außerordentlichen Herabsetzung der Morbidität und in der Milderung der klinischen Symptome bei denjenigen Fällen, die trotzdem erkrankten. Schwerere Fälle betrafen diejenigen Leute, die nicht regelmäßig geimpft waren oder bei denen der Impfschutz wieder erloschen war. Wenn die Impfungen regelmäßig zweimal im Jahre wiederholt werden, gelingt es, den Typhus aus dem Heere völlig auszurotten. Aehnliches gilt für die Cholera, über die Vortragender eigene Erfahrungen im Felde nicht hat sammeln können.

Herr Scheller: Zur Frage der Bazillenträger. Bezüglich der Diphtherie kann man während des Krieges eine Steigerung der Morbiditätsund der Mortalitätskurve feststellen. Es wird spät oder zu spät ärztliche
Hilfe in Anspruch genommen, dadurch kommt eine Häufung der schweren
Fälle und eine Steigerung der Sterblichkeit zustande. Der Grund hierfür liegt wohl nicht in einer mangelhaften ärztlichen Versorgung der
Bevölkerung infolge des Kriegszustandes, sondern in der geringen Entschlußfähigkeit der Mütter. Die größere Anhäufung der Kinder in Krippen usw. trägt auch zur Weiterwerbreitung viel bei. Der prophylaktischen
Anwendung von Diphtherieserum in Epidemiezeiten steht Vortragender
skeptisch gegenüber, da sie nur begrenzte Zeit wirksam ist und eine
Wiederholung nicht angängig ist. Hingegen hat sich als äußerst wichtig
erwiesen die Ausmerzung der Bazillen träger. Eine Epidemie in einem
Ersatzbataillon konnte trotz strengster Durchführung verschiedener

Maßnahmen erst dann zum Erlöschen gebracht werden, als man aufs sorgfältigste alle Bazillenträger ausgesondert hatte — und zwar ohne Schlußdesinfektion! Im klinischen Sinne ist die Diphtherie keine einheitliche Erkrankung, es gibt bei positivem bakteriologischen Befunde auch leichte und leichteste Fälle. In Familien empfiehlt sich eventuell die prophylaktische Serumbehandlung von Geschwistern. Die Desinfektion darf nicht nur die Rachenhöhle, sondern muß auch die Nase betreffen. Die Nasenhöhle beherbergt Diphtheriebazillen auch nach Ueberstehen von Rachendiphtherie; deshaib ist die Untersuchung der Nase in allen Fällen zu fordern.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn (Medizinische Abteilung), 12. II. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Laspeyres.

1. Herr R. O. Neumann: Ueber Bilharziosis.

Es handelte sich um einen Fall von Bilharziosis bei einem Sudanneger, der im Gefangenenlager Wahn bei Bonn interniert ist. Die Diagnose wurde von dem dort amtierenden Stabsarzt Dr. Schäfer gestellt und durch weitere Urinuntersuchungen, bei denen Schistosomum hae motobium gefunden wurde, im Hygienischen Institut in Bonn bestätigt. Vortragender bespricht an der Hand zahlreicher mikroskopischer und pathologischer Präparate, die er bei seinen Studien dieser Krankheit in Kairo gewann, das Leiden, seine Ausbreitung, den Erreger, die Uebertragung und die Bekämpfung. Bei Einhaltung der gegebenen Verhaltungsmaßregeln, die sich im wesentlichen auf die Unschädlichmachung der Eier im Urin erstrecken müssen, ist eine Weiterverbreitung der Krankheit bei uns so gut wie ausgeschlossen.

2. Herr Schultze: Familiär auftretendes Malum perforans. (Siehe diese Nr. S. 545.)

Bes prechung. Herr König weist darauf hin, daß an der Kieler Nervenklinik vor einigen Jahren eine mit den besprochenen Fällen fast identische familiäre Erkrankung beobachtet wurde, die aber nur bei männlichen Mitgliedern auftrat. Elf Krankheitsfälle konnten festgestellt, fünf untersucht werden. Symptomatologie und Auffassung des Krankheitsbildes deckten sich völlig mit den Fällen des Vortragenden.

3. Herr Reis: Familiäre, fleckige Hornhautentartung.

Demonstration eines 20 jährigen Kriegsfreiwilligen mit familiärer fleckiger Hornhautentartung, die seit dem fünften Lebensjahre begonnen hatte und seitdem fast alljährlich, zumal in der warmen Jahreszeit, mit länger dauernden Attacken einer mehr oder weniger heftigen Reizung der Augen einhergegangen war. Ein bei der Aufnahme vorhanden gewesener umfangreicher Epitheldefekt der Hornhaut des linken, schwerer befallenen Auges legte im Verein mit den heftigen Reizerscheinungen zunächst den Gedanken an eine schwere Form des Herpes corneae nahe. Erst das auffällige Stationärbleiben der eigentümlichen Veränderungen der Hornhautgrundsubstanz und das völlige Versagen der Therapie ihnen gegenüber ließ die Diagnose auf familiäre fleckige Hornhautentartung stellen, nachdem der Kranke inzwischen angegeben, daß sein Vater und eine Vatersschwester an der gleichen Augenerkrankung gelitten und daß auch von seinen vier Geschwistern noch zwei Schwestern und ein Bruder mit dem gleichen Leiden geplagt seien. Nur ein Bruder ist davon frei. Eine Untersuchung der ältesten, jetzt 26 jährigen Schwester ergab in der Tat, daß bei ihr der gleiche Prozeß der Hornhaut, wenn auch in etwas leichterer Form, vorliegt. Reis weist auf die für diese eigentümliche Dystrophie de. Hornhaut charakteristischen Merkmale hin, berührt kurz die auf Grund neuerer Untersuchungen von Fuchs derzeit herrschende Anschauung über das Wesen des eigenartigen Prozesses und erwähnt zum Schluß die zur Linderung der Beschwerden in Betracht kommenden therapeutischen Maßnahmen bei dem an sich einer Behandlung unzugängigen Leiden.

4. Herr Hoffmann: Ueber tuberkuloseähnliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der D. m. W.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, 20. II. 1917.

Vorsitzender: Herr Schmidt; Schriftführer: Herr Homburger.

- 1. Herr Braus: Ueber Formprobleme des menschlichen Körpers.
- a) Bewegungsapparat (Muskeln und Knochen). Infolge seiner chemischen Zusammensetzung ist der Knochen auch außerhalb des



Organismus in bezug auf seine Form der Untersuchung leicht zugänglich. Natürlich besteht auch hier ein enger Zusammenhang zwischen Form und Funktion, indem die Form durch die Funktion bedingt wird. So kommt z. B. die charakteristische Form der Wirbelsäule dadurch zustande, daß ihr Brustteil von dem Lendenteil wie von einer Tragfeder gestützt wird. Die Brustwirbelsäule trägt die Halswirbelsäule, die wiederum eine Tragfeder für den Kopf darstellt. Jeder Knochen übt durch Erhebungen und Vertiefungen der Hautpartien einen Einfluß auf das Körperrelief aus. Die Formen der Muskeln sind deshalb schwerer zu studieren, weil wir auf das Studium an der Leiche angewiesen sind, bei der nicht nur der selbst im Schlafe stets vorhandene Tonus des lebenden Muskels fortfällt, sondern auch eine weitere Formveränderung durch die Tätigkeit des Seziermessers unvermeidlich ist. Die Sektionsübungen der alten Griechen an lebenden Individuen (Verbrechern) suchten diese Fehlerquellen auszuschalten. Virchow meißelte einzelne gefrorene Muskeln in ihrer Form aus. Aehnl ch ist es Braus und seinen Mitarbeitern gelungen, durch Formolhärtung einer frischen, muskelkräftigen Leiche formolgehärtete Muskeln zu erhalten, die nunmehr einzeln formgetreu nachgegossen werden konnten. Es ist damit die Möglichkeit gegeben, die Muskeln einzeln in ihrer Form sowie durch Montierung der einzelnen Muskeln über dem Skelett ihre Lage und Beziehungen zum Skelett und zueinander zu studieren. Es lassen sich mit dieser Methode besonders instruktiv die sogenannten kinematischen Ketten zeigen (Molier, H. v. Meyer), kettenartige Gruppierungen einzelner, für eine ganz bestimmte Bewegung wesentlicher Muskeln. Eine solche kinematische Kette bilden z. B. die für die Bewegung des Armes über die Horizontale hinaus wesentlichen Muskeln Mm. rhomboidei + infraspinatus + supraspinatus. Auch der Verkehrsraum der Klavikula wird durch eine Reihe von kinematischen Ketten bedingt. Interessant ist und deutlich zu demonstrieren, wie der Biceps femoris mit seinem dorsalen und seinem ventralen Muskelbauch das Anfangsglied für je eine kinematische Kette darstellt, von denen die vordere über die Adduktoren und den Rectus abdominis zur vorderen Thoraxwand, die hintere unter Vermittlung der Beckenknochen in den Erector trunci ausläuft, sodaß beide den Rumpf in seiner aufrechten Haltung umfassen und sichern.

b) Nervöses Zentralorgan (Bahnen und Kurven des Gehirns). Kurze Demonstration eines zerlegbaren Gehirnmodella, dessen einzelne Teile Modelle der durch die Faserungsmethode isolierten Gehirnteile darstellen.

2. Herr Mollison: Zur Entstehung der Torsion des Humerus (Modell).

Die primäre Torsion tritt in der Phylogenie schon sehr früh auf; sie ist schon bei den Ruderwerkzeugen primitiver Wassertiere vorhanden. Die sekundäre Torsion erfolgt erst mit der Aufrichtung des Körpers: Bei dem Vierfüßer liegt der Schwerpunkt des Rumpfes ventral von der Wirbelsäule. Bei der Aufrichtung des Rumpfes findet zweckmäßigerweise eine Abplattung in dorsoventraler Richtung statt, wobei, wie am Modell gezeigt wird, die Wirbelsäule mit der Körperachse praktisch zusammenfällt. Eine Folge dieser Abplattung ist eine dorsale Verlagerung beider Schulterblätter, die vorher ziemlich parallel zueinander an den Rumpfseiten gelagert waren. Da der Humeruskopf seine Lage zur Gelenkfläche beibehält, gerät die Hand nunmehr in eine übermäßige Pronationsstellung, die durch eine sekundäre Drehung des Humerus wieder ausgeglichen wird. Der Sinn der Drehung wird durch den Verlauf des N. cadialis deutlich gemacht.

3. Herr Elze: Ueber die Venengeflechte am Eingang der Speiseröhre.

Beim Injizieren der Kehlkopfgefäße zeigt sich am Eingang der Speiseröhre in einigen Fällen ein venöses Wundernetz, das in der Literatur nur in einem einzigen Fälle von Luschka beschrieben wird. Daß die Venen sich beim Injizieren so selten füllen, hängt wohl mit den Klappen zusammen, sodaß es nur bei Schlußunfähigkeit der Klappen gelingt, diese Wundernetze zur Darstellung zu bringen. Es handelt sich eigentlich um zwei Wundernetze, eines auf der Rückseite des Krikoid, das andere am Eingang der Speiseröhre. Beide werden von der Kehlkopfarterie gespeist, während der Abfluß durch die V. laryngea superior stattfindet. Ueber ihre Bedeutung ist nichts Sicheres bekannt.

Besichtigung von Neueinrichtungen des Instituts, Kinoprojektion und Demonstrationen.

Als sehr lehrreich sowohl für das Studium der normalen Muskelfunktion wie auch pathologischer Bewegungsveränderungen erweist sich die Kinoaufnahme, wie dies anschaulich durch kinematographische Vorführungen eines Athleten, einer Thomsenschen Krankheit, spastischer Lähmungen usw. zur Darstellung kommt.

Medizinische Gesellschaft, Basel, November, Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr Hallauer; Schriftführer: Herr Albert Lotz.

(16. XI.) 1. Herr Corning: Ueber Doppel- und Mehrfachbildungen bei Säugetieren.

1. Rhinodermic beim neugeborenen Schwein. 2. Doppelbildungen beim Hühnchen vor der Ursegmentbildung, sowie von Embryonen mit acht bis neun Ursegmenten. 3. Demonstration von Bildern einer Pygopagie des Menschen, einer frühen Dreifachbildung beim Menschen und partieller Doppelbildungen. Im Anschluß an die Demonstrationen werden Aetiologie und Teilungsvorgänge als solche besprochen.

2. Herr Iselin: Die Michaelissche Raute im Dienste der chirurgischen Diagnostik.

1. Läßt die Michaelissche Raute Verletzungen des Kreuzbeines und Verschiebung des Sakrums gegen das Darmbein erkennen. 2. Läßt eine Skelettierung der Kreuzbeingegend infolge von Muskelatrophie alte Lendenwirbelsäulenverletzungen oder Entwicklungsstörungen (Wirbelsäulenspaltung mit Rückenmarkshypoplasie) erkennen. 3. Gibt eine Senkung der Querachse der Raute (quere Kreuzbeinachse, Kreuzbeinwage, oder Sakrallibelle, wie sie Iselin nennt) eine Verkürzung dieser Beinseite zu erkennen. 4. Gestattet die Stellung der Kreuzbeinwage zur Beinlängsachse eine Beurteilung der Hüftgelenksversteifungen. 5. Kann die Senkung der seitlichen Rautenecke auf der kranken Seite uns eine Handhabe zur Bestimmung der Verkürzung geben. Die Längenunterschiede können auf drei Arten gemessen werden: a) Die quere Kreuzbeinachse wird als Kreuzbeinwage benutzt, es werden so lange Brettchen von bestimmter Dicke unter den Fuß der, verkürzten Seite gelegt, bis die "Kreuzbeinwage" horizontal steht. b) Mit Meßbandlot auf der verlängerten Kreuzbeinschse, 4,5 cm nach außen von der seitlichen Rautenecke, werden die Höhen dieser Punkte bestimmt. Der Höhenunterschied dieser beiden Punkte gibt die Längendifferenz der Beine an, wenn das schwere Ende des Meßbandlotes genau mit der Fersenmitte zusammenfällt. Der stehend Untersuchte spreizt die Beine gerade so weit, bis die Fersenmitten ins Lot des angegebenen Punktes fallen. Die Schenkelkopfmitten liegen dann, laut Untersuchungen, ebenfalls im Lot. Die entstehende Figur sollte normalerweise ein Rechteck sein. Die Längendifferenz der parallelen Seiten des bei Verkürzung einer Seite entstehenden Trapezes gibt den Längenunterschied der Extremitäten an. c) Mit einem großen Meßschieber kann die Horizontalprojektion der tieferen Trapezecke auf die längere parallele Seite gezogen und die Verkürzung direkt abgelesen werden.

(7. XII.) Herren de Quervain und Stachelin: Ueber Spital- und Klinikbauprobleme in Basel.

Auseinandersetzung der Gründe, welche gegen die Errichtung der projektierten Erweiterungsbauten der Kliniken auf dem gegenwärtigen Areal und für eine Verlegung des ganzen Krankenhauses an die Peripherie der Stadt sprechen.

(21. XII.) Herr L. $\operatorname{Sch} wartz\colon \operatorname{\textbf{Demographismus}}$ als Untersuchungsmethode.

Seit einer 1913 erschienenen Publikation L. R. Müllers kann man den Dermographismus folgendermaßen einteilen: 1. Dermographia elevata = Urticaria factitia, seltene Form. 2. Dermographia peripherica alba und rubra entsteht bei Hautreizen mit stumpfen Objekten. 3. Dermographia dolorosa alba und rubra (irritatives Reflexerythem) wird durch spitze, schmerzerregende Instrumente erzielt. Die zwei letzteren Formen kann man bei allen gesunden Menschen beobachten. Da die bisherigen einfachen Apparate zur Erzeugung der dermographischen Reaktion ungenaue Resultate ergaben, wurden zuverlässigere konstruiert. Am besten eignet sich zur Untersuchung die Brusthaut, besonders auch zu Serienuntersuchungen. Dabei sind gewisse Vorsichtsmaßregeln einzuhalten. Die dermographische Reaktion, besonders deutlich die Latenzzeit zwischen Reiz und Auftreten der Erscheinung, ändert sich bei verschiedenem Blutgehalt der Haut und bei thermischen, elektrischen, chemischen, psychischen und anderen Einwirkungen auf den Körper; in den vier letzteren Fällen verhält sich die Dermographia peripherica im allgemeinen anders als die Dermographia dolorosa. Bei zukünftigen Untersuchungen sind diese Momente zu berücksichtigen. Umgekehrt kann der Dermographismus zum Studium verschiedener auf die Vasomotoren der Haut einwirkender Faktoren dienen.

Verantwortlicher Redakteur; Geh, San, -Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonatraße 15

Nr. 19

BERLIN, DEN 10. MAI 1917

43. JAHRGANG

Aus der Serologischen Abteilung (Prof. Dr. R. Otto) des Instituts für Infektionskrankheiten "Robert Koch" in Berlin. (Stellvertr. Direktor: Geheimrat Neufeld.)

Beiträge zur "Rickettsien"-Frage.

Von Prof. Dr. R. Otto und Stabsarzt Dr. Dietrich.

Nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse muß der "Rickettsia Prowazeki" unter den zahlreichen als Erreger des Fleckfiebers angesprochenen Mikroorganismen in erster Linie Beachtung geschenkt werden.

Mit dem Namen "Rickettsia Prowazeki" hat H. da Rocha-Lima (1) — allerdings, nicht ohne Widerspruch zu erfahren (2) — gewisse bakterienähnliche Körperchen bezeichnet, welche er in Läusen gefunden hatte, die von Fleckfieberkranken stammten oder künstlich durch Saugen an ihnen infiziert worden waren. Diese Gebilde, deren Natur heute noch nicht festgestellt ist, sind zweifellos identisch mit den bereits vor Rocha-Lima von Ricketts und Wilder (3), von Sergent, Foley und Vialatte (4), ferner auch von v. Prowazek (5) sowie schließlich von Toepfer (6) in Fleckfieberläusen gefundenen Formen. Sie finden sich in den genannten Läusen oft in ungeheuerer Zahl, wie dies andere Autoren (Nöller (7) und wir (8)) bestätigen konnten.

Daß gerade Ricketts und Wilder als erste diese Gebilde in den Läusen aufgefunden haben, ist kein Zufall. Ricketts hatte sich schon vorher längere Zeit mit der Erforschung des Rocky Mountain spotted fever, einer im amerikanischen Felsengebirge vorkommenden, akuten Infektionskrankheit, beschäftigt. Diese ist dem Fleckfieber klinisch in mancher Hinsicht ähnlich, hat aber ätiologisch - wie die Versuche von Anderson und Goldberger (9) ergaben - nichts mit ihm zu tun. Bereits im Jahre 1909 hat nun Ricketts (10) einen mit dem Rocky Mountain spotted fever anscheinend im ursächlichen Zusammenhange stehenden Mikroorganismus entdeckt. Er fand nämlich konstant im Blut von infizierten Meerschweinchen, weniger oft im Blut von kranken Menschen, "diplokokkenähnliche" Körperchen oder kurze, bazillenähnliche Formen, die sich nicht züchten ließen. Ricketts hielt sich deshalb nicht für berechtigt, diese Gebilde mit der Aetiologie der Krankheit so ohne weiteres in Verbindung zu bringen, sondern stellte zunächst weitere systematische Untersuchungen an den als Ueberträger dieses Fiebers festgestellten Zecken an. Er fand dabei in den verschiedenen Organen der infizierten Zecken bipolare Bazillen, die morphologisch anscheinend den Erregern der hämorrhagischen Septikämie nahestanden. Die neuen Mikroben waren sehr klein, etwa von der Größe der Influenzabazillen. Ricketts sah diese Gebilde niemals bei normalen Zecken. Das Serum immunisierter Meerschweinchen und an Spotted fever erkrankter Menschen agglutinierte diese bakterienähnlichen Gebilde spezifisch. Aus dem Umstande, daß er diese Körper auch in den Speicheldrüsen und in den Eiern der Zecken fand, schloß Ricketts, daß die Uebertragung des Virus durch die Zecke kein ausschließlich mechanischer Vorgang sein dürfte, sondern daß es vielmehr zu einer Infektion des Ueberträgers komme.

Bereits im Jahre 1910 berichteten sodann Ricketts und Wilder (3), daß sie beim Tarbadillo, einer in Mexiko vorkemmenden akuten Infektionskrankheit, die mit der Brillschen Krankheit (New York) und damit auch mit dem Fleckfieber der alten Welt identisch ist, ebenfalls solche bipolaren, von ihnen zur Gruppe der hämorrhagischen Septikämieerreger gezählten Mikroorganismen gefunden haben, und zwar sowohl im Blut der Kranken als auch in großen Mengen im Darminhalt und in verschiedenen Organen der "infizierten" Läuse. Die Züchutng mißlang auch hier.

Diesen Arbeiten folgt dann im Jahre 1914 der Bericht von Sergent, Foley und Vialatte (4) über ihre Untersuchungen in Nordafrika. Auch sie fanden bei Läusen, die an Fleckfieberkranken gesaugt hatten, in reichlicher Menge Mikroben, die nach ihrer Ansicht den von Ricketts und Wilder gesehenen Gebilden ähnlich waren. Sie sprachen die Mikroorganismen als "Kokkobazillen" an und geben eine genaue Beschreibung dieser von ihnen, wenn nicht als der Erreger, so doch als sichere Begleiter der Fleckfieberinfektion angesehenen Mikroben. In Läusen von gesunden Menschen oder anderweitig erkrankten Personen konnten die gleichen Gebilde nicht aufgefunden werden.

Im Anfang des Jahres 1916 erfolgten dann die ersten Mitteilungen Rocha - Limas (11), nachdem 1913 v. Prowazek (5) in seiner Arbeit mit Hegeler über seine Läuseuntersuchungen mitgeteilt hatte, daß "in einem Falle kleine, kokkenähnliche Gebilde auch in Diploform zu beobachten waren". Ihnen folgten dann die Befunde Töpfers, der im Februar 1916 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft Ausstriche von Läusen demonstrierte, die Gebilde enthielten, welche denen Rocha - Limas glichen, in einem Falle aber auch "Spirochäten" zeigten.

Darüber, daß die von allen genannten Autoren gesehenen elliptischen Gebilde identisch sind, kann nach unserer Ansicht nicht gezweifelt werden. Prof. Zettnow hat an Präparaten von Rocha - Li ma, Töpfer, Nöller und von uns genaueste Messungen vorgenommen, welche bei allen diesen in den Präparaten morphologisch gleich aussehenden Gebilden nahezu vollkommene Uebereinstimmung in der Größe ergaben.

Während die Befunde von Ricketts und Wilder sowie von Sergent, Folcy und Vialatte nicht die genügende Beobachtung gefunden hatten, wie aus den Angaben der späteren Entdecker hervorgeht, war dies um so mehr der Fall bei den exakten Untersuchungen Rocha-Limas. Rochs - Lima konnte nämlich an den vortrefflichen Schnitten Frl. Sikoras den Nachweis erbringen, daß die von ihm in den Läusen gesehenen Körperchen eine intrazelluläre Entwicklung im Darmepithel der Laus durchmachen. Damit war zunächst die Möglichkeit widerlegt, daß die in den Ausstrichen gefundenen Mikroben gewöhnliche, zur Darmflora der Laus gehörende Gebilde sind. Infolge dieses wichtigen histologischen Befundes traten die "Körperchen" Rocha-Limas, die er später mit dem Namen "Rickettsia Prowazeki" belegte, in der Tat aus dem Rahmen aller bis dahin als Fleckfiebererreger erklärten Mikroorganismen heraus. Rocha - Lima legt Wert darauf, daß nur solche Gebilde als Rickettsien angesprochen werden, die außer den morphologischen Kennzeichen das wichtige Merkmal der intrazellulären Entwicklung zeigen. Denn Untersuchungen von ihm (16), von Ricketts und Wilder (3), Nicolle und seinen Mitarbeitern (17) sowie von uns (8) haben gezeigt, daß in dem Darminhalt von Kontrolläusen tatsächlich den Rickettsien sehr ähnliche Gebilde vorkommen. Auch muß zugegeben werden, daß die charakteristische Oliven-, Hantel- und Biskuitform innerhalb der Zelle in Schnittpräparaten besser in Erscheinung treten, während die im Darm gefundenen Mikroben meist die Gestalt feinster, sich polarfärbender Bazillen haben. Aber schon die Tatsache, daß diese letztgenannten Formen von allen Autoren mit größter Regelmäßigkeit bei Fleckfieberläusen gefunden wurden, spricht für die Identität der von den verschiedenen Forschern gesehenen Mikroben, abgesehen davon, daß in den Schnittpräparaten fast regelmäßig neben den intrazellulären Gebilden extrazelluläre Körperchen zu sehen sind.

Rocha - Lima, später auch Töpfer und Schüssler (13) sowie Töpfer (6) haben eine Reihe von Tatsachen angeführt, die dafür sprechen, daß die "Rickettsien", welche Artbezeichnung wir nach obigen Ausführungen für die morphologisch gut charakterisierten, bei Fleckfieberläusen zuerst von Ricketts und Wilder gesehenen Mikroben anwenden wollen, als Erreger des Fleckfiebers anzusehen sind.

Nach Rocha - Lima sprechen hierfür folgende Momente:
1. das Vorkommen der Rickettsien nur bei Fleckfieberläusen,
2. die Möglichkeit, jederzeit normale Läuse mit diesen Parasiten
an Fleckfieberkranken, und zwar nur an diesen, zu infizieren, und
3. der strenge Parallelismus, welcher zwischen RickettsienInfektion der Läuse und der Fähigkeit, das Fleckfieber auf die
Versuchstiere zu übertragen, besteht; dazu käme 4. der positive



Ausfall der — allerdings etwas unsicheren, aber früher auch von Rocha - Lima selbst als Beweis angeführten — Immunisierungsversuche "über Kreuz" an Meerschweinchen, die sich einerseits nach Vorbehandlung mit Fleckfieberblut gegen die Infektion mit Rickettsien aus der Laus und anderseits nach der Vorbehandlung mit rickettsienhaltigem Darminhalt von Fleckfieberläusen gegen die Infektion mit infektiösem Blut als immun erwiesen.

Wie Rocha-Lima selbst hervorhebt, fehlt allerdings noch der einwandfreie Nachweis der Rickettsien beim fleckfieberkranken Menschen.

Zwar haben schon Ricketts und Wilder sowie Gavino und Girard (14) und auch wir rickettsienähnliche Gebilde im Blut Fleckfieber*kranker bzw. in den Organabstrichen von Fleckfieberleichen und infizierten Meerschweinchen gesehen, der Beweis, daß es sich hierbei um echte "Rickettsien" gehandelt hat, ist allein aber auf diese mikroskopischen Befunde hin schwer zu erbringen, da zahlreiche Gebilde (Kokken, Granula, Kerntrümmer) sehr ähnlich aussehen. Rocha - Li ma (12) selbst hat sichere "Rickettsien" beim fleckfieberkranken Menschen bisher nicht gefunden. Er hat dagegen feststellen können, daß die in Hautschnitten von Fleckfieberfällen von Hauser (18) beschriebenen Gebilde in jeder Hinsicht von echten Rickettsien verschieden sind, und gibt an, daß auch die Hausers Befunde bestätigende Mitteilung Töpfers nichts enthält, was für die Annahme spricht, daß die beobachteten Gebilde Rickettsien sein könnten.

Unter diesen Umständen schienen weitere Untersuchungen über die "Rickettsia Prowazeki" geboten. Ueber ihr Ergebnis soll hier kurz berichtet werden.

Zunächst kam es uns darauf an, das für die Untersuchungen nötige Material zu beschaffen. Hierzu bot sich dank des Entgegenkommens der deutschen Behörden im Generalgouvernement Warschau und des Leiters des deutschen Hygienischen Instituts in Lodz in den dortigen Krankenhäusern Gelegenheit. In diesen konnten die von dem Herrn Chef des Feldsanitätswesens gütigst zur Verfügung gestellten Herren (Stabsarzt Dietrich, später Assistenzarzt Mittermaier) an 62 Fleckfieberkranken annähernd 3000 Kleiderläuse infizieren.

Bei diesen Infektionsversuchen benutzten wir als Läusekäfige einfache, selbst angefertigte Kästchen, wie sie die untenstehende Figur zeigt. Die Kästchen sind aus Pappel- bzw. Ahornholz hergestellt und bestehen aus einem quadratischen Holzrahmen, der ein Loch von 3,0 ccm Durchmesser umschlicßt. Der Holzrahmen wurde mit Sandpapier abgerieben, um jede Nische, in denen sich Läuse verkriechen könnten, zu vermeiden. Auf die eine Seite des völlig geglätteten Holzrahmens wurde alsdann ein ihm der Größe nach entsprechendes Stückchen schwarzes Tuch aufgeklebt. Der so entstehende Hohlraum zwischen dem Holzrahmen wurde mit 15—25 Läusen beschickt und darauf auch die zweite Seite des Rahmens mit Müllergaze Nr. 0 beklebt, sodaß die Läuse in einem kleinen Käfig eingeschlossen waren, aus dem sie sich nicht entfernen konnten.

Die mit Läusen beschickten Käfige wurden alsdann mit der Gazeseite dem Kranken angesetzt und mittels Leukoplaststreifen und Binden befestigt. Zur Ansetzung der Läusekäfige benutzten wir in der Regel die Innenseite des Oberarmes bzw. der Unterschenkel. Spätestens alle vier Tage wurden die Läuse in neue Käfige umgesetzt, um zu verhüten, daß die (aus den von den Tieren abgelegten Eiern) auskriechenden Jungen, die bei ihrer Kleinheit die Gaze passieren können, aus dem Käfig entweichen. Die alten Käfige wurden nach Herausnahme der abgezählten Läuse jedesmal verbrannt.

Im allgemeinen haben sich diese Käfige sehr gut bewährt. Viel-

Fig. 1.

Läuse-Käfig.

leicht läßt sich ein noch besseres Anliegen an die Haut erzielen, wenn statt der quadratischen eine länglich-ovale Form des Käfigs gewählt wird.

Ohne auf die einzelnen Versuche näher einzugehen, ist über die erhaltenen Ergebnisse der Läuseinfektionsversuche Folgendes zu berichten:

Von den angesetzten Läusen ging leider ein großer Teil (etwa $55^{\circ}/_{o}$) während der Versuche zugrunde, vielleicht infolge

Infektion mit dem Fleckfiebervirus. Von den restierenden, am Schlusse der Versuche überlebenden Läusen (45%) erwiesen sich 20% als infiziert. Bei 25% waren Rickettsien wenigstens in der für eine Diagnose brauchbaren Zahl nicht nachweisbar.

Bei diesen Zahlen bleibt allerdings zu berücksichtigen, daß bei Berechnung der infizierten Läuse alle Versuche mit eingerechnet sind, auch diejenigen, bei denen wir die Versuche frühzeitig abgebrochen haben und bei denen also von vornherein mit wenig positiven Befunden zu rechnen war. mehreren Versuchen, bei denen die Läuse genügend lange am Kranken gesaugt hatten, konnten wir 75-80% infizierte Tiere zählen. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn mit der Ansetzung der Läuse zwischen dem fünften und siebenten Krankheitstage begonnen wurde und die Läuse mindestens acht bis zehn Tage zum Saugen Gelegenheit hatten. Von den Läuseserien, die erst gegen Ende der Krankheit angesetzt wurden, infizierten sich nur einzelne oder gar keine Läuse. So ergaben z. B. Versuche, welche am zwölften Krankheitstage begannen, trotz genügend langer Versuchsdauer nur 4-5% infizierte Läuse, und andere Versuche, bei denen erst am 13. bis 14. Krankheitstage (während des Fieberabfalles) der Versuch begonnen wurde, hatten sogar ganz negative Resultate.

Die ersten infizierten Tiere wurden gelegentlich schon beim ersten Käfigwechsel am vierten Tage gefunden. Vom siebenten Tage ab wurden die Käfige regelmäßig jeden Tag revidiert, die toten und die kranken (roten) Läuse entfernt und von den

gesunden Läusen Stichproben untersucht.

In einem einzelnen Falle erwies sich bereits am dritten Tage eine Laus als infiziert. Ob es sich hierbei um eine auffallend schnelle Entwicklung der Rickettsien gehandelt hat, muß dahingestellt bleiben. Bekanntlich hatten Rocha - Lima und Töpfer die ersten positiven Befunde erst vom vierten Tage ab. In unserem Falle muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Laus zufällig vorher spontan infiziert war, da es sich bei diesem Versuche um Läuse handelte, die nicht in einer fleckfieberfreien Gegend, sondern in Lodz von Gesunden abgesammelt waren.

Um die Läuse für die Untersuchungen im Institut in Berlin brauchbar zu erhalten, sind wir in der Weise vorgegangen, daß die Tiere sofort nach der Abnahme durch Boten nach Berlin gesandt und dort im Institut entweder gleich verarbeitet oder aber an Affen weiter genährt wurden.

Die Züchtung am Schwein, die Nöller in Ermanglung von Affen empfohlen hat, stieß auf gewisse Schwierigkeiten, die vielleicht in der uns zur Verfügung stehenden Tierrasse begründet waren.

Tote Läuse, welche nicht sogleich zu Rickettsia-Emulsionen, Ausstrichen usw. verarbeitet werden konnten, wurden von uns im Frigoapparat aufbewahrt; wir können diese Aufbewahrung nur empfehlen, da es sich zeigte, daß die toten Läuse dabei nicht eintrockneten.

Was nun die mikroskopischen Befunde bei den infizierten Läusen anbetrifft, so decken sich unsere Versuchsergebnisse hinsichtlich der Menge, Form und Färbung der in den Läusen auftretenden Körperchen mit denen der übrigen Autoren. Aufgefallen ist uns aber, daß man vielfach in Läusen neben den typischen bipolaren Rickettsienformen kurze Stäbchen und längere Fäden sieht.

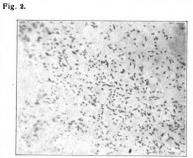
Fig. 2 zeigt das mikroskopische Bild zweier Läuse aus derseiben Serie. Während in der Laus Nr. 1 (getötet am vierten Tage nach dem Ansetzen) sich außerordentlich viel lange Fädenformen finden, die, wie man sieht, zum Teil in Rickettsienformen zerfallen, bemerkt man in der Laus Nr. 2, die neun Tage lang an demselben Kranken gesangt hat, fast nur bipolargefärbte Kurzstäbchen bzw. Olivenformen. (Siehe S. 579.)

Nach diesem Befunde möchten wir annehmen, daß die letzteren Formen aus den ersteren entstehen. R. Otto (8) hat aus diesem Grunde und wegen der Tatsache, daß Zettnow und Otto in den Organen und in Blutausstrichen von fleckfieberkranken Menschen und von Meerschweinchen, die mit Fleckfieberblut infiziert waren, ähnliche Stäbchen und Fäden gesehen haben (noch nicht publizierte Versuche), die Rickettsien als "Entwicklungsformen" eines Mikroorganismus angesprochen, der zwar kein Protozoon, aber auch kein gewöhnlicher Spaltpilz ist. Die Frage, ob die in Giemsapräparaten von infizierten

Die Frage, ob die in Giemsapräparaten von infizierten Läusen fast regelmäßig vorkommenden rotgefärbten Kugelformen auch mit zu den Entwicklungsformen der Rickettsien gehören, müssen wir vorläufig noch offen lassen.

Bereits an der oben zitierten Stelle ist von R. Otto darauf aufmerksam gemacht worden, daß in Kontrolläusen öfters Gebilde gefunden werden, die echten Rickettsien sehr ähnlich sehen. Schon Gram-negative Kokken können diagnostische





Laus 2 Ausstriche von Läusen, welche an Fleckfieberkranken gesaugt haben. Laus 1 hat 4 Tage, Laus 2 9 Tage gesaugt.

üblichen Verlauf abweichendes Verhalten. In beiden Fällen war mikroskopisch das Vorhandensein von Rickettsien in dem verimpften Darminhalt nachgewiesen. Der makroskopische Sektionsbefund der eingegangenen Meerschweinchen sprach nicht gegen eine vorliegende Fleckfieberinfektion. Bei

Kurve II. Meerschweinchen 197. Am 21. 12. 1916 mit 0,5 ccm Läuseaufschwemmung = 1
Laus, rot, lebend (Befund: ++), subkutan infiziert.

Tage nach der Infektion: 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 39

Am 21, 12, 1916 0,5 ccm Läuseaufschwemmung = 1 Laus, rot, lebend (Befund: ++), lp inflziert. Tage nach der Infektion: 39 33

Kurve III. Meerschweinchen 195.

Schwierigkeiten machen. Gelegentlich kommen aber auch in den nichtinfizierten (normalen) Läusen ähnliche Formen vor.

Fig. Nr. 3 zeigt z. B. den Abstrich aus einer Laus, die an einem nicht-fleckfieberkranken Meerschweinehen gesaugt hatte. Trotzdem finden sich in dem Präparat Gebilde,

die von Rickettsien nicht zu unterscheiden sind.

Bemerken möchten wir noch, daß uns auch in einem Fall von Fleckfieber ohne Exanthem bei einem 15 jährigen jungen Mann die Infektion von Läusen mit Rickettsien gelungen ist. Die gleiche Beobach tung hat vor uns bereits Herr Dr. Nöller machen können (mündliche Mitteilung). Auf Grund dieses Befundes und der Tatsache, daß auch die Weil-Felixsche Reaktion in derartigen Fällen positiv ausfällt, darf unter Voraussetzung der ätiologischen Bedeutung der Rickettsia Prowazeki als erwiesen angesehen werden, daß Rickettsien-ähnliche Gebilde aus Laus es sich in diesen Fällen um Mikrophotographie von Prof. Zettnow wirkliches Fleckfieher gehan- nach einem Präparat v. Otto u. Diet sich wirkliches Fleckfieber gehandelt hat.

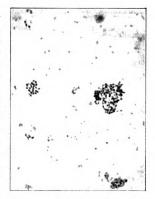


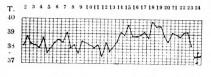
Fig. 3.

Eine sehr wichtige Frage hinsichtlich der Epidemiologie ist bekanntlich die, ob das Virus des Fleckfiebers auch auf die jungen infizierter Läuse übergeht. Wir haben daher einige Versuche nach dieser Richtung hin angestellt, indem Herr Dr. Mittermaier, der Fleckfieber überstanden hat, die Eier von sicher infizierten Fleckfieberläusen an sich entwickeln ließ. Die mikroskopische Untersuchung der ausgekrochenen Jungen hat in keinem Falle ein positives Untersuchungsergebnis gezeigt. — Weitere Untersuchungen bezogen sich auf die Infektion der Meerschweinchen mit dem rickettsienhaltigen Darminhalt von Läusen. Die Anzahl der von uns nach dieser Richtung hin angestellten Versuche ist nur beschränkt. Auffallend war der verhältnismäßig geringe Prozentsatz der positiven Befunde, wenigstens in der

Hinsicht, daß ein längeres, dem nach der Infektion mit infektiösem Blut gleichendes Fieber, nur bei einem Teil der in- T. fizierten Tiere auftrat. 40

beistehenden 39 drei Kurven sollen den 33 Fieberverlauf, wie wir ihn nach der Injektion von rickettsienhaltigen

Kurv I. Meerschweinchen 219. Am 22. 11. 1916 mit 1,0 ccm Läuseaufschwemmung = 1 Laus (Befund: +) ip infiziert. Tage nach der Infektion:



Läusen erhielten, demonstrieren. Während Kurve 1 in ihrem Verlauf den auch in den Meerschweinchenpassagen nach Infektion mit infektiösem Blut beobachteten Kurven entspricht, zeigt Kurve 2 ein von dem Meerschweinehen 219 (Kurve 1) ließen sich die früher (8) erwähnten enzephalitischen Herde nachweisen. Bei Meerschweinchen 197 (Kurve 2) fehlten dagegen diese Herde im Gehirn; es fanden sich aber in den Organen, besonders in der Nebenniere, gewisse Veränderungen tungen und Extravasate mit diffusen Infiltrationen -, wie wir sie auch bei den mit Fleckfieberblut infizierten Meerschweinchen neben den beschriebenen Herden öfters beobachtet haben. Es hat deshalb auch in diesen Fällen wohl eine Fleckfieberinfektion vorgelegen.

Auf die Kurve 2 (Meerschweinchen 197) sind wir deshalb besonders zurückgekommen, weil wir auch bei den im Herbst 1916 in Ledz infizierten Meerschweinchen (Infektion mit Herzblut fleckfiebeikranker Menschen) gerade diesen Typ des Fiebers mit fehlenden enzephalitischen Herden an den eingegangenen Tieren mehrfach beobachtet haben und im Zweifel waren, ob sie als gelungene Fleckfieberinfektionen anzusprechen sind.

Meerschweinchen 195 ist mit einer Laus infiziert, die zwar reichlich Rickettsien aufwies, aus der sich aber beim Kulturversuch auch Staphylococcus albus-Keime züchten ließen. Schon aus dem Verlauf der Kurve war ersichtlich, daß es sich höchstwahrscheinlich um eine Mischinfektion handelte. Daß aber auch gleichzeitig Fleckfieber vorgelegen hat, bewies der mikroskopisch-pathologisch-anatomische Befund. Auch bei diesem Tiere konnten wir in der Nebenniere Herde nachweisen, die sonst von uns nur bei Fleckfieber gefunden wurden.

Aus unseren Versuchen haben wir einerseits geschlossen, daß - in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen der eingangs erwähnten Autoren — in der Tat gelingt, in Läusen, die man an Fleckfieberkranken saugen läßt, bestimmte Mikroben nachzuweisen. Zweitens konnten wir bestätigen, daß Aufschwemmungen von Läusen mit rickettsienhaltigem Darminhalt nach der Uebertragung auf Meerschweinchen dort ähnliche Infektionen zustandebringen, wie sie nach der Uebertragung von virushaltigem Blut beobachtet werden. Unter diesen Umständen schien es uns geboten, weitere Versuche über die ätiologische Bedeutung der Rickettsia Prowazeki anzustellen, und zwar wählten wir hierzu einen bisher bei diesen Mikroben noch nicht eingeschlagenen Weg, nämlich die Serologie.

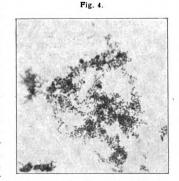
Einmal war zu erwarten, daß, wenn es sich bei den Rickettsien um spezifische Mikroorganismen handelte, es auch gelingen mußte, sie mittels der serologischen Methoden, z. B. der Agglutination, zu identifizieren. Zweitens mußte man in dem Falle, daß die Rickettsien der Erreger des Fleckfiebers seien, damit rechnen, daß sich auch bei Fleckfieberkranken und -Rekonvaleszenten Antikörper (z. B. Agglutinine) gegen die Rickettsien nachweisen ließen. Versuche nach beiden Richtungen haben

Durch Vorversuche war zunächst zu prüfen, ob überhaupt eine Agglutinationsreaktion bei den Rickettsien technisch sich ermöglichen läßt. Die Anstellung dieser Reaktion mit Rickettsien schien nach den Untersuchungen von Ricketts beim Rocky Montain spotted fever möglich; sie begegnet aber bei diesen Gebilden in der Tat großen Schwierigkeiten. Da eine Kultur der Mikroben in vitro bisher nicht sicher gelungen ist, so waren wir auf ihre Züchtung in der Laus angewiesen. Wir sind dann weiter in der Weise vorgegangen, daß wir uns mit dem rickettsienhaltigen Darminhalt infizierter Läuse eine Aufschwemmung herstellten und diese zur Anstellung der Agglutinationsreaktion

Die Herstellung einer derartigen Aufschwemmung erfordert große Sorgfalt. Eist nach mehrfachem Waschen mit destilliertem Wasser und Schütteln gelang es, einwandfreie Aufschwemmungen zu erzielen, die aus einzelnen Rickettsien bestanden, in denen jedenfalls störende "Häufchen" nicht mehr vorhanden waren. Bei der Spärlichkeit des Materials und der Kleinheit der Gebilde konnten wir den Agglutinationsvorgang nur im Mikroskop bei starker Vergrößerung (Dunkelfeld) verfolgen. Auf derartigen, leicht zu Irrtümern führenden Methoden beruhende Ergebnisse sind natürlich mit Vorsicht zu verwerten, zumal die Rickettsien an und für sich in den Läusen häufig zu Paaren oder in kleinen Häufchen liegen. Trotz dieser Schwierigkeiten gelang es uns doch, mit Aufschwemmungen, die in der obigen Weise hergestellt, dann zentrifugiert und durch gehärtete Filter geschickt waren, eindeutige Resultate zu erzielen.

Zunächst haben wir uns überzeugt, daß normale Kaninchensera die Rickettsien in diesen Aufschwemmungen in keiner Weise agglutinierten. Wir sind dann dazu übergegangen, dieselben Kaninchen, deren Serum sich als unwirksam erwiesen hatte, mit rickettsienhaltigen Aufschwemmungen zu immunisieren (intravenöse Injektionen entsprechend dem Darminhalt von 1—2—4 Läusen, in Abständen von 3—5 Tagen). Zehn Tage nach der letzten Injektion wurden die Kaninchen geblutet und mit ihren Sera erneut Agglutinationsversuche angestellt. Da-bei ergab sich nun, daß das vorher unwirksame Kaninchenserum die Rickettsien in eindeutiger Weise selbst bis zur Verdünnung 1:200 agglutinierte. 1) Daß diese Agglutination spezifisch war, ging aus Folgendem hervor. Erstens wurden Kokken, die wir zufällig in dem Darminhalt einer Laus fanden, von diesen Immunsera nicht agglutiniert. Zweitens beeinflußte das Serum, das mit bestimmten Bakterien hergestellt war (Proteus X 19, Plotz, Fürth usw.), die Rickettsien in keiner Weise (Dietrich (15)). Leider standen uns andere Rickettsienarten, wie sie Töpfer in den Läusen von wolhynischem Fieber und früher schon Ricketts in den Zecken beim Rocky mountain fever gesehen hat, nicht zur Verfügung. Es dürfte jedenfalls sehr wichtig sein, gerade mit diesen beiden Mikrobenarten, die der Rickettsia Prowazeki zweifellos sehr nahe stehen, weitere Agglutinationsversuche anzustellen. Da dieses Fieber ätiologisch nichts mit dem Fleckfieber zu tun haben dürfte (nach unseren Befunden fällt die Weil-Felixsche Reaktion beim Wolhynischen Fieber regelmäßig negativ aus), so ist zu erwarten, daß — wenn die von Töpfer in den Läusen der Kranken gesehenen Gebilde der Erreger des Wolhynischen Fiebers sind - sie sich auf diesem serologischen Wege von dem vermutlichen Erreger des Fleckfiebers, der Rickettsia Prowazeki, abtrennen lassen werden.

Nachdem uns der Nachweis spezifischer Agglutinine gegenüber der Rickettsia Prowazeki gelungen war, sind wir dazu übergegangen, die Sera von Fleckfieberkranken und von Kontrollpersonen auf Agglutinine gegenüber diesen Rickettsien zu prüfen. Wir konnten bei diesen Versuchen feststellen, daß das Serum von Fleckfieberkranken und -Rekonvaleszenten meist deutlich nachweisbare Agglutinine gegenüber den Rickettsien besitzt. Es zeigte sich aber anderseits auch, daß die Sera anderer Menschen die



Besonders stark agglutinierte Rickettsien (gefärbtes Präparat). 1000facheVergrößerung. Mikrophotographie von Prof. Zettnow nach einem Praparat von Otto u. Dietrich.

Rickettsien häufig, wenn auch nicht in so deutlicher Weise und in den gleichen Serumverdünnungen wie die Sera von Fleckfieberkranken und -Rekonvaleszenten, beeinflussen; besonders auffallend war in dieser Hinsicht, daß das Serum von Rekonvaleszenten nach Wolhynischem Fieber in nicht unerheblichem Grade die Rickettsien agglutinierte. Als Beispiel eines solchen

Agglutinationsversuches möchten wir das folgende Protokoll anführen.

Agglutination der Rickettsia Prowazeki (Emulsion VIIIa) mit verschiedenen Sera.

Bezeichnung des Serums	Verdi	rum- innung : 50 nach 24 Std.	Verdu	nnung 100 nach 24 Std.	Serum- Kontrolle ohne Rícketts.	Weil- Felix- Reakt.	
Bergm. (Fleckfieber)	++	++++	++	++	_	1:800	
Kam. (Fleckfieber)	+	++	±?	+	_	1:800	
Br. (Wolhyn. Fieber)	±?	++	±?	+.3	-	1111	
Pl. (Wolhyn, Fieber) L. (Normal-Ser.)	_	++	=	+3	=		
G. (Meningitis cerebr.) Kaninchen 1057 vor der Im-	-	++	-	-	-	-	
munisierung	-	-	-	_	-	_	
Kaninchen 1058 vor der Im- munisierung	-	-	-	_	-	-	
Kaninchen 1057 nach der Rick-Immunisierung.	++	+++	-	+	-	-	
Kaninchen 1058 nach der RickImmunisierung	++	+++	±.?	+	-	-	
Kaninchen 273, immunisiert mit Rickettsien	+++	++++	+	+	_	1:50=	

++++ = große Haufen, +++ = mittelgroße Haufen, ++ = kleine Haufen, aber keine freien Rickettslen, += kleine Haufen, noch einzelne freie Rickettslen, +? = fraglich.

Bemerkung: Die Emulsion VIIIa allein (ohne Serum) zeigte nach 2 und 24 Stunden keine Häufchenbildung.

Aus unseren serologischen Untersuchungen, die wir aus äußeren Gründen abbrechen mußten, möchten wir bei ihrer verhältnismäßig geringen Anzahl (12 menschliche Fleckfiebersera) noch keine bindenden Schlüsse nach der Richtung ziehen, daß die Rickettsia Prowazeki endgültig als der Erreger des Fleckfiebers anzusehen ist. Immerhin scheinen sie dafür zu sprechen. Jedenfalls steht zu erhoffen, daß auf dem von uns beschrittenen Wege nicht nur eine Differenzierung der verschiedenen Rickettsienarten möglich sein wird, sondern daß auch weitere Anhaltspunkte über die Bedeutung der Rickettsia Prowazeki zu erzielen sein werden.

Literatur. 1. B. kl. W. 1916 Nr. 21. — 2. D. m. W. 1916 Nr. 41. — 3. Journ. of the American. Med. Assoc. 1, 1910. S. 1373. — 4. Compt. rend. Soc. de Biol. 77, 1914. S. 101. — 5. B. kl. W. 193 Nr. 44. — 6. D. m. W. 1916 Nr. 41 u. Sitzungsber. B. kl. W. 1916 Nr. 23. — 7. B. kl. W. 1916 Nr. 28. — 8. M. Kl. 1916 Nr. 44. — 9. Collected Studies on Typhus Hyg. Labor. 86. 1912. — 10. Journ. of the American. Med. Assoc. 52, 1909. Nr. 5. — 11, Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 20. 1916. Nr. 1. — 12. M. m. W. 1917. Nr. 1. — 13. D. m. W. 1916 Nr. 38. — 14. Ref. Zbl. f. Bakt. 53. 1912. S. 342. — 15. D. m. W. 1916 Nr. 51. — 16. M. W. 1916 Nr. 39. — 17. Compt. rend Acad. Sciences 159. 1914. — 18. Ueber Fäulnis-bakterlen und deren Beziehung zur Septikämie, Lelpzig 1885.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin.

Vorschlag zur Wundbehandlung mittels gesättigten oder übersättigten Dampfstrahls. Von L. Brieger.

Seit Bestehen der Hydrotherapeutischen Anstalt haben ich und meine Mitarbeiter Laqueur, Herz, Machtzum, Fürstenberg, Klug wiederholt auf die noch wenig gewürdigte Heilwirkung des Dampfstrahls von hoher Spannung hingewiesen und die Ueberlegenheit desselben gegenüber der trockenen Hitzewirkung in physiologischer und klinischer Beziehung erörtert. Vermag doch der gesättigte oder überhitzte Wasserdampf in Form der Dampfdusche als feuchte Wärme wegen seiner ausgezeichneten Wärmekapazität sehr rasch eine intensive Wärmestauung auch in tiefer gelegenen Organen des Körpers herbeizuführen. Denn, wie Max Herz in meiner Anstalt feststellte, erstreckt sich die durch einen solchen Dampfstrahl entstehende Hyperämie tief in die Struktur der Organe hinein und dauert über 24 Stunden an. Und gerade die Hyperämie ist nach Bier für den Heilungsvorgang von ausschlaggebender Bedeutung.

Im Gegensatz hierzu wirkt die heiße trockene Wärme als Bestrahlung, Luftdusche, Heißluftkästen, Thermophor usw. wegen der schlechten Leitungsfähigkeit oberflächlich und langsam, und zwar nur auf die äußeren Körperschichten ein, ist daher auch u. a. bei Furunkulose sehr wirksam. Das Eindringen in die Tiefe ist hier ausgeschlossen. Eine Tiefenwirkung kommt nur auf mairektem, reflektorischem Wege zustande.

¹⁾ Von dieser Beobachtung habe ich bereits in einem Referat über den Stand der serologischen Fleckfieberdiagnose an anderer Stelle Mitteilung gemacht (Sitzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie am 31. I. 1917).

R. Otto.

Nur die neuerdings als therapeutisches Hilfsmittel mehr beachtete Diathermie ist, wie aus den Untersuchungen Fürstenbergs aus meiner Anstalt hervorgeht, als trockener Wärmefaktor imstande, auch Tiefenwirkung auszuüben. Die hierdurch geschaffene Hyperämie ist indessen nur von kurzer Dauer und nicht energisch genug. In meiner letzten Publikation¹) "Behandlung des Muskelrheumatismus" habe ich den überragenden therapeutischen Einfluß der Dampfduschenbehandlung gegenüber der Diathermie und allen anderen neuerdings empfohlenen, zum Teil sehr kostspieligen und umständlichen Mitteln und Methoden zur Erzielung einer therapeutisch wirksamen Hyperämie eingehena gewürdigt. Aus diesem Grunde werden in den nach meinen Grundsätzen geleiteten Anstalten mindestens 33% aller Patienten der Dampfduschenbehandlung unterworfen, da gerade bei Neuralgien, Rheumatikern und mit Gelenkaffektionen Behafteten die Wirksamkeit des gesättigten oder übersättigten Wasserdampfes in Geltung tritt.

Auf meine Anregung hat nun Laqueur in seiner Hydrotherapeutischen Anstalt des Rudolf Virchow-Krankenhauses schlecht heilende, sezernierende und eiternde Wunden mit Dampfduschen zu behandeln begonnen. Diese Versuche können vorerst aus äußeren Gründen auf ein großes Material noch nicht ausgedehnt werden. Herr Laqueur hat mich aber ermächtigt, schon jetzt mitzuteilen, daß die bisherigen Resultate der Dampfduschenbehandlung zum großen Teil sehr befriedigend waren. Das bezieht sich namentlich auf Weichteilwunden, wie z. B. den Narben aufsitzende, sezernierende, flache Substanzverluste, die sich nicht überhäuten wollen, offenbleibende und eiternde Ein- oder Ausschußwunden, sowie auch sezernierende Inzisionswunden nach Phlegmonen- oder Panaritiumoperationen. In diesen Fällen wurde fast durchweg schon nach kurzer Zeit Nachlassen und Aufhören der Sekretion, sowie Schließung der Wunde durch die Dampfduschenbehandlung erreicht. Ungleich waren die Resultate bei vom Knochen ausgehenden Eiterungen in Fällen von Schußfrakturen mit nachfolgender osteomyelitischer Erkrankung. Einige Male ließ auch hier die Sekretion schnell nach, und die Wunde verkleinerte sich sowohl an den in den Weichteilen wie an den im Knochen selbst liegenden Partien - bei einem dieser Patienten war vorher zwei Monate lang ohne jeden Erfolg Behandlung mit Solbädern und Lichtbestrahlung angewandt worden -; in anderen Fällen wieder blieb die Dampfduschenbehandlung ohne wesentlichen Einfluß, vermutlich weil die in der Tiefe noch sich allmählich abstoßenden Knochensplitter die weitere Sekretion unterhielten. Es scheint, daß hier Solbäder von günstigerer Einwirkung auf den Wundverlauf sind. Ueber Einzelheiten wird Herr Laqueur später nach Ansammlung eines umfangreichen Materials selbst berichten.

Demgemäß gestatte ich mir, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf diese Dampfduschenbehandlung zu lenken, da ich selbst als innerer Kliniker in meiner Anstalt nicht in der Lage bin, chirurgisch tätig zu sein, als leitender Arzt eines Johanniter-Lazarettzuges mich seinerzeit aber überzeugen konnte, daß eiternde und jauchende Wunden im Felde doch noch häufig genug verkenmen.

genug vorkommen.

Die Anwendung des gesättigten oder überhitzten Dampfstrahls von 1—1½ Atmosphären Druck wird täglich einmal, unter Umständen selbst öfter, 5,10 bis 15 Minuten lang bei einer Temperatur von 38° C bis höchstens 45° C auf die offene Wunde geleitet. Natürlich muß vermieden werden, Kondenswasser aus der Dampfdusche mit dem Dampf auf die Wunde zu spritzen, da sonst schmerzhafte Verbrennungen entstehen können. In den von mir angegebenen Dampfduschen begegnet man diesem Uebelstand am erfolgreichsten durch einen vor der Ausfluß-öffnung des Dampfrohres aufgesetzten birnenförmigen Körper, der mit einem Ausflußhahn versehen ist, durch den überschüssiger Dampf mit dem Kondenswasser entweichen kann.

Beim Aufprallen des Dampfes auf die Wunden werden jauchige und eitrige Massen, zurückgebliebene Knochensplitter usw. hinausgespült. Ein bedeutsamer Fortschritt auch gegenüber der trockenen Heißluftbehandlung von Wunden, aa hier Gerinnungsniederschläge geschaffen werden, unter denen, wie Klapp angibt, erst recht pathogene Bakterien weiterwuchern können.

Nach der Behandlung genügt es, die Wunden mit etwas Gaze leicht zu bedecken. Die durch die Dampfbehandlung geschaffene langdauernde Hyperämie der Wunden bietet den besten Schutz gegen etwaige neue Infektionsgefahr.

Die Dampfdusche selbst läßt sich bei bestehender Ueberdruckheizung direkt derselben anschließen, vielleicht unter Einschaltung eines Drosselventils, zur Herabsetzung zu starken Ueberdruckes.

Niederdruckdampfanlagen genügen für unsere Zwecke nicht, da sie höchstens über eine Dampfspannung von $^{1}/_{10}$ Atmosphäre verfügen.

Beim Fehlen von Hochdruckanlagen lassen sich vielleich auch transportable Apparate mit höherer Spannung verwerten, in erster Linie der Fürstenbergsche "Vaporophor", der Dampf von mehr als $^{1/2}$ Atmosphären Druck liefert.

Schließlich möchte ich noch bemerken, daß bereits früher auf Goldscheiders Veranlassung von E. Schlesinger¹) die Behandlung des Dekubitus mit überhitztem Dampf empfohlen wurde, nachdem bereits vorher von Pinkuss die Vaporisation, nämlich die Wasserdampfbestrahlung in die Therapie endometrischer Prozesse eingeführt wurde. Diese intrauterine Vaporisation wird vorgenommen mittels des Dührssenschen Vaporisators bei einer Dampfwärme von 108°C, wobei die Gewebsteile koagulieren und verätzt werden. Die dabei auftretenden außerordentlichen Schmerzen erfordern bei der Applikation Narkose.

Für unsere Zwecke genügen aber, wie gesagt, Temperaturen von 38—45° C. Einwirkungsdauer 10—15 Minuten. Hat man den erforderlichen Dampf nicht gleich zur Verfügung, so sind vielleicht vorerst Ausspülungen der infizierten Wunden mit heißen (40—45° C) grünen Seifenlösungen (1/2—10/0ige) zu benutzen.

Noch ist in Erwägung zu ziehen, auf infektionsverdächtige Wunden unmittelbar nach der Operation den Dampfstrahl einwirken zu lassen, um so von vornherein der Infektion vorzubeugen.

Die endgültige Brauchbarkeit der Nagel- und Drahtextensionen.

Von Dr. Hagedorn, chirurg. Oberarzt am Stadtkrankenhaus Görlitz.

Das Grundprinzip der queren Nageldurchbohrung des Kalkaneus zur Extension verkürzter Frakturen der langen Röhrenknechen hat 1903 der Italiener Codivilla unfraglich zu allererst angewandt, zwar noch nicht, um die gebrochenen Knochen direkt an diesem Querstifte durch einmaligen forcierten Zug zu strecken; seine Anwendung war lediglich die eines Gegenhemmers gegen ein erneutes spontanes Nachgeben bereits erzielter Streckung bei Abnahme eines Extensionsgipsverbandes. In wesentlich zielbewußterer Weise verwandte nachher Steinmann therapeutisch gleichfalls einen Kalkaneusquernagel, nun aber als Hauptangriffs- und Belastungspunkt für seine direkte Extensionsbehandlung einer gebrochenen Extremität, auf Grund der Tatsache, daß das Skelett selbst den einzig brauchbaren Angriffspunkt für die Streckungsmöglichkeit verkürzter Knochenbruchstücke darstellt, daß es weiterhin eine außerordentlich starke Belastung aushalten kann. So haben sich zwei Grundgedanken der Anwendung der Nagelextension in bester Weise in der Folge zu dem Resultat vereint, das, weiter aufgebaut, verbessert, vervollkommnet und natürlich auch vielfach modifiziert, heute schon längst zu einer endgültigen Brauchbarkeitswürdigung reif ist.

Nach und nach ist die Anwendung weit über den ursprünglichen Rahmen hinausgegangen, andere Nagclungsorte als nur der Kalkaneus haben sieh von Fall zu Fall als geeigneter und zweckmäßiger erwiesen, das Für und Wider der prinzipiellen Anwendung hat sich geklärt, nachdem die Technik sicherer geworden war, nachdem die Nachteile der Methode durch sie mehr ausgeschaltet werden konnten. Das therapeutische Grundprinzip der Nagelextension mußte sich aber auch folgerichtig entwickeln, wenn man sich den anatomischen bzw. physiologischen Zustand der eingetretenen Frakturen vergegenwärtigt; die durch sie veränderten Spannungsverhältnisse der Knochen und der Muskeln, die an diesen ansetzen, haben meines Erachtens direkt nach der Nagelextension verlangt. Man braucht sich nur klar zu machen, daß der Muskel, der am Knochen entlang gelegt ist, stets in einem gewissen durch diesen gehemmten Krampfzustande der Kontraktionsbestrebung sich befindet; sobald nun der Knochen gebrochen ist, zeigt der Muskel sofort das Be-

¹⁾ Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915 Nr. 19.

¹⁾ Zechr. f. phys. und diät. Ther. 1904/05.

streben, da seiner Kontraktion keine Hemmung mehr gesetzt ist, sich zu verkürzen; schiebt er einmal dadurch die Bruchstücke gegeneinander zusammen, so paßt er sich weiterhin im Wechselverhalten dieser Verkürzungsverschiebung sofort an, indem er in einen Muskelbauch verkürzenden, neuen Kontraktionszustand übergeht, in dem er verharren bleibt und dem die Festkeilung der Bruchstücke eine Grenze setzt; so erklärt sich, daß es früher ohne weiteres dann nicht mehr möglich war, die oft erheblichen Verkürzungen oder Verschiebungen einigermaßen auszugleichen. Werden nun auch im allgemeinen die Bruchenden der Knochen meist von den Muskeln umhüllt, werden ihre Kuppen durch diese Umhüllung narbig-schwielig eingebettet, so sind doch auch Zufälle genug bekannt, wo die rissigen Fragmente weiterhin Schädigungen der Gefäße oder Nerven hervorgerufen haben (Gangrän, Paresen), Auch von den Muskeln selbst und den Periostfetzen sind spätere Komplikatienen klinisch in Erscheinung getreten; ich erinnere an die vielfachen Formen der Muskelschwielen, der ossifizierenden Myositiden, der osteophytären Sprossen und Zacken im Bereich der Bruchenden, der Exostosen und der interossalen flächenhaften Verknöcherungen. Alle diese so variablen anatomischen und klinischen Erfahrungsbilder im frühen oder späteren Gefolge der Frakturen nach Möglichkeit schon von vornherein zu vermindern oder womöglich ganz auszuschalten, gelang im Verlaufe immer mehr verbesserter Heilungsbestrebungen dem Nagelextensionsverfahren, das heute als Steinmann-Codivillasches eines unserer wertvollen chirurgischen Rüstzeuge geworden ist. Die Streckverbände, die den Weichteilformen der Extremitäten angepaßt werden (Heftpflaster, Trikotschlauch, Klebstoff-Flanell usw.), können nicht den einmaligen forcierten Zug bewältigen, sie rufen Druck- und Zerrungsblasen hervor, haben weiterhin den Nachteil, daß bei der Zwangs naktivität des Gliedes dieses atrophiert, wodurch der Lockerung und Lösung des Zugverbandes natürlich Vorschub geleistet wird. Resultieren muß weiterhin auch daraus die Anwendungsdringlichkeit des Verfahrens. Manche von den Ausschaltungen, den Kontraindikationen, die früher gemacht wurden, sind heute verlassen; jeweils besondere Indikation muß selbstverständlich vorhanden sein. Ich folgere, daß heute zur Nagel- bzw. Drahtextension geeignet sind alle die Fälle von starken Verschiebungen, Verkürzungen, ausgedehnten Splitterungen mit Weichteilzerreißungen, vor allem veraltete, anatomisch schlecht geheilte Brüche, veraltete Luxationen zu vorbereitender Streckung vor operativem Eingriff; die günstigsten Formen für den Heilausgang bleiben die dislozierten Schrägbrüche, deren Zungen aneinander zu guter Korrekturstellung entlanggleiten können und die durch ihre breiten, langen Flächen zu fester, kallöser Konsolidierung am schnellsten kommen. Wir haben also den anfänglichen Wirkungskreis besonders erweitert, erst einmal, wie gesagt, aus der verbesserten, sicheren Technik heraus und zweitens auf Grund der reihenweis erzielten so befriedigenden Resultate und der überaus schonenden Behandlungsart für den Kranken selbst, die den manuellen, schmerzhaften, oft mehrmaligen Einrenkungsversuch ganz ausgeschaltet hat. Zumal bei den Frakturen mit weitgehender Weichteilwundkomplikation bedeutet das Nagelextensionsverfahren eine erhebliche Schmerzlinderung; die Kriegsverletztenbehandlung mit der Nagelextension ist ohne Frage ein Triumph für die Methode geworden.

Das einzige Prinzip der praktischen Extensionsbehandlung war das Ansetzen eines hinreichend großen Belastungszuges am Kalkaneuskörper, und zwar ist dieser Belastungszug quer am Kalkaneus angesetzt worden. Daran ist in der Hauptsache auch niemals gerüttelt worden, trotz der mannigfachen Modifikationen, die in Gebrauch gekommen sind; nur Bastianelli hat geglaubt, den Komplikationen einer persistierenden Knochenfistel, dem Einschneiden des Nagels in und durch den Kalkaneusmarkraum dadurch aus dem Wege gehen zu können, daß er sporenartig einen Nagel von hinten wagerecht unter dem Achillessehnenansatz 4-5 cm tief durch Tuber in corpus calcanei einschlug und an diesen Sporn das Gewicht anhängte; ich habe diese Methode niemals angewandt, weil ich mir gar keinen Vorteil von ihr verspreche; die Lagerung ist sehr ungeeignet, eine Infektion des Nagelbettes kann man selbstverständlich dadurch ebensowenig ausschalten, die Bedingungen dazu sind nicht im geringsten verändert; durch den einseitigen Zugdruck muß in kurzer Zeit der Knochenkanal erweitert und so der Nagel locker werden, der dann gar keinen Halt mehr haben kann. Von dem einen queren Nagel ist man zu zwei je seitlichen übergegangen, um den quer perforierenden Knochenkanal, der tatsächlich hin und wieder langwierige Eiterungen und Einschmelzungen unterhalten hat, zu vermeiden. Erwähnt sind gegen ihn auch Einschnitte in den Knochen, ja auch Durchschneidungen der Knochensubstanz durch den konstanten Zugdruck. Sollten letztere Vorfälle nicht doch im wesentlichen durch noch nicht ausgeglichene Technik veranlaßt worden sein? Trifft der Nagel nicht ganz quer den Knochen durch seine ganze Breite, liegt er einseitig der Kortikalis näher, so schneidet er durch die ungleiche Gewichtsverteilung natürlich eine dünner getroffene Stelle bald ein; ich habe selbst einen derartigen anderweitig genagelten Fall korrigieren müssen. Man muß auch von den zu dicken Nägeln abgehen; ein gut gehärteter, zierlicher,

genügend langer, runder Nagel (man kommt ohne die empfohlenen Schraubensysteme völlig aus, ohne die Resultate auch nur im geringsten zu beeinträchtigen) hat sich mir stets bewährt; je dünner der Kanal, desto schneller die Heilung. Deshalb ist auch die Klappsche Modifikation so brauchbar; er legt ja keinen Nagel, sondern bohrt einen doppelten Draht quer durch den Kalkaneuskörper, der durch erneute Stichführungen parallel den Knochenseiten aus der Fußsohle herausgeführt wird; hierdurch vermeidet er den gleichzügigen Weichteilknochenkanal. Noch brauchbarer erscheint eine von mehreren Seiten angegebene weitere Modifikation, die, ganz augenscheinlich auf der Klappschen fußend, durch ihren tatsächlich hervorstechenden Vorteil eine weitere Entwicklung vollendeter Therapiebestrebung darstellt. Mancher Chirurg wird, meines Erachtens nach Kenntnis der Klappschen Modifikation, die den herkömmlichen Nagel erst einmal ganz verließ, den Gedanken für sich gehabt und ausgenutzt haben, den Draht nun überhaupt nicht mehr durch den queren Knochenkanal zu legen, sondern ihn auf den Knochenrücken zu lagern; wurden aber dabei vier Stichkanäle angelegt, wurden gar an der Fußsohle zwei kleine Brandlöcher mit dem Paquelin gesetzt, um den Draht hier keimfrei herauszuführen, so kann man sich selbst den Eingriff wesentlich einfacher gestalten, praktischer und vor allem schonender: Die doppelte Bronzeschnur wird an langgebogener, runder Nadel unter kurzem Aetherrausch quer über den Rücken des Kalkaneuskörpers etwa 1/2 cm vor dem Ansatz der Achillessehne durchgezogen, wobei der kurze Ein- und Ausstichkanal durch Haut und Weichteile beiderseitig schräg an den Fersenseiten liegt; Druckstellen der Weichteile lassen sich dabei durch ein Spreizbrett vermeiden, das die beiden kurzen Drahtschenkel von den Weichteilen abhält, sie schräg nach außen abführt und an sich selbst erst den Extensionszug wirken läßt. Kurze Einschneidungen des Drahtes an den Stichstellen in der Zugrichtung kommen wohl einmal dabei vor, sind aber ganz belanglos. Der Zug über den Fersenbeinkörper hinweg hemmt auch die Spitzfußstellung; um aber ein Federn zu verhüten, lege ich stets doch noch eine kurze Schlittengleitschiene an. Diese Methode, in letzter Zeit an einer Reihe von Fällen von mir erprobt, hat also für sich den großen Vorteil, daß sie eine möglichst kleine, einfache Wunde setzt, den Knochen überhaupt nicht durchbohrt, daß der Draht nicht in dem weichen Markraum einschneiden oder ihn durchschneiden kann, sendern dieser Draht auf der harten, natürlichen Kortikalisdecke lastet, die eine noch stärkere Zugbelastung viel unnachgiebiger aushält. Die Gefahr eines späteren Pes calcaneus ist wohl nicht größer als bei der queren Durchnagelung; die Angriffs- und Belastungspunkte beider Methoden sind räumlich ja nur unwesentlich veneinander getrennt. Bei jugendlichen Individuen, deren Epiphysen durch die Intermediärknorpel noch getrennt sind, die also noch im Wachstum begriffen sind, dürfte diese Drahtspannung über den Kalkaneusrücken hinweg die einzig ratsame chirurgische Maßnahme, die quere Kalkaneus- oder Femurkondylendurchbohrung absolut kontraindiziert sein, da die Verletzung des Intermediärknorpels eine sehwere Wachstumsstörung bedingen würde.

Auch die ursprüngliche Methode der Nagelung am Kalkaneus allein hat sich gewandelt; heute haben wir ebensogern die quere Durchnagelung der Femurkondylen wie auch die der Tuberositas tibiae herangezogen; besonders letztere scheint mehr und mehr in Anwendung gekommen zu sein; sie alle sind ja Orte des Zwanges, aber auch der Wahl und der jeweils persönlichen Vorliebe, die Uebung und befriedigenden Resultaten entsprungen ist. Den Vorteil haben die Nagelungen an Tibia und Femur, daß bei der dabei stets nötigen Lagerung auf ein einstellbares Winkelbrett (Zuppinger u. a.) das Fußgelenk bzw. das Kniegelenk schon bald nach der Nagelung aktiv bewegt werden kann, ein nicht genug zu schätzender Vorteil für die Erhaltung der Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Gelenke. Auch Handgelenk und Vorderarm sind in den Wirkungsbereich der Nagelextension hereinbezogen; ich habe mir vor mehreren Jahren schon anläßlich einer schweren Splitterfraktur des Vorderarms mit breiter Weichteilzerreißung eine Nagelextension konstruiert1), bei der quer durch die Nägel des zweiten bis fünften Fingers von vorn nach hinten durch die Endphalangen feine, sehr scharf zugespitzte, kleine Nägel getrieben werden, an deren Polen Drahtschlingen befestigt sind, die auf einem über ihnen in genügendem Zwischenraum schwebenden Kramerschen Schienenende angespannt werden; die Schiene ist in ausholender, überragender Lyraform mit Gipsmanschette fest an den Oberarm gelegt, der rechtwinklig zum Vorderarm steht; dasselbe Prinzip der Fingerextension erstrebt Klapp ja auch durch seine Weichteilspannfäden.

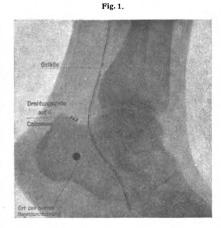
Auch für die Ausführung der Nageldurchbohrung oder Drahtüberführung erscheint neben lokaler Betäubung der kurze Aetherrausch am brauchbarsten. Sicher und bestimmt müssen die Orte der Nageleinführung innegehalten werden; am Kalkaneus empfiehlt sich der ursprünglich angegebene Punkt, etwa 2½ cm unterhalb und etwas hinter dem Malleolus; hierdurch wird auch am sichersten die Anreißung der Gefäße vermieden (Fig. 1). Der Fuß wird flach mit der Innenseite auf ein



¹⁾ Siehe D. Zschr. f. Chir. 135. H. 1 S. 14.

steril eingewickeltes Brett gelegt, um die Federung aufzuheben; eine kleine Stichinzision führt auf den Knochen, auf den nun der Nagel mit der Spitze aufgedrückt wird. Wichtig ist die Nagelstellung im Augenblick des Durchtreibens; die anatomische Konfiguration der Fußwurzel zeigt,

daß auch sie eine abgeschrägte Stellung einnimmt; das muß man berücksichtigen und deshalb den Nagel so neigen, daß er bei platter seitlicher Lagerung des Fußes von außen nach innen mit seiner führenden scharfen Spitze nach oben gerichtet wird. Mit dieser Neigung kommen wir am besten quer durch den Fersenbeinkörper, vermeiden wir jede für die Schlingenbefestigung ungünstige schräge Ablenkung, Auf der



Innenseite wird die vorgebuchtete Haut ebenfalls geschlitzt; die Haut darf nicht zu straff um den Nagel sitzen, sonst tritt leicht einmal eine Randgangrän der Durchbohrungsstellen ein. Aseptischer Verband um den Nagel-Drahtaustritt und gute Polsterung der Schlingenösen, die wegen der Gefahr der Dekubitalgangrän ebenfalls nicht zu dicht der Haut anliegen, sondern reichlich, aber ganz locker unterpolstert sein sollen, vollenden den ja an und für sich nicht großen Eingriff.

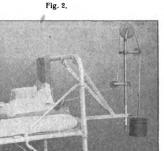
Das Extensionsmaterial kann so unendlich einfach sein: mir haben einfach vernickelte runde Zimmermannsnägel, eine feste Drahtschlinge mit Oesen stets dieselben Dienste erwiesen, wie sie die teuren komplizierten Konstruktionen erreichen sollen, die schon durch ihren Preissicherlich manchen Arzt noch von der Ausübung der Nagelextension zurückhalten können. Für die dauernd parallel bleibende Spannung der Bügelschenkel muß ein entsprechendes Spreizbrett sorgen, falls diese Bügel nicht, wie die von mir verwandten, so hartdrahtig sind, daß sie sich auch bei schwerster Belastung nur ganz unwesentlich verbiegen.

Diese gesamte Handhabung bedeutet allein noch keineswegs den Absehluß des chirurgischen Verfahrens; nein, das Wichtigste mit für die Nagel-Drahtextensionen sind die Hilfsmaßnahmen, die erst durch ihre völlige Ausnutzung die Extensionstherapie zu einer vollendeten machen. Die Frage der besten Lagerung des Beines, falls der Kalkaneus der Angriffspunkt für die Belastung ist, hat sich für mich auf Grund eines erheblichen Nagelungsmaterials dahin entschieden, daß Fuß und Unterschenkel nicht frei auf der Matratze gebettet werden; als das praktisch Ratsamste erscheint die gute Polsterung von Fuß und Unterschenkel auf kurzer Volkmannscher Schiene, die mit fest verbundenem Holzquerbügel auf einem Holzschlitten frei gleiten kann; man vermeidet dadurch jede die Extensionskraft hemmende Reibung, verhindert eine häßliche Spitzfußstellung. Durch eine prallweiche Rolle in der Kniekehle wird das Kniegelenk in der zweckmäßigen, entspannenden, leichten Semiflexion gehalten. Bei Oberschenkelfrakturen braucht lediglich ein muldenförmiges, prallelastisches Kissen, dessen Material am besten die Holzwolle ist, ein Durchsinken der Fragmentenden nach hinten zu verhindern; die seitlichen Verschiebungen gleicht der konstante Zug aus, meist auch die Dislokationen nach vorn, sonst muß belastend ein Sandsack das nach vorn ragende Fragment hinunterdrücken.

Nun die richtige Gewichtsbelastung! Die äußerste Gewichtsgrenze scheint bis heute noch die von 60 Pfund geblieben zu sein, an und für sich ja eine besonders als konstante außerordentliche Belastung, die der Muskulatur und besonders dem Bandapparat der Gelenke, scheinbar höchst unphysiologisch, zugemutet wird. Wichtig ist, daß die Gewichtsgrenze zum mindesten erreicht, besser noch etwas überschritten wird, die die pathologische Stellung der Fraktur auch tatsächlich möglichst weit auszugleichen vermag; nicht das vermehrte Gewicht wird bei gut und reaktionslos schmerzlos sitzender Extension, welcher Modifikation sie auch nun sein mag, empfunden, sondern der mangelhafte Ausgleich: es ist ja Tatsache, daß vor allem die pathologische Stellung der Fragmente die Schmerzen unterhält, die mit dem Augenblick nachlassen und aufhören, wo die Bruchenden in ihre normale Stellung zurückgeglitten sind. Es läßt sich demnach eine gewisse Gewichtsangabe garnicht ohne weiteres schematisieren; das eine läßt sich aber auf Grund der behandelten Fälle angeben, daß das Mittel für die richtig bemessene Gewichtsbelastung bei einem ausgewachsenen Menschen etwa zwischen 26 und 35 Pfund zu

liegen seheint. Schon mehrfach habe ich darauf hingewiesen, daß mäßige Verlängerungen als erreichtes Resultat der Extensionsbehandlung auch wirklich erstrebenswert sein sollten, denn diese Verlängerungen, die ruhig bis zu 1 cm betragen könnten, schleifen sich sicher wieder ab, wenn der konsolidierte Knochenbruch erst eine Zeitlang kräftig gebraucht wird und regelmäßig der Körperbelastung unterliegt. Wenn man Beinfrakturen, insbesondere Querfrakturen, nach geraumer Zeit nachzumessen hat, findet man stets bei Kontrolle der Maße eine weitere Differenz im Sinne einer nunmehrigen erneuten Verkürzung; der noch weichere Kallus hat nachgegeben, die Bruchflächen sind oberflächlich resorbiert und abgeschliften, all das hat die spätere endgültige Verkürzung bewirkt.

Die dem Bettgestell angehängten Apparate, die die Gewichtsbelastung auf Rollen unter Ausschaltung der Reibung dauernd wirken lassen sollen, müssen dies Prinzip auch kunstgerecht unterstützen. Zahlreich sind deren Konstruktionen; unser Modell einfachster Konstruktion, frei am Fußende des Bettgestells angeschraubt, erlaubt jederzeit eine Ortsveränderung des Bettés, also z. B. auch eine Röntgenkontrolle im entfernten Röntgenzimmer in der erwünschten festzuhaltenden Lage (Fig. 2). Der am Schlingenbügel ansetzende Schnurzug, der im



Gewicht endigt. muß nach diesem hin etwas in die Höhe streben, um bei Kalkaneusnagelung oder Drahtschlingenzug die Ferse zur Vermeidung eines Dekubitus nicht auf der Unterlage lasten zu lassen. Angriffspunkt in der Tuberositas tibiae oder in den Femurkondylen geht die Richtung des Gewichtszuges in der Verlängerung der Längsachse des Oberschenkel-

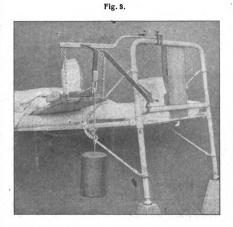
knochens: Konstruktion des Uebertragungsapparates muß also eine starke Erhöhung der Rolle erlauben, um diese Verlängerungslinie nicht nach unten abknicken zu lassen, was sonst der Ausnutzung der besten Zugkraftrichtung und der Gleichstellung der Fragmente in der Längsachse entgegenarbeiten würde. Die Komplikationen mit Weichteilwundbeteiligungen erfahren durch diese Extensionsbehandlung gar keine Erschwerung, im Gegenteil; die dorsal und seitlich gelegenen Wunden ermöglichen eine Behandlung, die tatsächlich überaus schonend ist, da das verletzte Glied ja garnicht bewegt zu werden braucht. Liegen die Wunden an der Hirter- oder Unterseite, so erleichtert die nicht veränderte und nicht eutspannte Extension ohne wesentliche Schmerzen, die auch wohl nur in der ersten Zeit sich bemerkbar machen können, eine vorsichtige, für die Wurdversorgung ausgiebige Anhebung des ganzen Gliedes, dessen Bruchenden dabei ebenfalls keine Verschiebung erfahren; vor einem noch so weit gefensterten Gipsverband z. B. besteht doch der große Vorteil, daß bei eiternden Wunden das ganze Gebiet stets sauber zu halten ist, während hinter den Gipsfensterrändern zu leicht Eiter sich ansammeln kann, dort stagniert und neben bald fötidem Geruch des Verbandes zu Mazerationen der Haut selbst führt, die ihrerseits einen Wechsel des Gipsverbandes zum Schaden schon korrigierter Bruchstellung erzwingen, bevor eine annähernde Konsolidation der Bruchenden in befriedigender Stellung erzielt ist. Auch die zielbewußte Lagerung im Bett unter Verwendung aller uns dabei zur Verfügung stehenden verbessernden Hilfsmaßnahmen unterstützt das befriedigende Resultat der Extensionsbehandlung. Unser Augenmerk ist darauf zu richten, daß die in Frage stehende Extremität möglichst ausgiebig abduziert gelagert wird, um einer späteren häßlichen Adduktionsstellung vorzubeugen; erweist sich eine verstärkte Abduktionsstellung als therapeutisch nötig, so wird der Extensionsapparat mit seinem Rollensystem so angebracht, daß er ein vom Gesäß ab schräg nach außen aus der Bettstatt führendes Brett trägt, auf dem das Bein in der erwünschten Stellung gelagert wird (Fig. 3).

Dem durch die direkte Extensionsgewalt einsetzenden kräftigen Zuge muß dann eine Hemmung entgegengesetzt werden, die erst einmal verhindert, daß der Kranke mit seinem ganzen Körper nach unten gezogen wird, und die weiterhin bezweckt, daß die Streckung durch den Gegenzug wirksam unterstützt wird, daß dadurch die Fragmente noch mehr auseinandergezogen werden; es müssen also Gegenzüge eingeschaltet

Digitized by Google

werden, einseitig am gesunden oder kranken Bein oder zweiseitig je nach Art der Fraktur und der Ausgleichsrichtung der bestehenden Dislokation. Auf einfache Weise erzielen diesen Zug die gut gepolsterten Tuchzügel, die zwischen den Schenkeln die Hüfte umgreifen und am oberen Bett-

ende schräg seitangestrafft befestigt werden; dabei muß aber iede Gefäßkompression im Scarpaschen Dreieck vermieden den. Erweist sich der Gegenzug am verletzten Bein als ratsamer, so ist die Lagerung des freien, gesunden Beines zu kontrollieren, das ebenfalls kräftig als Gegenzug mitwirken muß; daher muß jede willkür-Gegenwirliche kung vom Kran. ken aus, die schon



durch Beugung des Knies geschaffen wird, ausgeschaltet werden, das gesunde Bein muß stets als gestreckte Stütze wirken; ist dies nicht zu erreichen, muß das Bein geschient werden; der gesunde Fuß muß dabei einen festen Ruhepunkt gegen eine harte Ebene (kleinen Kasten) finden; weiterhin erhöhen wir uns zweckmäßig das Fußende des Bettes durch Klötze, wodurch wir die freie Ausnutzung der Extensionsfähigkeit ebenfalls noch vermehren. Sind so alle Maßnahmen für eine ausgiebige Ausnutzung aller Hilfsmittel bei der bestmöglichen Wirkung des Extensionszuges getroffen, so ist dringend anzuraten, dem so zurechtgelegten Kranken (Luftring, Wasserkissen!) in den ersten Tagen reichlich Morphium zu geben, um erst einmal eine vollständige Erschlaffung der hemmenden Muskeln und dadurch auch der vorliegenden dislozierten Fraktur zu erzielen, dann aber auch, um sehr bald ein Nachlassen der Bruchschmerzen herbeizuführen, die mit dem fortschreiterder Ausgleich der Verschiebung der Bruchenden Hand in Hand gehen. Je frischer die Verletzung, desto schneller und ungestörter gleitet nach Wirkung des Extensionszuges eine derartige noch so dislozierte Fraktur so nahe wie möglich zur Norm zurück.

Die Dauer der Extensionsbehandlung läßt sich nicht in irgendein Schema bringen. Ist der Bruch normalem Zeitraum nach einigermaßen konsolidiert, ist er vor allem in seiner Dislokation und meßbar nach Möglichkeit ausgeglichen, so erfolgt die Abnahme der Extension, nachdem im Bett in der unveränderten Zugwirkung und Belastung ein völlig stützender ausgiebiger Gipsverband, oft schon Gipsgehverband, angelegt worden ist; wir brauchen also keinesfalls jemals die Extension bis zur völligen Konsolidierung der Bruchstücke liegen zu lassen; auf Grund der behandelten Fälle kann man der Erfahrung nach eine Zeitdauer von etwa ein bis drei Wochen als ausreichend für eine Nagel-Drahtextension annehmen und innehalten; erschwerende Umstände, wie ganz veraltete, schief geheilte und stark verkürzte Frakturen mit ausgedehnter Weichteilnarbenschrumpfung, verlangen vorerst einen vorbereitenden Extensionszug, um durch langsame, allmähliche Dehnung einer Abschnürung von Gefäßen und Nerven vorzubeugen; dann erst muß nach Mobilisierung der Fragmente eine erneute Extension mit ausgeprobter Belastung nochmals einsetzen. Solche Maßnahmen können demnach in ein Zeitschema garnicht hineingebracht werden. Man erlebt bei solchem Vorgehen keine Enttäuschung dadurch, daß eine so behandelte Fraktur doch noch einmal sich schlechter stellen könnte. Erst nach völligem Erstarren des angelegten Gipsverbandes wird der Nagel von der Zugschlinge befreit, sodann der gut jodierte Nagel (unter den Begriff Nagel reihe ich bei all diesen Ausführungen auch stets die verschiedenen Drahtschlingen mit ein) entfernt, der sich so gelockert hat, daß er ohne Mühe herausgleitet. Der Durchbohrungskanal zeigt bei den meisten Fällen dann keinerlei Zeichen von Infektion; selten ist einmal der natürliche Zerfall oberflächlicher feinster Schichten der Kanalwandungen etwas stärker, feuchter, trüb serös, wohl auch eitrig geworden; der Zerfall an sich ist natürlich, denn der dauernde Zugdruck muß selbstverständlich Zerfallsteile schaffen; doch schon beim nächsten Verbandwechsel zeigt sich in der Norm an den Kanallöchern ein trockener Granulationspfropf, der dann ungestört zu einer kaum sichtbaren Narbe verheilt. Gewiß kommen, wie gesagt, selten, auch stärkere entzündliche Reizerscheinungen vor; sind die Kranken sehr unruhig während der Extensionsbehandlung geblieben, bekommt einer von ihnen z. B. noch dazu ein Delirium tremens,

in welchem er anhaltend trotz seinem Gewichtsverbande herumwirtschaftet, so zeigt sich dieses Verhalten natürlich auch am Nagelkanal - solch ein Klanker hatte dann nachher kirschgroße Defekte an beiden Lochmündungen, aber auch diese heilten ohne spätere Schädigung aus. An therapeutischen Maßnahmen stehen uns bei den Entzündungen und Retensionen die Biersche Saug- und Staubehandlung, nötigenfalls auch Exkochleationen zu Gebote. Nachteilig können solche Heilverlaufskomplikationen besonders auf die Bruchstellung werden, da sie uns hin und wieder zwingen, diese Extensionsbehandlung abzubrechen, bevor eine endgültige Ausgleichung verschobener Fragmente erzielt ist; aber ausheilen müssen die Nagel- bzw. Drahtkanäle sämtlich, dauernde Zustände wie Fisteln dürfen nicht nachbleiben, auch nicht anderweitig beschriebene chronisch osteomyelitische Prozesse, die mir niemals untergelaufen sind. Bei vorliegenden, nicht ganz sicher örtlich auf die Verletzung beschränkten eitrigen Prozessen, septischen bzw. pyämischen Befunden, ist die Nagelextension absolut zu verwerfen; sie würde die sehwere Gefahr weiterer Infektionsausbreitung in sich bergen. Schonender wäre in solchen Fällen wieder entschieden die einfache Drahtüberführung über den Kalkaneuskörper, doch ist unter solchen Umständen bei jeder neuen Wundsetzung Vorsicht geboten. Eine andere Schädigungsfrage ist die der gelegentlich erwähnten Bandlockerungen, die sogar zur Warnung vor der ganzen Nagelextension Anlaß gegeben haben; besonders angespannt werden ja bei der praktischen Anwendung der Extensionsbehandlung Knie- und Fußgelenke. Es ist verständlich und natürlich, daß während der starken Gewichtsbefastung und dem konstanten Zuge die Bandapparate in gewisser Weise überspannt werden, daß sie gelockert und überdehnt werden müssen. Zu einer Erschlaffung, die nicht wieder reparabel gewesen wäre, habe ich es aber nicht kommen gesehen; desgleichen sind keine Ver steifungen in den erwähnten Gelenken zurückgeblieben. Massage und medikoaktive energische Nachbehandlung haben diese nicht sehr erwünschten Gelenkbeteiligungen sich bald wieder erholen lassen. Die Komplikation der Pseudoarthrosen wird durch die Extensionsbehandlung jedenfalls wesentlich geringer gemacht, wenn nicht ausgeschaltet, weil der konstante gleichbelastete Zug die anatomischen Verhältnisse am Bruchort dem Normalen wieder möglichst gleichmacht, also auch Einklemmungen von Weichteilen zwischen die Bruchflächen sicherer aufhebt; als Pseudoarthrosen vorbereitende Befunde erwähne ich dabei solche, bei denen es durch die Verletzung selbst oder durch nachfolgende dringende operative Eingriffe (Nekrotomie usw.) zu einem klaffenden Substanzverlust im Schaft gekommen ist; bei Schonung des Periostes haben sieh in der konstanten Extensionsbehandlung und während der nachfolgenden Gipsfixation die Defekte durch einen Brückenkallus konsolidiert, sodaß eine recht erfreuliche Endheilung ohne störende Verkürzung, ohne endgültige Pseudarthrose hat erfolgen können (s. Fig. 4).

Fig. 4.



Das sind doch Resultate, die ausschließlich und allein auf die ruhigstellende, extendierende Behandlung mit ihren denkbar günstigsten Bedingungen zurückzuführen sind.

Was die praktischen Enderfolge eines beträchtlichen Materials anbelangt, so lassen sich diese am einfachsten statistisch nachweisen. Die Zeit des Einsetzens der Nagel-Drahtextensionsbehandlung schwankt zwischen einigen Stunden und maximal fünf Vierteljahren nach der Verletzung; die Verkürzungsmaße bewegen sich zwischen 3 cm (hier bei ausgedehnter Zersplitterung des Oberschenkelknochens) und 131/2 cm (durch stark spitzwinklige verheilte Abknickung des ganzen Oberschenkels). Bei den zahlreichen Fällen zwischen diesen beiden Polen ergibt sich statistisch eine anfängliche Durchschnittsverkürzung von 6,2 cm, die durch die Nagel-Drahtbehandlung auf eine Durchschnitts-

verkürzung von 2,0 cm zurückgebracht worden ist; hierunter erreichte die erwähnte maximale Verkürzung von $13^{1}/_{2}$ cm durch Verbindung von Osteotomie und Extension eine solche von reichlich 4 cm bei normaler Stellung. Der Gesamtüberblick über das Für und Wider der besprochenen Nagel-Drahtextensionen verschiedener Modifikationen mit gleichem Grundzweck, ein erhebliches Material und eine jahrelange Anwendung lassen demnach die endgültige Brauchbarkeit dieser Behandlungsweise ohne irgendwelche stiehhaltige Einschränkung bejahen. Uebung und vermehrte Technik werden jeden, der die Extensionsbehandlung anwendet, zu recht erfreulichen Resultaten kommen lassen, werden ihn mehr und mehr die geringeren Zwischenfälle, Rückschläge und Versager,

die bei jeder chirurgischen Maßnahme unvermeidlich sind, ausschalten lassen; deshalb habe ich an manchen Stellen etwas breiter die einzelnen Phasen der Handhabung besprochen, um die endgültige Brauchbarkeit der Methode, ihre verhältnismäßige einfache Anwendungsweise darzulegen. Welcher Modifikationen bei dem Verfahren man sich auch bedienen mag, es muß und wird mehr und mehr noch allgemeiner angewandt werden, es ist meines Erachtens schon längst unentbehrlich geworden.

Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde.

Von Assistenzarzt Dr. Hans Biedermann (Jena),

z. Z. im Felde, Assistenzarzt d. R.

Gleich nach den ersten Tagen meiner Tätigkeit als Chirurg bei einem Feldlazarett im Westen war es mir nach den im Frieden an einer Chirurgischen Klinik gemachten geringen Erfahrungen an Bauchverletzungen klar, daß die Bauchschüsse nur durch frühzeitige Operation zu retten seien. Nie konnte ich den angeblich so guten Erfolgen, die man bei einer rein konservativen Behandlungsweise aller Bauchschüsse in dem russischjapanischen und Balkankriege gehabt hatte, so rechten Glauben schenken. Und nur zu bald mußte ich mich bei der in der ersten Zeit uns leider aufgezwungenen konservativen Behandlung der Bauchschüsse durch Sektionen davon überzeugen, welch große und verheerende Verletzungen innerhalb des Bauches selbst die kleinsten Minen-Handgranaten und Granatsplitter anrichten. Neben der in der Hauptsache vorherrschenden, schweren, fast immer tödlich endenden Peritonitis bestand das Bild der inneren Verblutung aus den blutreichen Organen oder aus den großen Gefäßen der Bauchhöhle. Auch erwiesen sich die Kriegsverletzungen des Bauches als bedeutend schwerer als die im Frieden gesehenen. Dies liegt an den enormen Zerreißungen, die Granat- und Minensplitter und die modernen Geschosse von hoher Rasanz an den oft stark gefüllten Därmen und großen parenchymatösen Organen hervorrufen.

Trotz dieser durch die zahlreichen Sektionen erweiterten Anschauungen über die unbedingt operative Behandlungsweise der Bauchschüsse konnte ich doch erst seit Beginn des Stellungskampfes (Anfang 1915) an die ersten Bauchoperationen herantreten. Dies lag daran, daß wir bei unserem Aufmarsche bei dem Andrange von Schwerverwundeten zu gleicher Zeit uns nicht sofort den schweren Bauchverletzungen zuwenden konnten. Wir hätten da, bei der doch immer noch geringen Aussicht auf Erhaltung des Lebens bei diesen Verletzten, trotz sofortiger Operation die anderen, die bei Extremitäten- und Gefäßverletzungen mehr Hoffnung auf Heilung und sogar völlige Wiederherstellung haben, schwer schädigen müssen. Auch hätte der ganze Betrieb durch eine doch immer mit allen Vorbereitungen über zwei Stunden dauernde Operation schwer gelitten. Ferner fehlte es uns bei dem Vorrücken an einem geeigneten Raum, in dem mit dem noch jungen und uneingearbeiteten Personal eine Laparotomie unter aseptischen Kautelen hätte gemacht werden können.

Die ersten Bauchschüsse wurden von mir in dem am weitesten vorgelegenen Feldlazarett (etwa 12 km hinter der Front) operiert; die späteren bei einer Sanitätskompagnie, die 8—9 km hinter der Front lag. Hier standen ein rascher und guter Anfahrtsweg mit Auto, ein gut eingerichteter Operationssaal, geschultes Wärterpersonal und die nötige ärztliche Hilfe zur Verfügung. Denn dies sind die ersten Bedingungen, unter denen man mit gutem Gewissen an eine Bauchoperation herantreten kann. Den Operationsplatz der Bauchverletzten, wie es in der letzten Zeit oft vorgeschlagen wurde, noch weiter nach vorne zu verlegen (eventuell in einen betonierten großen Unterstand 2—3 km hinter der Front), halte ich nicht für vorteilhaft. Denn hier ist der Abtransport der Operierten meist durch Artilleriefeuer gefährdet oder tagelang überhaupt unmöglich. Und dann schadet das Liegen unter starker Artilleriebeschießung den frisch Operierten wegen der damit verbundenen Nervenüberreizung oft mehr als die Operation einige Kilometer weiter zurück.

Als äußerste Zeitgrenze, bis zu der noch eine Bauchoperation nach der Verwundung vorgenommen werden soll, nahm ich im allgemeinen 12—14 Stunden an, da man, wenn die Einlieferung erst nach dieser Zeit erfolgt, schon starke Verklebungen mit Neigung zur Abkapselung vorfindet und man durch Lösen derselben mehr schadet als nützt. Doch ist je nach dem Allgemeinzustand des Verletzten wohl auch noch nach dieser Zeit eine Operation möglich. Dies muß dem betreffenden Operateur entsprechend seinen gemachten Erfahrungen überlassen bleiben. Der Allgemeinzustand soll verhältnismäßig gut, der Puls noch gut fühlbar, von mittlerer Füllung und Spannung sein. Eine starke Beschleunigung des Pulses (innere Blutung) ist kein Hinderungsgrund zur Operation. Schon vollkommen ausgesprochene Zeichen der diffusen Peritonitis sind prognostisch nicht günstig, schließen aber eine Operation, wenn sie früh erfolgen kann, nicht aus.

Die für den Erfolg der Operation günstigsten Fälle sind die Verletzungen durch einfache Infanteriegeschosse, da dabei eine geringe Ver-

schmutzung der Bauchhöhle und weniger starke Zerfetzung der Därme vorkommen wird. Verletzungen durch Granatsplitter bewirken stets noch eine größere innere Blutung, durch die mitgetroffenen großen Blutgefäße, an denen die Infanteriegeschosse leichter vorbeigehen. Erbrechen ist von weiter keiner allzugroßen Bedeutung; in der Mehrzahl der Darmverletzungen war es allerdings vorhanden, findet sich aber auch bei einfachen Blutungen aus Leber und Milz. Nur direktes Blutbrechen gibt bei entsprechendem Schußverlauf den Anhaltspunkt, daß eine Magenverletzung vorliegen muß. Das Gleiche gilt von einer Verletzung von Blase und Nieren, wobei stets Blut im Urin zu finden ist. Dies kann bei der Anlegung des Schnittes von Bedeutung sein, und ich habe jeden frisch eingelieferten Bauchschuß sofort katheterisiert, um die Gewißheit zu haben, ob Blase und Niere mitverletzt seien. Außerdem erleichtert eine leere Blase ganz bedeutend die Uebersicht in der Bauchhöhle. Selbständiges Wasserlassen ist leider bei den Bauchschüssen nur selten möglich gewesen.

Was die Diagnose einer Bauchverletzung anbetrifft, so ist diese im allgemeinen durch die Richtung des Schußkanals und durch die Angaben des Verletzten, woher die Kugel kam, gegeben. Sehr schwierig ist sie jedoch bei Steckschüssen und bei Schüssen in der oberen Bauchgegend. Hier kann es bei einem Steckschuß am rechten Rippenbogen nach dem Untersuchungsbefund unmöglich sein, die exakte Diagnose, daß eine Darmverletzung vorliegt, zu stellen. Im Zweifelsfalle habe ich da bei gutem Allgemeinzustand lieber einmal zu viel als zu wenig operiert. Ein Nachteil ist bei rasch ausgeführter Operation den Verletzten nie erwachsen. Dort, wo ich jedoch nach der Untersuchung mit Sicherheit eine Darmverletzung ausschließen konnte, habe ich selbstverständlich die rein konservative Behandlungsweise angewandt. Und eine ganze Anzahl reiner Leber- und Nierenverletzungen wurde nach zwei bis drei Wochen ohne Operation geheilt den rückwärtigen Lazaretten überwiesen.

Was nun die Technik der Operation anbelangt, so ist das erste Erfordernis, möglichst rasch und nach einem bestimmten Ziele zu operieren. Die Schnittrichtung wird durch den Schußkanal bestimmt. Am liebsten wähle ich den Medianschnitt im oberen oder unteren Teil des Abdomens, und zwar beide Male über den Nabel hinaus; denn nur so ist eine gute Uebersicht möglich. Einen seitlichen Schnitt wählte ich, wenn die Verletzung nur die seitlichen Teile des Bauches betraf. Denn ein vollkommenes Absuchen des ganzen Darmes ist/von einem Flankenschnitte aus nicht möglich. Nach Eröffnung des Abdomens erfolgt die sofortige Herauswälzung des Dünndarmes und seine rasche Absuchung von der Austrittsstelle aus dem Peritoneum bis zum Eintritt in den Dickdarm. Der hervorgezogene Darm wird in bereitgehaltene heiße Tücher, die in Kochsalzlösung getaucht waren, eingeschlagen und diese nach Abkühlung sofort durch neue ersetzt. Jede unnötige Abkühlung ist bei den stark ausgebluteten Leuten unbedingt zu vermeiden. Etwa vorhandene Perforationen werden sofort dem Assistenten, in ein Gazestück gehüllt, zum Halten gegeben. Sodann wird der Dickdarm von der Ileozökalklappe bis wieder zur Einmündung ins kleine Becken in seinem ganzen Verlauf abgesucht. Sodann erfolgt die Naht der gefundenen Perforationen. Ich suche lieber zuerst den ganzen Darm ab und beginne erst dann mit der Naht, da ich mehrmals nach Uebernähen einiger kleiner Löcher doch noch ein kurz darauffolgendes Stück resezieren mußte, und da hätte ich, um Zeit zu sparen, die Naht der ersten Perforationen unterlassen und gleich alles resezieren sollen. Als Naht verwende ich die doppelte fortlaufende Serosanaht mit dünner Darmseide, die sich auch bei Verletzungen am Dickdarm und Magen ausgezeichnet bewährt hat. Von einer Resektion mit Anastomose habe ich nur Gebrauch gemacht, wenn eine ausgedehntere Zerreißung mit Kontinuitätstrennung und der Gefahr der nachträglichen Stenose vorlag. Im allgemeinen vertregen die Bauchverletzten Darmresektionen recht schlecht. Auch bei intraperitonealen Blasenverletzungen genügte die doppelte Serosanaht vollkommen. Im letzteren Falle allerdings mit Knopfnähten ausgeführt. Hatte ich nach Verlauf des Schußkanals mit einer Verletzung von Leber und Milz zu rechnen, so wandte ich natürlich zuerst mein Augenmerk darauf. Ein rascher Griff in die rechte oder linke Oberbauchgegend läßt einen ja leicht das zerrissene Organ fühlen, und es entleert sich aus dieser Gegend eine reichliche Menge teils flüssigen, teils geronnenen Blutes. Von einer Lebernaht habe ich abgesehen, da ich mehrmals mit dem uns im Felde zur Verfügung stehenden Katgut, das zu hart und spröde ist, nur noch neue Risse selbst bei Anwendung der Matratzennaht schuf. Auch genügte mir eine richtig angelegte Jodoformgazetamponade zur Stillung selbst größerer Blutungen fast immer; bei kleineren Leberrissen stand die Blutung von selbst schon. Auch bei den Milzverletzungen habe ich mich nur auf die Tamponade mit Jodoformgaze beschränkt; denn die Milzentfernung ist bei den doch meistens mitvorhandenen Darmverletzungen (Dickdarm und Magen) ein zu großer Eingriff. Ich glaube auch, daß die Tamponade bei dem doch stark gesunkenen Blutdrucke, mit dem die Leute eingeliefert werden, vollkommen genügt und die Exstirpation nur bei direkter Zerreißung der beiden Hauptgefäße in Frage kommt. Liegen noch schwere Zerreißungen des Zwerchfelles vor, so habe ich versucht, diese zu nähen, doch ist

die Technik sehr schwer, und es ist die Naht durch die Bewegungen des Diaphragmas stark gefährdet. Auf der rechten Seite ist auch ein nicht allzugroßer Zwerchfellriß wegen der sich gut anlegenden Leberkuppe weiter nicht gefährlich. Nur links besteht die Gefahr der Bauchhernie, die ich in drei Fällen, leider erst auf dem Sektionstische, zu beobachten Gelegenheit hatte. Es lag da der Magen bis zu drei Viertel seiner Größe in der linken Pleurahöhle und hatte Lunge und Herz total verdrängt. Bei Schüssen durch die Niere bin ich so konservativ wie möglich verfahren und habe mich nur darauf beschränkt, das mitzerrissene Bauchfell über der Niere durch einige Knopfnähte zu schließen. Totale Nierenabreißungen freilich müssen, wenn es der Zustand des Patienten noch erlaubt, durch Entfernung des Organes mit sorgfältiger Blutstillung, am besten extraperitoneal, behandelt werden. Der bei Nierenverletzungen immer vorhandene blutige Urin verliert sich in einigen Tagen von selbst.

Was die Vorbereitungen zur Operation anbetrifft, so haben wir uns auf ein Rasieren des ganzen Abdomens und Abreiben mit Benzin beschränkt. Sodann erfolgte zweimaliger Anstrich mit 1t % iger Jodtinkturlösung. Ich selbst bediente mich, ebenso wie der Assistent und Instrumenteur, zum Waschen der Hände des in der Bergmannschen Schule gebräuchlichen Desinfektionsverfahrens. Wenn vorhanden, benutzte ich immer Gummihandschuhe. Als Narkotikum wurde Aether nach vorhergehender Morphiumeinspritzung verwandt. Chloroform wird von den durch die lange Dauer des Feldzuges stark angegriffenen Herzen (Rauchen, Alkohol, Strapazen) nicht gut vertragen, und es kommen bei Gebrauch dieses Narkotikums häufig kurze Zeit nach der Operation Todesfälle vor, die wohl auf Herztod nach Narkose zurückzuführen sind. Zur Assistenz stand mir meistens nur ein jüngerer Kollege oder Student im vorklinischen Semester zur Verfügung. Auch zum Instrumentieren habe ich mit dem besten Erfolge, genau so wie zum Narkotisieren, junge Mediziner benutzt. Ist dann noch ein Krankenwärter zum Reichen von Tupfern mittels der Kornzange und ein zweiter zum Bereithalten des warmen Kochsalzes da, so ist das Personal zur Bauchoperation vollzählig. Nur in den seltensten Fällen mußte der Instrumenteur bei tiefliegenden Verletzungen im Becken oder am Dickdarm für kurze Zeit die sich vordrängenden Därme beiseite halten. Je weniger Hände, um so weniger Gefahr, die Asepsis zu gefährden. Zur Beleuchtung des Operationssaales benutzte ich in der ersten Zeit ein bis zwei große Petroleumlampen und zum Sehen in der Tiefe die elektrische Taschenlampe. In der letzten Zeit hatte ich mir eine sechseckige Spiegelreflexlampe machen lassen, die sechs elektrische Birnen zu 25 Kerzen und eine zu 100 Kerzen enthielt. Nur für den Notfall nahm ich Azetylenbeleuchtung, die sich aber nicht gut bewährte, da das Licht nur von der Seite, nicht aber von oben hereinfällt und es einige Zeit dauert, bis die Lampe hell genug

Zum Sterilisieren der Verbandstoffe und zum Auskochen der Instrumente genügte der normale Feldsterilisator vollkommen. Eine Vereiterung der Bauchhöhle durch das verwandte Tupfer- und vom Militär gelieferte Nahtmaterial habe ich nie beobachtet. Nur in zwei bis drei Fällen traten geringe oberflächliche Stichkanaleiterungen auf. Seide habe ich nur zur Darm- und Hautnaht verwandt. Sonst nähte ich alles mit dem uns schon steril gesandten Katgut. Nun noch einige Worte zur Nachbehandlung der frisch Operierten. Die stark ausgebluteten und abgekühlten Leute brauchen viel Wärme nicht nur während der Operation, sondern auch ganz besonders nach dieser. Daher empfiehlt sich Einschlagen in warme Decken und der Gebrauch von Wärmflaschen und Steinen. Regelmäßig gab ich bei allen Bauchoperierten von der Stunde der Einlieferung an, mindestens dreimal täglich, eine Spritze Digalen und, wenn nötig, Koffein und Kampfer, eventuell stündlich. Auch mit Kochsalz, häufig mit Digalenzusatz, habe ich intravenös und subkutan nicht gespart. Ich setzte diese herzanregende Therapie so lange fort, bis keine Gefahr mehr von seiten des Herzens zu befürchten war. Denn mit den sofort bei der Einlieferung beginnenden Mitteln erreichte ich, daß das Herz am dritten urd vierten Tage, an denen die größte Gefahr der Herzversagung besteht, schon unter Digalenwirkung stand. Ging der Puls unter den angewandten Mitteln nach der Operation herunter, so war dies schon am zweiten und dritten Tage ein prognostisch günstiges Zeichen. Rasches Höhergehen des Pulses von dem Verletzten war fast stets vom Exitus gefolgt. Zur Bekämpfung der doch häufig uftretenden Darm-lähmung nach der Operation benutzte ich subkutan Physostigmin und Peristaltin. Auch warme Umschläge auf den Leib und Einläufe erwiesen sich als nützlich.

Ganz selbstverständlich ist natürlich, daß die Laparotomierten nicht vor Ablauf der zweiten oder dritten Woche abtransportiert werden. Allerdings darf da der Feind keinen Strich durch die Rechnung machen, wie es uns zweimal passierte, wo wir wegen schwerer Artilleriebeschießung die Leute, sogar nach zweimal 24 Stunden post operationem, mit Auto ins nächste Feldlazarett bringen mußten. Bei zweien hatte der Transport nachteilige Folgen (Pneumonie, Temperatur mit Bauchsymptomen), Fall 2 und 4.

Von den von mir operierten 30 Fällen wurden 15 nach einer 6-30 tägigen Beobachtungszeit aus meiner Behandlung entlassen und den rückwärtigen Lazaretten überwiesen. Diese 15 Mann sind als von der Bauchverletzung geheilt anzusehen, wie aus den späteren Berichten — bis 3/4 Jahr nach der Operation — aus der Etappe und Heimat (Ersatztruppenteil) hervorgeht. Ich möchte nun kurz die Krankengeschichten von 13 operierten Fällen folgen lassen. Wegen Platzmangels bat mich die Redaktion von der Veröffentlichung aller Fälle abzuschen.

Fall 1. Kriegsfreiwilliger B. Englischer Infanteriesteckschuß mit drei Einschüssen links vom Nabel und etwas unterhalb. Operiert elf Stunden nach der Verletzung. Allgemeinzustand ziemlich gut. Leib aufgetrieben, schmerzhaft. Puls beschleunigt, weich. Gesichtsfarbe blaß. Erbrechen. Medianschnitt: In der Bauchhöhle reichlich frisches Blut. Im Dünndarm sieben Perforationen, von denen drei übernäht und vier durch Resektion mit seitlicher Anastomose versorgt werden. Im Colon descendens zwei Perforationen, die durch doppelte Naht geschlossen werden. Im Kot, der aus den letzten zwei Darmlöchern hervorquillt, zwei Geschoßsplitter. Austupfen der Bauchhöhle. 1¹/₂ Liter NaCl vor Schluß der Wunde ins Abdomen gegossen. Geringe Stichkanaleiterung. Am 30. Tage geheilt entlassen.

Fall 2. Kriegsfreiwilliger S. Infanteriedurchschuß. Operiert fünf Stunden nach der Verletzung. Allgemeinzustand leidlich gut, Erbrechen. Gesichtsfarbe blaß. Leib schmerzhaft. Nicht aufgetrieben. Puls beschleunigt. Einschuß handbreit unter dem linken Rippenbogen in der vorderen Axillarlinie. Ausschuß vier Querfinger breit unter dem rechten Rippenbogen, auch in der Axillarlinie. Medianschnitt: In der Bauchhöhle wenig Blut. Sieben Dünndarmperforationen, die durch doppelte Serosanaht geschlossen werden. Nach acht Tagen doppelseitige Pneumonie, der der Mann nach einigen Tagen erlag. Bei der Sektion fand ich, genau dem klinischen Befunde entsprechend, das Abdomen in tadellosem Zustande. Die übernähten Darmstellen waren kaum noch zu sehen. Kein Exsudat oder Blut mehr in der Bauchhöhle. Pneumonie beider Unterlappen. Myodegeneratio cordis.

Fall 4. Reservist K. Englischer Infanteriedurchschuß in der rechten Seite unter dem Rippenbogen. Starke Weichteilzerfetzung. Drei Stunden nach der Verletzung operiert. Allgemeinzustand leidlich. Puls klein, weich und beschleunigt. Gesichtsfarbe blaß. Flankenschnitt. In der rechten Bauchseite kotige Flüssigkeit. 12 cm langer Riß im Colon ascendens nahe der Flexur. Durch doppelte Naht geschlossen. Ausspülen der rechten oberen und unteren Bauchhälfte mit NaCl-Drainage. Teilweise Naht der Operationswunde. Am 15. Tage nach völlig fieberfreiem Verlaufe und bei gut granulierender und fast geschlossener Laparotomiewunde Pneumonie, an der der Mann nach vier Tagen starb. Hier war wegen Artilleriebeschießung am achten Tage per operationem rascher Rücktransport nötig gewesen. Bei der Sektion fand sich das Abdomen in völlig normalem Zustande. Einige feine Verwachsungen zwischen Colon ascendens und der rechten seitlichen Bauchwand, dort wo das Drain gelegen hatte. Naht des Dickdarmes völlig verheilt und kaum zu sehen. In der Bauchhöhle kein Exsudat. Pneumonie R. H. U. Myodegeneratio cordis.

Fall 6. Wahrmann M. Infanteriesteckschuß, vier Stunden nach der Verletzung operiert. Auffallend blaß. Verfallenes Aussehen. Puls 108. Geringes Aufstoßen. Bauch sehr schmerzhaft und gespannt. 1 cm unter dem rechten Trochanter ein pfennigstückgroßer Einschuß. Ausschuß fehlt. Medianschnitt: Massenhaft frisches und geronnenes Blut im Bauche. Sieben Dünndarmperforationen, von denen fünf wegen zu großer Zerfetzung nicht übernäht werden können. Resektion von 12 cm Darm. Zirkuläre Anastomose. Uebernähen der zwei anderen Perforationen. Fibrinbelag und schilfriges Aussehen des Darmes in der Nähe der Darmelöcher. Abspülen der mißfarbenen Partien mit NaCl. Totale Naht der Operationswunde. Kugel unter der Haut des Bauches rechts vom Nabel entfernt. Nach 16 Tagen mit per primam geheilter Wunde entlassen.

Fall 7. Musketier G. Infanteriedurchschuß. 7½ Stunden nach der Verletzung operiert. Verhältnismäßig guter Allgemeinzustand. Etwas blaß. Puls mittel, voll, 92 in der Minute. Kein Erbrechen. Geringe Schmerzhaftigkeit des Bauches in den unteren Partien. Katheterurin blutig! Per rektum ein für die Fingerkuppe durchgängiges Loch an der rechten Seitenwand, 9 cm oberhalb des Sphinkters zu fühlen. Genau in der Mittellinie, 4 cm über der Symphyse, ein kleiner Einschuß und ein 5 cm langer, 3 cm breiter, klaffender Ausschuß in der Mitte der rechten Hinterbacke. Medianschnitt. Im Abdomen kein Blut oder Urin. Nur ein deutlich fühlbares präperitoneales Infiltrat an der hinteren Blasenwand. Schluß der Laparotomiewunde. Zwei seitliche Flankenschnitte parallel zum Ligamentum Pouparti. Deutlicher Uringeruch. Drainage auf beiden Seiten zwischen Symphyse und Blase. Sodann nach Sphinkterdehnung Naht des Loches im Rektum mit doppelter Reihe Seidenknopfnähte. Dickes Drain mit Jodoformgaze ins Rektum. Dauerkatheter. Nach fünf Wochen in die Heimat als geheilt abtransportiert.



Fall 8. Jäger L. Infanteriedurchschuß in der linken Flanke. Operation drei Stunden nach der Verletzung. Guter Allgemeinzustand. Puls weich, 96 in der Minute. Kein Erbrechen. Muskelspannung und Schmerzhaftigkeit in der linken oberen Bauchgegend. Einschuß in der Mamillarlinie am linken Rippenbogen. Der Ausschuß, von Bleistiftdicke, fast genau senkrecht nach hinten. Flankenschnitt. Geringe trübseröse Flüssigkeit im Abdomen. Zwei Perforationen im Dickdarm an der Flexura lienalis und zwei im Jejunum. Doppeltes Uebernähen derselben. Austupfen der Bauchhöhle. Jodoformgaze. Drain. Teilweise Naht. Nach vier Wochen geheilt in die Heimat transportiert.

Fäll 9. Armierungssoldat L. Maschinengewehrsteckschuß. Operation drei Stunden nach der Verwundung. Guter Allgemeinzustand. Kein Erbrechen. Kein Aufstoßen. Puls 96 in der Minute. Sehr starke Druckempfindlichkeit und Muskelspannung der ganzen oberen Bauchgegend. Einschuß in der linken Mamillarlinie, genau am Rippenbogen. Ausschuß fehlt. Medianschnitt. Wenig Blut in der Bauchhöhle. Zwei Dünndarmperforationen und ein für den Finger durchgängiges Loch in der vorderen Wand des Magens, aus dem nach Kaffee riechende, gallige Flüssigkeit hervorquillt. Doppelte Uebernähung der Perforationen. Austupfen der oberen Bauchhöhle. Vollkommene Naht der Wunde. Nach drei Wochen mit per primam geheilter Wunde in die Heimat transportiert.

Fall 12. Musketier F. Granatsplitterverwundung. Operation 4½ Stunden nach der Verletzung. Starke Unruhe; beschleunigter, kleiner Puls. Mehrmaliges Aufstoßen. Starke Schmerzhaftigkeit der linken Bauchsite mit Muskelspannung. Ein kleiner, pfennigstückgroßer Einschuß in der hinteren Axillarlinie, 2 cm unterhalb der linken Beckenschaufel. Außerdem noch Bruch des linken Oberarmes und linken Unterschenkels und Steckschuß am linken Fußrücken. Medianschnitt. Neben Blut in der linken Bauchhälfte eine schmierig seröse Flüssigkeit. Im oberen Dünndarm ein kleiner Durchschuß und im Colon descendens zwei längliche Risse von 3 und 6 cm Länge, die durch doppelte fortlaufende Naht geschlossen werden. Ebenso Schluß eines langen Peritonealrisses an der linken Seite. Schluß der Bauchhöhle nach vorherigem Austupfen. Spalung des Schußkanals. Nach sechstägigem fieberfreien Verlauf in sehr gutem Allgemeinzustand mit völlig weichem Leibe von mir verlaasen.

Fall 13. Jäger R. Granatsplitterverletzung. Drei Stunden nach der Verletzung operiert. Auffallend blaß. Schlechter Allgemeinzustand. Puls klein und beschleunigt. Mehrmals Erbrechen. Sehr große Schmerzhaftigkeit der ganzen Oberbauchgegend. Starke Muskelspannung. Einschuß am linken Rippenbogen in der vorderen Axillarlinie. Ausschuß am rechten Rippenbogen, 3 cm neben dem Schwertfortsatz. Medianschnitt. In der oberen Bauchgegend reichlich Blut. Eine Dünndarmserforation, die sofort geschlossen wird. Drei Perforationen an der Vorderwand und großen Kurvatur des Magens. Durch doppelte Seidennaht geschlossen. Austupfen des Oberbauches. Schluß der Bauchhöhle. Jodoformgazestreifen in den Ausschuß neben dem Schwertfortsatz. Am sechsten Tage in gutem Allgemeinzustand fieberfrei, mit völlig weichem Leibe von mir verlassen.

Fall 16. Ersatzreservist Sch. Granatsplittersteckschuß. Nach 2½ Stunden operiert. Allgemeinzustand gut. Puls voll und kräftig. Starke Schmerzhaftigkeit der ganzen rechten oberen Bauchgegend mit Muskelspannung. Aufstoßen, kein Erbrechen. Kleiner Einschuß in der rechten vorderen Axillarlinie, vier Querfinger breit vom Rippenbogen. Ausschuß fehlt. Da Darmverletzung nicht unmöglich, Laparotomie in der Mittellinie. Massenhaft Blut in der Bauchhöhle, kleiner Riß im Zwerchfell und ein kleiner, für die Fingerspitze durchgängiger Einschuß auf der Kuppe der Leber. Darmverletzung fehlt. Austupfen der Bauchhöhle, Naht der Leberwunde unterlassen, da Blutung steht. Schluß der Bauchwunde. Am sechsten Tage post operationem in gutem Allgemeinzustand völlig fieberfrei ohne Bauchspannung zurückgelassen.

Fall 17. Reservist E. Infanteriesteckschuß. 4½ Stunden nach der Verletzung operiert. Guter Allgemeinzustand. Puls etwas beschleunigt. Geringes Aufstoßen. Druckempfindlichkeit in der rechten oberen Bauchgegend und Muskelspannung. Kein Lungenbefund. Einschuß in der hinteren Axillarlinie kurz unter dem rechten Rippenbogen. Ausschuß fehlt. Wegen der Unmöglichkeit, eine Darmverletzung auszuschließen, Laparotomie in der Mittellinie. Im Bauch völlig normale Verhältnisse. Schluß der Bauchdecken. Nach einigen Tagen etwas Bluthusten, Atembeschwerden. Am 12. Tage mit per primam geheilter Wunde weitertransportiert.

Fall 20. Ersatzreservist J. Granatsplitterverletzung. Nach 4½ Stunden operiert. Blaßgelber Mann in leidlichem Allgemeinzustand. Mehrmals Erbrechen. Puls klein, 140 in der Minute. Leib stark gespannt, sehr schmerzhaft. Im Urin Blut. Einschuß vier Querfinger über der Symphyse und 3 cm nach rechts von der Mittellinie von Zweipfennigstückgröße mit stark zerfetzten Rändern. Der Ausschuß in der Mitte der linken Gesäßhälfte von gleicher Größe. Bei der sofortigen Laparotomie in der Mittellinie quillt massenhaft blutiger, mit Kot vermischter Urin hervor. Eine im kleinen Becken liegende Dünndarmschlinge ist voll-

kommen in ihrer Kontinuität getrennt. Seitliche Anastomose. Im Scheitel der Blase ein bequem für den Zeigefinger durchgängiges Loch, das durch eine doppelte Reihe von Knopfnähten geschlossen wird. Der ganze untere Teil des Dünndarmes ist stark gerötet und mit Fibrin belegt, zum Teil bläulich verfärbt. Ausgedehnte Ausspülung mit NaCl. Dickes Beckendrain. Teilweise Naht der Bauchdecken. Spaltung des Ausschusses. Dauerkatheter. Trotz der ang wandten Herzmittel rascher Verfall. Höhergehen des Pulses. Erbrechen. Exitus nach 24 Stunden. Se ktion: Ergibt nur wenig fortgeschrittene peritonitische Symptome am Darm. Blasen- und Darmnaht vollkommen dicht. Keine weiteren Perforationen. Drain hatte guten Abfuß.

Fall 21. Landsturmmann B. Durch Infanteriegeschoß verwundet. Nach 21/2 Stunden operiert. Schlechter Allgemeinzustand. Sehr stark ausgebluteter Mann mit farblosen Lippen und leichter Unruhe. Puls 96 in der Minute. Große Schmerzhaftigkeit und Spannung, besonders des unteren Teiles des Bauches. Kein Erbrechen. Kein Blut im Urin. Ein kleiner Einschuß, aus dem helles Blut quillt, findet sich genau senkrecht und handbreit über der linken Spin. il. ant. sup.; ein etwas größerer und längerer Ausschuß im Rücken in der rechten Nierengegend und vierfingerbreit von der Mittellinie. Sofortige Laparotomie in der Mittellinie zeigt massenhaft flüssiges und geronnenes Blut in der Bauchhöhle. Besonders große Blutklumpen liegen in der linken Bauchseite, von wo noch frisches Blut hervorquillt. Hier neben dem Colon descendens ein beinahe walnuß. großes Loch im Peritoneum. Das ganze Bauchfell ist an der linken Beckenwand mitsamt dem Kolon durch einen kindskopfgroßen, bläulich durchschimmernden Bluterguß abgehoben. Vorläufige Tamponade in das Loch des Peritoneums. Nach Wegräumen einiger Blutkoagula zeigt sich das Kolon neben dem Schlitz im Peritoneum fast in seiner ganzen Kontinuität aufgerissen, sodaß ein Loch von Halbhandtellergröße entsteht und eine 2 cm breite Brücke der Hinterwand noch steht. Verschluß durch doppelte Serosanaht, die schwierig ist. An eine Freilegung und Ligatur des zerrissenen Gefäßes ist bei dem schlechten Zustande nicht zu denken. Daher nur Uebernähen des Loches im Peritoneum mit einigen Knopfnähten. Blutung steht. Nach Austupfen der Bauchhöhle Schluß des Abdomens mit durchgreifenden Seidennähten. Trotz der angewandten Herzmittel und Autotransfusion mit intravenöser Kochsalzdarreichung am zweiten Tage Exitus. Sektion: Ergibt noch viel Blut im Abdomen, das zerrissene Gefäß war die A. mesenterica inferior. Kein Darmloch übersehen. Keine peritonitischen Symptome.

Zusammenfassung. Von den 17, von ihrer Bauchverletzung geheilten Fällen — Fall 2 und 4 bekamen erst nach völlig abgeheilter Bauchverwundung eine Pneumonie und können daher wohl, wie auch die Sektion einwandfrei ergab, zu den geheilten Bauchschüssen gezählt werden — wären zwei (Fall 16 und 17) auch ohne Operation geheilt worden, da hier in dem einen Falle nur eine reine Leber- und in dem anderen überhaupt keine intraperitoneale Verletzung vorlag.

Bei den anderen 15 Fällen (13 reine Darmverletzungen, eine schwere Milzzerreißung und eine Netzzerreißung durch infizierten und stark verschmutzten Minensplitter) ist die Heilung der Bauchverletzung ohne eine Operation wohl sicher auszuschließen.

Aus dem oben Beschriebenen läßt sich ersehen, daß durch die Operation keiner der Verletzten geschädigt wurde und daß nach dem schweren Befunde bei derselben eine Spontanheilung bei rein konservativer Behandlung der 15 operierten Bauchschüsse völlig ausgeschlossen ist. Die nach der Operation gestorbenen 13 Fälle wären auch ohne Operation sicher bei konservativer Behandlung, wie es durch den Operations- und Sektionsbefund bewiesen wurde, nicht zu retten gewesen.

Soviel steht wohl nach dem Gesagten sicher fest, daß dort, wo ein geeigneter Raum zur Operation der Bauchverletzten mit genügend geschultem Personal zur Verfügung steht, die Operation, wenn es der Zustand des Verletzten erlaubt und die Diagnose auf Darmverletzung gestellt ist, ruhig vorgenommen werden soll. Und sollte ja einmal eine Lapprotomie, da es nicht sicher ist, ob eine Darmverletzung vorliegt, zuviel vorgenommen werden, so wird sie, bei rascher Ausführung und unter den erforderlichen Vorsichtsmaßregeln gemacht, nie schaden. Hierfür mögen Fall 16 und 17 als Beweis dienen.

Eine neue Lagerungsschiene für den Arm.

Von Dr. H. Rimann in Liegnitz, s. Z. Stabsarzt beim Westheere.

Der Mangel einer brauchbaren, fertigen Lagerungsschiene für den Arm bei allen den Verletzungen, die seine Ruhigstellung wenigstens bis zur endgültigen Versorgung wünschenswert erscheinen lassen, ist sehen im Frieden oft empfunden worden.¹)

1) Die bisher schon im Handel erhältlichen fertigen Armschienen z. T. mit Gelenkverbindung im Ellbogengelenk und mit Verstellvorrichtung am Ober- und Unterarmteil — haben jedenfalls im Felde keine Verbreitung gefunden.



Fig. 1.

Während aber hier immer Material und auch Zeit genug da ist, einen sorgfältigen, ruhigstellenden Verband, sei es als Gipsschienen-, Pappschienen- oder zirkulären Gipsverband herzustellen, fehlt im Kriege zum mindesten die Zeit dort, wo diese Verbände meist in sehr großer Zahl auf einmal angelegt werden müssen, das ist in erster Linie auf dem Hauptverbandplatze, wohl immer.

Es bleiben deshalb zur Armschienung — als in der Eile noch brauchbarster Notbehelf - das ja reichlich vorrätige Drahtschienenmaterial der Sanitätsformationen, insbesondere die nach meiner Beobachtung ausschließlich angewandten Kramerschen Drahtschienen übrig, die indessen selbst bei noch so großer Geschicklichkeit des Verbindenden für den bandagierten Arm nur einen mangelhaften Halt abgeben, der jedenfalls für nicht ganz einfache Knochenbrüche unzureichend ist. 1) Denn entweder wird die Kramersche Schiene mit mehr oder minder vollständiger, rechtwinkliger Biegung im Ellbogengelenk als Dorsalschiene angelegt, und dann pflegt der dem Oberarm entsprechende Teil sich schon nach kurzer Zeit auf dem Transport des Verwundeten nach vorn oder nach hinten stark zu verschieben, oder die Schiene wird als Doppelschiene in der Weise benutzt, wie ich das bisher zumeist sehon immer getan habe, daß zunächst eine mittelbreite Schiene senkrecht zu

ihrer Längsachse und der Länge des im Ellbogengelenk gebeugten Armes entsprechend nach scharfer Durchschneidung der einen (inneren) Kante in der Mitte rechtwinklig eingebogen wird (s. Fig. 1).

An die Außenkante dieser rechtwinklig gebogenen Schiene, die ich als Auflageschiene bezeichnen will, wird dann eine zweite Kramersche Schiene gewissermaßen als Außen- oder Dorsalmit Bindfaden oder Draht mehrfach befestigt; dabei ist darauf zu achten, daß diese Außenschiene schulterwärts einige Zentimeter länger sein kann als die Auflageschiene, aber zweckmäßig die

Schulterhöhe nicht überschreitet. Halt, den ein verletzter Arm auf solcher natürlich gut gepol-Doppelsterten schiene bekommt, ist schon sehr viel besser als mit einer ein-

fachen Dorsalschiene, die sich unvermeidlicherweise hin und her Aber eine solche Kramersche Doppelschiene muß zunächst für jeden Fall immer wieder neu hergestellt werden, sie ist ferner infolge der sehr primitiven Verbindung beider Schienen kein durchaus zuverlässiger und schließlich auch kein sehr angenehmer Lagerungsapparat für den Arm, da die oft scharfen Drahtenden der Seitenkanten trotz sorgfältiger Polsterung besonders in der Achsel, auf der Brust oder dem Leib, kurzum überall da, wo sie nicht dauernd sorgfältig geschützt aufliegen, Schmerzen verursachen. Abgesehen davon, erfordert in jedem Falle die Herstellung einer solchen Lagerungsschiene wie der eben beschriebenen Kramerschen oder der sehon erwähnten Pappoder Gipsschienen — ganz abgesehen von dem recht beträchtlichen Materialverbrauch - einen beträchtlichen Zeitaufwand und ferner eine gewisse Geübtheit und Geschicklichkeit. Und da beides im Kriege bei einem Massenzustrom von Verwundeten nicht in dem nötigen Umfange und überall erwartet werden kann, habe ich auf Grund meiner Beobachtungen mit den bisherigen Armverbandschienen und

nach langer Versuchszeit im Feldlazarett eine Lagerungsschiene für den Arm hergestellt, die diese bisherigen - insbesondere die Kramerschen - Schienenverbände ersetzen soll und die folgende Vorteile aufweist (s. Fig. 2):

- 1. Die Schiene ist fix und fertig für jeden Arm passend nach gewonnenen Mittelmaßen geformt und deshalb nur in einer Größe gefertigt.
- 2. Sie ist aus dauerhaftem, aber leichtem Material hergestellt und immer wieder zu benutzen.
- 3. Sie hält den ihr eingelagerten Arm unverschieb.

lich fest und ist dem Kranken dadurch außerordentlich angenehm

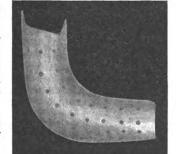


Fig. 2.

2) Die Triangel-Schienenverbände scheiden wegen ihrer Kompliziertheit und Raumbeanspruchung als erste Lagerungs- bzw. Transportverbände hier aus.

4. Der Arm läßt sich in fast rechtwinkliger Stellung im Ellbogengelenk, nachdem der Wundverband und genügende Polsterung sorgfältig angelegt sind, leicht in die Schiene hineinlegen und ebenso leicht wieder aus ihr herausnehmen, da der Querschnitt der Schiene kenisch ist.

5. Die Schiene kann bei allen Sanitätsformationen des Heere und natürlich ebenso bei allen Unfall- oder Verbandsstellen in öffentlichen Betrieben, Krankenhäusern usw. vorrätig gehalten bzw. mitgeführt

werden, wie die anderen Schienen auch.

Damit stellt diese meine Armschiene eine Parallelvorrichtung zur Volkmannschen Beinschiene dar, auch hinsichtlich des Umfangs ihrer Anwendung. Sie wird gleich dieser höchstens bei Knochenbrüchen im oberen Drittel der Extremität keine Anwendung finden können; aber bei allen übrigen Verletzungen des Armes einschließlich der Knochenbrüche dürfte ihre Anwendung im Felde, namentlich auf den Hauptverbandplätzen (Sanitäts-Kompagnien), in den Feldlazaretten und bei den Transportabteilungen, in erster Linie für den Trans port solcher Verwundeter und für längere Zeit erwünschte Ruhigstellung des Armes, dem oft stark überlasteten Personal und ebenso auch dem auf seine Versorgung harrenden Verwundeten eine ganz außerordentliche Menge von Zeit, Mühe bzw. Schmerzen ersparen, und damit wäre der von mir verfolgte Zweck erreicht.

Gebrauchsanweisung. Der verletzte, in die Schiene zu lagernde Arm wird in üblicher Weise verbunden und über den Wundverband eine der Weite und Länge der Schiene jeweils entsprechende Polsterung gleichfalls mit Bindentouren um den ganzen Arm befestigt.

Schon vor dem Anlegen der Polsterung wird der Arm im Schultergelenk wenn möglich bis zur Horizontale erhoben und im Ellbogengelenk fast rechtwinklig gebeugt, dabei der Vorderarm in Mittelstellung proniert. Auf diese Weise läßt er sich am leichtesten in die Schiene mit einem gleichmäßigen Druck hineinlegen.

Es ist noch erforderlich, die Achselkante der Schiene mit einem Wattestück zu bedecken und eventuell Lücken zwischen Arm und Schiene zumeist kommt das nur im Bereich des Unterarms und der Hand in

- mit Watte auszufüllen.

Dann wird die Schiene, nachdem eventuell noch eine dünne Lage Verbandstoff oder Polsterwatte auf den Arm obenaufgelegt ist, mit zirkulären Bindentouren um diesen befestigt, genau wie das bei der Volkmannschen Schiene am Bein geschieht, und der so geschiente Arm in einem dreieckigen Tuch (Mitella) oder mit einer Bindenschlinge ruhiggestellt.

Durch die freie Verlängerung der Seitenflächen über die Bodenfläche hinaus sowie durch die nicht zu große Höhe der Seitenflächen wird die größtmögliche unverschiebliche Verbindung zwischen Arm und Schiene und damit die Ruhigstellung des Armes in der Schiene gewährleistet.

Beschreibung der Armschiene. Die Schiene ist eine Volar-Rinnenschiene mit einer längeren Außen- und einer kürzeren Innenseite; der Uebergang beider in die Bodenfläche ist stark abgerundet, ebenso die übrigen Ecken und Kanten an der Schiene; insbesondere ist der innere Winkel am Ellbogen gut ausgebuchtet bzw. abgeflacht. Der Querschnitt der Schiene ist leicht konisch; beide Seitenflächen sind über die Bodenfläche hinaus nach oben verlängert, die Schiene ist dem Ellbogengelenk des Armes entsprechend nicht ganz rechtwinklig (etwa 95°) gebogen.

Die Durchlochung der Schiene macht sie leichter und ermöglicht eine gewisse Durchlüftung des Verbandes; sie läßt gleichzeitig auch eine etwa eintretende Blutung oder stärkere Sekretion und so die Notwendigkeit

eines Verbandwechsels rechtzeitig erkennen.

Mit voller Absicht ist von einer gelen kigen Verbindung zwischen-Ober- und Unterarmteil abgesehen worden, ebenso von einer Verstellbarkeit (Vergrößerung oder Verkleinerung) der beiden Teile für sich; die Maße des Ellbogenteils der Schiene sind so gehalten, daß beim Anlegen eine geringe Verschieblichkeit der Schiene an dem eingelagerten Arm nach oben bzw. unten möglich ist, ohne daß dadurch die Ruhigstellung des ganzen Armes beeinträchtigt wird. - Vorrichtungen wie Gelenkverbindungen oder Verstellvorrichtungen komplizieren nur die Handhabung der Schiene und beanspruchen Zeit, so praktisch sie vielleicht sonst sein mögen. Und gerade Zeit, Arbeit und Material muß im Kriege und soll mit meiner Armschiene gespart werden, und deshalb habe ich in erster Linie auf größte Einfachheit bei größter Gebrauchsmöglichkeit, in zweiter Linie auf möglichste Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit bei Anfertigung meiner Schiene Wert gelegt. Nur Apparate, die diese Vorteile vereinigen, können im Kriege Aussicht auf umfangreichste Anwendung haben, können diese dann aber auch mit Recht beanspruchen.

Ich glaube, daß diese Vorteile meiner Armlagerungsschiene, so wie sie von der bekannten Firma Dr. Paul Koch in Neuffen in Württemberg in den Handel gebracht wird, zuerkannt werden dürften.



Aus dem Pathologischen Institut der Städtischen Krankenanstalt in Kiel.

Die diagnostische Verwertbarkeit der Thermopräzipitinreaktion nach Schürmann bei chronischer Gonorrhoe.

Von E. Emmerich.

Der mikroskopische Nachweis der Gonokokken in Fällen chronischer Gonorrhoe ist häutig recht schwierig, und gerade in Untersuchungsämtern, denen täglich eine große Anzahl von Ausstrichen zur Untersuchung auf Gonorrhoe zugeht, muß oft recht viel Zeit darauf verwendet werden, ohne daß der Erfolg entsprechend wäre. Schon aus diesem Grunde ist eine Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel sehr begrüßenswert. Schur mann hat nun vor kurzem in dieser Wochenschrift1) die Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe, besonders bei chronischer Gonorrhoe, herangezogen mit dem Ergebnis, daß mit Hilfe der Methode neben den Fällen akuter Gonorrhoe auch Fälle chronischer Gonorrhoe, "in denen der Gonokokkennachweis im mikroskopischen Präparat im Stich läßt, in bezug auf die Aetiologie klargestellt werden können" in über 84% der Fälle), sodaß Schürmann glaubt. die Methode weitgehend empfehlen zu dürfen.

Wir haben nun im Laufe der letzten Monate die Methode in 250 Fällen nachgeprüft und wollen im Folgenden über unsere Befunde kurz berichten. Hinsichtlich der Versuchsanordnung haben wir uns genau an die Angaben Schürmanns gehalten und zunächst (in 145 Fällen) nur das Berner Antigonokokkenserum zur Anstellung der Reaktion verwandt. Später haben wir uns dann selbst ein präzipitierendes Antigonokokkenserum hergestellt und schließlich noch mit dem Serum eines an chronischer Gonorrhoe leidenden Mannes, bei der es bekanntlich im Serum auch zur Präzipitinbildung kommt, eine Reihe von Versuchen angestellt.

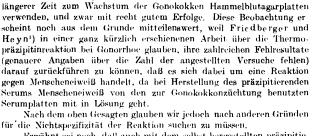
In sämtlichen zur Untersuchung gelangten Fällen haben wir neben der mit den Vaginalsekreten angestellten Thermopräzipitinreaktion regelmäßig Vaginal- und Urethralausstriche mikroskopisch untersucht, um neben den klinischen Angaben eventuell einen weiteren Anhaltspunkt für die Brauchbarkeit der Methode zu gewinnen. Für die Uebersendung des Materials bin ich den Assistenzärzten der Städtischen Krankenanstalt zu Dank verpflichtet; das Material entstammt zum weitaus größten Teil Kontrolldirnen, bei denen nach allgemeiner Ansicht sehr häufig mit dem Bestehen einer chronischen Zervikal- oder Urethralgonorrhoe zu rechnen ist. Zu Vergleichsuntersuchungen wurden eine Reihe von Vaginalsekreten herangezogen, bei denen klinisch keinerlei Anhaltspunkte für das Bestehen einer Gonorrhoe vorhanden waren. Von den 145 nach den Angaben Schürmanns untersuchten Fällen waren 80 mal Präzipitation und Ausstrich übereinstimmend positiv, 17 mal fanden sich im Ausstrich keine Gonokokken, die Präzipitation fiel positiv aus; 28 mal wurden mikroskopisch Gonokokken nachgewiesen, während die Präzipitinreaktion negativ war.

Unter 20 Kontrollfällen beobachteten wir viermal positive Präzipitation. Mehrere Fälle frischer männlicher Gonorrhoe zeigten deutliche Ringbildung bei der Präzipitation, wenn auch verschieden starken Grades.

Für die zweite Versuchsreihe benutzten wir als präzipitierendes Serum das Serum eines seit über einem Jahr an Gonorrhoe leidenden Mannes. Unter 75 Versuchen versagte die Präzipitation neunmal, während in den Ausstrichen Gonoxokken gefunden wurden, acht Fälle mit positiver Präzipitinreaktion und negativem Ausstrich würden nach Schürmann zu den durch die Präzipitinreaktion aufgedeckten chronischen Gonorrhoefällen zu rechnen sein, während zwei mit der Präzipitation positive Kontrollfälle, wie wir sie auch in der ersten Versuchsreihe beobachteten, die Branchbarkeit der Reaktion wesentlich einschränken. Trotzdem sind wir schließlich noch dazu übergegangen, mit einem selbsthergestellten Antigonokokkenserum eine Reihe weiterer Untersuchungen anzustellen.

Die Herstellungsart des präzipitierenden Serums war die übliche. Als Ausgangspunkt diente Eiter einer frischen, gänzlich unbehandelten

1) 1916 Nr. 36.



männlichen Urethralgenorrhoe. Hierbei sei betont, daß wir schon seit

für die Nichtspezifizität der Reaktion suchen zu müssen

Erwähnt sei noch, daß auch mit dem selbst hergestellten präzipitierenden Serum eine größere Reihe von Versagern bei sicheren Gonorrhoefällen zu konstatieren war und ebenso positive Reaktion bei Kontrolltällen, bei den klinisch und anamnestisch Gonorrhoe nicht in Betracht kam. Unsere Versuche, die sich damit beschäftigten, eine Erklärung für das Auftreten der Reaktion bei negativen Fällen zu bringen, sind noch nicht zum Abschluß gelangt, doch glauben wir bis jetzt uns der von Friedberger und Heyn ausgesprochenen Vermutung, daß es sich um eine Präzipitation mit Menscheneiweiß handelt - besonders im Hinblick auf die Resultate, die wir mit unserem selbsthergestellten präzipitierenden Serum erzielten – nicht anschließen zu können.

Schluß. Zusammenfassend läßt sich sagen, aaß die von Schürmann angegebene Thermopräzipitinreaktion als Diagnostikum bei Gonorrhoe bei der Nachprüfung nicht den von dem Autor ausgesprochenen Erwartungen entsprochen hat, da sie sowohl bei sicheren Gonokokkenfällen versagte, als auch bei sicher negativen Kontrollfällen zu positiven Resultaten geführt hat.

Die Reaktion "für forensische und medizinpolizeiliche Fälle" oder gar "als Maßstab für eine gut durchgeführte Behandlung" heranzuziehen, erscheint auf Grund der Nachprüfung nicht angängig; ihre diagnostische Verwertbarkeit ist vielmehr sehr beschränkt.

Zur sero-chemischen Reaktion bei Syphilis nach Bruck.

Von Dr. Ladislaus Auszterveil und Jósef Kallós, med. Chemiker, in Arad (Ungarn).

Die neue sero-chemische Reaktion bei Syphilis von C. Bruck erweckte großes Aufsehen durch ihre sehr einfache Technik, weil dazu außer destilliertem Wasser nur ein einziges beständiges chemisches Reagens, Salpetersäure von 1,149 spezifischem Gewicht, notwendig ist und weil die Wa.R. sehr labile (nicht selten kostbare) und vielerlei biologische Reagentien benötigt, weshalb sie sogar die geübtesten Hände nicht immer mit absoluter Sicherheit ausführen können. Wenn die Brucksche Reaktion sich auch wirklich als spezifisch bewährte, wäre sie geeignet, die Wa.R. aus den ärztlichen Laboratorien zu verdrängen. Darum haben auch wir sie geprüft. Die Vorschrift Brucks ist in jeder Hinsicht genau eingehalten worden; aber wir sind auf Grund unserer Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Reaktion nicht spezifisch ist, jedenfalls weit weniger spezifisch als die Wa.R., die sie also nicht ersetzen kann.

Tabellarisch aufgezeichnet, sind unsere 93 Fälle die folgenden:

	Wassermani	sche Reakt.	Brucksche Reaktion		
AND ALL MAN THE AL	positiv	negativ	positly	negativ	
Frische u. spät sekundäre Luesfälle	52	-	18	34	
Verschiedene Krankheiten		83	14	19	
Ostitis tuberculosa		2 3	2 2		

Unter den 93 Fällen stimmte die Reaktion nur 37 mal mit der Wa.R. überein, und zwar 18mal waren beide Reaktionen positiv und 19mal negativ; 34mal war dieWa, R. positiv, die neue Reaktion negativ, und 14mal war die Wa.R. negativ, die Brucksche positiv; bei drei Fällen von Lues latens war die Wa.R. positiv, die Brucksche negativ; bei einem Fiebernden die Wa.R. positiv, die neue negativ; bei zwei Gesunden die Wa.R. negativ, die neue positiv; in 4 Fällen, wo die Wa.R. positiv war, war die Brucksche fraglich; bei einer Prostituierten die Wa.R. positiv, die neue negativ.

Aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß die Brucksche Reaktion auf Syphilis nicht spezifisch ist; sie stimmt meist mit der Wa.R. und mit den klinischen Symptomen nicht überein, in manchen gut ausgeprägten sekundären Lucsfällen ist sie negativ, sehr oft bei Gesunden und nicht luetischen Kranken positiv.

Original from

¹⁾ D. m. W. 1917 Nr. 9.

Vom serologischen Gesichtspunkte aus ist sie allerdings interessant, weil sie eventuell eine Perspektive eröffnet zur Entdeckung der verschiedenen chemischen Konstruktionen der Normal- und Immunsera. Zu den zur Zeit der Demobilisierung notwendig werdenden Massenuntersuchungen wird sie sich auch nicht eignen. Dazu wäre viel geeigneter die Perutz-Hermannsche Reaktion, welche auch nur mit stabilen chemischen Reagentien arbeitet, auch technisch sehr einfach ist und in ihrer Spezifizität viel näher der Wa.R. steht; wir wissen, daß sie in Primärfällen oft sogar früher positiv ist als die Wa.R.

Untersuchungen des Hämoglobingehalts im Blute Leipziger Schulkinder vor und während der Zeit des Krieges.

Von Stadtbezirksarzt Dr. Poetter in Leipzig.

In den "Arbeiten" aus dem Psychologischen Institut des Leipziger Lehrervereins¹) und in der Leipziger Lehrerzeitung veröffentlichte der Leipziger Lehrer Osw. Meyrich die Ergebnisse von Blutuntersuchungen, die er seit Jahren bei mehreren Tausenden von Stadt- und Landkindern, besonders aber Leipziger Schulkindern, angestellt hat. Die Untersuchungen während der letzten zwei Jahre boten eine interessante Gelegenheit zu beobachten, ob sich ein Einfluß der durch den Krieg bedingten Verhältnisse, namentlich hinsichtlich der Ernährung, auf die Blutbeschaffenheit der Schulkinder feststellen lasse.

Meyrich hat die Untersuchungen mit dem Sahlischen Hämometer ausgeführt und berichtet selbst Folgendes darüber:

Nach Sahli ist der untere Grenzwert nach seinem Hämometer bei gesunden Männern 80, bei gesunden Frauen 70. Für Knaben und Mädchen der Leipziger Volksschulen wurde als unterer Normalwert die Zahl 70 ermittelt. Vom 14. Lebensjahre an beginnt bei den Knaben ein ziemlich regelmäßiger Anstieg bis etwa zum 18. Lebensjahre, in dem der Wert 80, der für erwachsene männliche Personen einzusetzen ist, erreicht wird.

Zahlreiche Schüler und Schülerinnen wurden während der Kriegszeit öfters untersucht. Dabei ergab sich die Tatsache, daß sich die Zahl der mit niedrigem Hämoglobingehalt des Blutes behafteten Kinder, die vor dem Kriege ziemlich beträchtlich war, immer mehr verringerte. Betrug sie früher in vielen Klassen mindestens ein Drittel, so sank sie im Jahre 1916 fast oder ganz auf 0.

Das Sahlische Hämometer ermöglicht eine Ablesung bis auf zwei Teilstriche genau, die nötige Uebung und Sorgfalt natürlich vorausgesetzt. Nun kommen ja bei vielen Menschen innerhalb kürzerer Zeiträume Schwankungen vor, unter normalen Verhältnissen bleibt der Hämoglobinwert aber jahrelang derselbe. Am häufigsten sind größere Schwankungen in den Entwicklungsjahren, wie schon die früheren Untersuchungen gezeigt haben. An sich ganz unbedeutende Störungen im Allgemeinbefinden beeinflussen schon oft den Hämoglobinwert.

Nun aber zeigen die Untersuchungen während der Kriegsdauer eine ganz ausgesprochene Tendenz zur Erhöhung der Hämoglobinwerte, wie man deutlich aus den folgenden beiden Tabellen erkennen kann.

Tabelle I. 9_10iähria

			Knaben	, 9—10]	anrig.		
2	8. April 15	16. Aug. 15	Okt. 15	Dez. 15	1. März 16	9. Mai 16	6. Sept. 16
1.	64 Hb	78 Hb	74 Hb	75 Hb	72 Hb	74 Hb	79 H b
8.	65 ,,	74 ,,	68 ,,	78	66,	70 ,,	80 ,,
8.	66 ,,	76 ,	80 ,,	76 ,,	78 ,,	80 ;;	83 ,,
4.	67 ,,	68 ,,	81 ,,	78 ,,	58 ,	71 ,,	78 ,,
Б.	6 8 ,,	60 ,,	74 ,,	70 ,,	79 ,,		93 ,,
6.	68 ,,	80 ,,	70 ,	70 ,,	80 ,,	72 ,,	80 ,,
7.	69 ₍ ,	70 ,,	69 ,,	79 ,.	80 ;;	71 ,,	81 ,,
8.	70 ,,	72 ,,	74 ,,	- ,,	62 ,,	- "	78 ,,
9.	70 ,,	6 0 ,,	65 <u>;</u> ;	75 ,,	86 ,,	63 ,,	78 ,,
10.	71 ,,	71 ,,	70 ,,	77	71 ,,	79 ,,	71 .,
11.	71 ,,	6 6 ,,	70 ,,	71 ,,	71 ,,	80 ,,	74 ,,
12.	71 ,,	70 .,	72 ,,	75 ,,	79 ,,	<u> </u>	71 ,.
18.	72 ,,	65 ,,	73 ,,	77 ,,	75 ,,	80 ,,	_ ,,
14.	72 ,,	75 ,.	70 ,	69 ,,	65 ,,	73 ,,	81 ,,
15.	78 ,,	76 ,,	68 ,,	71 ,,	79 ,,	75 ,,	80 ,
16.	75 ,,	70 ,,	65 ,,	70 ,,	74 ,, 68	70	78 ,, 80
17	76	78	74	70	90	10	8U

In Tabelle 1 handelt es sich um 9-10jährige Knaben, die im Laufe der Zeit siebenmal untersucht wurden. Daß nicht mehr als 17 Knaben an fast allen Untersuchungen teilgenommen

	Tabe	Пe	II.
16:3	- h	c	7:3

		Mädchen, t	j7jähri	g.	
	3. Nov. 15	5. Sept. 16		8. Nov. 15	5. Sept. 16
1.	65 H∋	66 Hb	11.	77 Hb	76 HÞ
8.	63 ,,	75 ,,	12.	77 ,,	67 ,,
8.	62 ,,	70 ,,	13.	79 ,	72 ,,
4.	70 ;;	73 ,,	. 14.	80 ,,	88 ,
5.	71 ,	80 ,,	15.	80 ,,	92 ,,
5. 6.	78 ,,	79 ,,	16.	80 ,,	82 ,,
7.	78 ,,	80 ,,	17.	892 ,,	80 ,,
8.	75 ,,	74 ,,	18.	85 ,,	76 ,,
9.	75 ,,	80 ,,	19,	85 ,,	72 ,,
10.	77 ,,	81 ,,	20.	87 ,,	88 ,,
		Mädchen, 11	l-12 jähi	rig.	
	1. April 15	4. Sept. 16		1. April 15	4. Sept. 16
1.	58 Hb	68 Hb	9.	77 Hb	74 Hb
2.		68 "	10.	78	80 ,,
3,	63 ,, 69 ,, 64 ,,	72	11.	79 .,	70
4.	64 ,,	80 ,,	12.	79	82 ,,
5.	66 ,,	75 ,,	13.	79	98 ,,
6.	67 ,,	76 ,,	14.	80 ,,	80
7.	78 ,,	82 ,,	15.	80 ,,	70 ,

haben, liegt an dem vielen Wechsel in den großen städtischen Bezirksschulen. Bei der ersten Untersuchung, die im April 1915 vorgenommen wurde, haben wir noch das normale Klassenbild. Es findet sich eine Anzahl Kinder mit mehr oder minder herabgesetztem Hämoglobingehalt des Blutes. Bei der zweiten Untersuchung, sowie bei den folgenden tritt bei allen diesen Kindern eine Erhöhung ein, die bei der letzten Untersuchung am 6. September 1916 ganz besonders groß erscheint. Der Anstieg ist aber nirgends regelmäßig, fast bei allen Schülern finden sich Rückschläge.

Bei den 11—12 jährigen Mädchen zeigt sich dieselbe Er-scheinung. Auch hier allenthalben bei den anämischen ein bedeutender Anstieg des Hämoglobingehaltes. Bei den 6- bis 7jährigen Knaben wurde die erste Untersuchung am 3. November 1915 vorgenommen. Hier tritt auch schon bei der ersten Untersuchung der Einfluß der Verhältnisse während des Krieges zutage. Wir fanden nur drei Hämoglobinarme. Aber alle Kinder mit niederen Werten zeigen bei der zweiten Untersuchung eine Erhöhung des Hämoglobinwertes.

Ob es sich bei dieser Erhöhung des Blutfarbstoffgehaltes um eine reine Anpassungserscheinung handelt, ob gerade die jetzige fettarme Nahrung den Hämoglobingehalt günstig be-einflußt, ob die für die Hämoglobinbildung nötigen und geeigneten Eisenverbindungen gerade in den Nahrungsmitteln, wie sie zur Kriegszeit zur Verfügung stehen, in der rechten Menge und Art enthalten sind, ist ein physiologisch nicht ganz leicht zu fassendes Problem, dessen Lösung aber versucht werden soll.

Immerhin ist die Tatsache von großem Interesse, daß der Hämoglobingehalt des Blutes bei den untersuchten Leipziger Schulkindern im Verlaufe des Krieges durchweg deutlich zugenommen hat. Irgendeine ärztliche Behandlung erfolgte bei keinem der in

den Tabellen angeführten Kinder.

Dank der finanziellen Unterstützung des Leipziger Lehrervereins können die Untersuchungen während der Kriegsdauer fortgesetzt werden.

Vorübergehende Amaurose scheinbar nach Optochinum basicum.

Von San.-Rat Dr. Ginzberg in Danzig.

Seitdem Morgenroth und A. Fränkel das Optochin in die Therapie der Pneumokokkenerkrankungen eingeführt haben, sind so zahlreiche Augenschädigungen nach dem Gebrauche des neuen Mittels beobachtet und beschrieben worden, daß es beinahe überflüssig erscheinen könnte. über einen neuen Fall zu berichten. Während bisher aber Amaurosen und Amblyopien fast nur nach dem salzsauren Optochin beschrieben sind und das basische Optochin als weniger gefährlich erschien, traten die Störungen bei meiner Beobachtung scheinbar nach Optochinum basicum auf, trotzdem nur die üblichen geringen Dosen gebraucht wurden und trotz strenger Einhaltung der Mendelschen Vorschrift, absoluter Milchdiät und Verabfolgung des Präparates auf den gefüllten Magen.

Ich führe kurz die Krankengeschichte an.

20 jährige junge Dame, Hilfsschwester, in sehr gutem Ernährungszustande, erkrankt am 27. Dezember 1916 an rechtseitiger Unterlappenpneumonie mit hohem Fieber. 28. Dezember bei strenger Milchdiät wird Tag und Nacht vierstündlich 0,2 Optochin basicum in Pillen zu 0,1 verordnet, vor den Pillen wird ein Glas Milch gegeben. Die erste Dosis



¹⁾ Pädagogische psychologische Arbeiten 5 H. 2. Leipzig, Hahn, 1914.

erhielt die Kranke um 2 Uhr nachmittags. 29. Dezember leichte Schwerhörigkeit nach Verbrauch von 1,2 g. Da ich Schwerhörigkeit nach Optochin basieum mehrfach beobachtet hatte, ohne daß Augenschädigungen folgten, so sah ich keinen Grund, das Mittel auszusetzen. 30. Dezember. Nachdem 10 Dosen à 0,2 verbraucht sind, wurde die 11. Dosis um 6 Uhr früh und die 12. um 10 Uhr vormittags sofort erbrochen; die ungelösten Pillen wurden wiedergegeben. Bei meinem Besuche gegen Mittag, bestand fast vollständige Amaurose. Die Kranke erkennt niemanden. Finger dicht vor dem Auge können nicht gezählt werden, ihre Bewegung aber wird erkannt. Pupillen mittelweit, reagieren nicht deutlich auf Lichteinfall. Gesichtsfeld bei oberflächlicher Prüfung mit Fingerbewegungen nicht eingeengt. Die Kranke sieht alles im dunklen Schleier, merkt nicht, daß die Gaslampe angezündet wird. Selbstverständlich wurde Optochin nicht weitergegeben. 31. Dezember. Kranke sieht Finger in 11/2 m, kann den Kneifer auf meiner Nase erkennen. 1. Januar 1917. Pupillen reagieren deutlich auf Licht. Schleier vor den Augen. 2. Januar. Augenspiegeluntersuchung bei Kerzenbeleuchtung. Arterien stark verengt, blaß; Venen gefüllt. Papillen scharf umgrenzt. Finger werden in etwa 5 m Abstand gezählt, die Taschenuhr, dicht vor das Auge gehalten, kann abgelesen werden. 3. Januar. Ueber Schleier vor den Augen und Dunkelheit wird geklagt. 5. Januar. Die Kranke kann sich im Spiegel noch nicht deutlich sehen. 6. Januar. Krisis eingetreten. 9. Januar. Das Haus gegenüber kann zum ersten Male deutlich gesehen werden, Uhr in 1/2 m abgelesen. 16. Januar. Sehen gut. 22. Januar. Beim Klavierspielen stört Schleier vor den Noten. 29. Januar. Beim Lesen stört noch Schleier. 3. Februar. Auf der Straße noch störende Schatten beim Sehen. Keine hemeralopischen Erscheinungen.

5. Februar. Genaue Untersuchung durch Augenarzt San.-Rat Dr. Wallenberg ergibt ophthalmoskopisch keine Veränderungen, keine Störungen des Gesichtsfeldes und des Farbensehens.

Nach 2 g Optochinum basicum in 40 Stunden bei strenger Milchdiät tritt also bei einer jungen, kräftigen Patientin eine 24stündige Amaurose ein, amblyopische Erscheinungen bleiben noch über eine Woche deutlich, noch über vier Wochen nach dem Aussetzen des Mittels wird die Kranke durch Schleier und Schatten gestört. Die Kranke war so vernünftig, die elfte und zwölfte Dose auszubrechen, sonst wären die Augenstörungen vielleicht nicht so schnell und vollständig verschwunden.

So wäre also in diesem Falle einwandfrei nachgewiesen, daß die Amaurose durch Optochinum basicum erzeugt war? So hatte es den Anschein, aber die Sache hat noch ein bedeutungsvolles Nachspiel. Der Herausgeber dieser Wochenechrift sandte einen Bürstenabzug dieses Aufsatzes zur Kenntnisnahme Herrn Professor Morgenroth, der mich ersuchte, ihm die übrig gebliebenen Pillen zur Untersuchung zu schicken, da er eine Ueberdosierung durch den Apotheker für möglich hielt. 5 Pillen gab ich zur Untersuchung. Diese wurde im Laboratorium der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. vorgenommen und ergab das überraschende Resultat, daß die Pillen nicht basisches, sondern salzsaures Optochin enthielten. In dem Kopierbuch der Apotheke ist das Rezept richtig mit Optochin. bas. aufgeführt. Der Gehilfe hat also eigenmächtig, ohne mich zu benachrichtigen, wohl weil basisches Optochin nicht vorhanden war, salzsaures Optochin gegeben. Daß dieses Amaurose verursachen kann, ist aber zur Genüge bekannt. - Für Aerzte ist es aber wichtig, sich gegenwärtig zu halten, daß Versehen bzw. Verfehlungen des Apothekers vorkommen können, und im Interesse unserer Kranken liegt es, daß der Apotheker sich strengstens an die Vorschriften des Arztes hält, um Schädigungen zu vermeiden. Was nun die Optochinbehandlung der Pneumokokkenerkrankungen anlangt, so rate ich den Kollegen, statt des salzsauren Optochins nur basisches zu verwenden, da von diesem Störungen des Schorgans noch nicht bekannt zu sein scheinen.

Gelopol (Phenylcinchoninsäure in Geloduratkapseln) als Rheumamittel.

Von Dr. W. Gotthilf in Cassel.

Seit den grundlegenden Arbeiten Nicolaiers und Dohrns im Jahre 1908 sind die Phenyleinchoninsäure und ihre Derivate nicht nur als Gichtmittel, sondern auch als Antirheumatika mehr und mehr in Anwendung gekommen. In einer Reihe von Präparaten hat man versucht, die gastrischen Nebenerscheinungen, die bei empfindlichen Patienten nach längerer Darreichung von Phenyleinchoninsäure verschiedentlich beobachtet wurden (vgl. Weintraud, Deutsch, Retzlaff), Magendrücken, saures Aufstoßen, leichte Diarrhöen u. ä., zu beseitigen.

Ein glücklicher Gedanke war es, das Problem von der anderen Seite zu fassen: nicht das Medikament zu modifizieren, sondern die Magenverdauung auszuschalten. Dieses Ziel scheint mir mit der Darreichung der Phenyleinehoninsäure in dünndarmlöslichen Geloduratkapseln (mittels Formaldehyd nach D.R.P. gehärteter Gelatine), wie sie von der Firma G. Pohl, Schönbaum-Danzig, unter dem Namen Gelopol hergestellt werden, erreicht zu sein. Gelopolkapseln enthalten die reine Phenyleinchoninsäure (2 Phenylehinolin — 4 Karbonsäure), und zwar 0,3 pro dosi.

Um mich über den spezifischen Verdauungschemismus des Gelopols zu vergewissern, habe ich an mehreren Patienten die Einwirkung des Gelopols auf die Azidität des Magensaftes untersucht.

Je einem Patienten mit normalem, mit übersaurem und mit untersaurem Magensaft, deren Aziditätswerte ich Tags zuvor festgestellt hatte, gab ich eine Stunde vor der Ausheberung, eine Viertelstunde vor dem Boas-Ewaldschen Probefrühstick 3 mal 0,3 Gelopol. In der folgenden Woche wiederholte ich bei denselben Personen die Versuche, nur daß die Präparate zwei Stunden vor der Ausheberung gegeben wurden. Alkalien wurden nicht beigegeben.

Die Werte sowohl für die freie Säure wie für die Gesamtazidität des Magensaftes waren in keinem Falle durch die Gelopolgaben verändert.

Die klinischen Beobachtungen, die ich in größerer Zahl mit Gelopol gemacht habe, entsprechen dem experimentellen Befunde vollkommen. Von seiten des Magens traten keinerlei Beschwerden auf.

Innerhalb der Verdauungsorgane bereitet die Größe und Stabilität des Gelopols keine Störungen, da selbst in zwei Fällen von hochgradiger Stenose des Pylorus und von Uleus duodeni nach Verabreichung von zwei Kapseln besondere Beschwerden sich nicht einstellten. Auch die Lösung in alkalisch reagierendem Darmsekret scheint sich ohne irgendwelche Reizerscheinungen zu vollziehen. In je einem Falle von Ruhrrekonvaleszenz und Darmtuberkulose, in denen ich Gelegenheit hatte, Gelopol intermittierend anzuwenden, haben sich Nebenwirkungen nicht gezeigt.

Auf den Stuhlgang hatte Gelopol keinen Einfluß.

Die Urinuntersuehungen, die ich nach Gelopolgaben vorgenommen habe, haben Nachteiliges nicht ergeben. Eiweiß, Blut- und Gallenfarbstoffe waren nie nachzuweisen. In den ersten Tagen war mehrmals eine starke Trübung bis zum typischen Ziegelmehlsediment vorhanden, in dem sich zahlreiche Harnsäurekristalle fanden. Die Murexidprobe war in etwa der Hälfte der Fälle positiv. Doch habe ich Beschwerden von seiten des Urogenitalapparates, insbesondere Nierenkoliken, nicht beobachtet

Die spezifischen antiarthritischen Wirkungen des Gelopols waren im allgemeinen sehr günstig und entsprechen im wesentlichen den Ergebnissen, die in der umfangreichen Atophanliteratur über die Phenyleinehoninsäure zusammengetragen sind. Sowohl in Fällen, in denen Salizylate nicht angeschlagen waren oder aus anderen Gründen abgesetzt werden mußten, als auch in frischen Fällen von Gelenkrheumatismus habe ich es mit Erfolg angewandt. Als Hauptvorzug ist seine sehr rasche analgetische Wirkung zu nennen. Völlig versagt hat es in keinem Falle. Mit Dosen von 3—4 mal 0,3 Gelopol bei akutem, 2 mal 0,3 Gelopol täglich bei chronischem Gelenkrheumatismus kam ich in der Regel aus. Unterbrechungen der Kur waren nicht nötig.

Auch bei Muskelrheumatismus scheint mir Gelopol ein dem Salizyl mindestens ebenbürtiges Medikament zu sein.

Zum Schlusse seien einige charakteristische Fälle aus meiner Lazarettund Privatpraxis kurz beschrieben, die die Wirkungsweise des Gelopols veranschaulichen mögen.

Fall 1. Sattler R. Ende 20 alt, früher niemals krank gewesen. Erkrankte plötzlich an akuten rheumatischen Beschwerden in rechtem Schultergelenk und rechter Hüfte, etwa sechs Monate bettlägerig und infolgedessen d.u. Anfangs Fieber, fast völlige Versteifung des rechten Oberarm-Schulter- und rechten Hüftgelenks. Auf andauernde energische Behandlung — innerlich Salizylpräparate und Jodkali, äußerlich Bäder, Fango — leidliche Besserung, sodaß Patient das Bett verlassen kann. Bewegungsstörungen noch immer sehr erheblich, kann sich selbständig noch nicht am Stock fortbewegen. Einsetzen der Gelopolbehandlung, wobei Bäder, auch Massagen und Fango' beibehalten werden. Nach einigen Tagen Nachlassen der Schmerzen, aber auch bedeutend bessere Beweglichkeit im Schultergelenk, die nach einigen Wochen völlig wiederhergestellt ist. Patient ist ferner imstande, sich ohne Stock im Zimmer fortzubewegen. Eine völlige Ausheilung dürfte nach dem bisherigen Erfolge bald zu erwarten sein und damit auch Dienstbrauchbarkeit.

Besonders muß hervorgehoben werden, daß hier trotz wochenlanger Gelopolgaben krankhafte Erscheinungen weder im Harn noch im Magenund Darmkanal, auch nicht in der Herztätigkeit oder im Nervensystem beobachtet worden sind.

Fall 2. Kaufmann Z. Anfang 30 alt. Chronischer Gelenkrheumatismus mit schweren Rezidiven. Mehrere Wochen bettlägerig, Temperatur morgens 37—37,5°, abends 38—38,5° bei Hexophan, Aspirin, Spirosal. — Einsetzen der Gelopolbehandlung. 3 mal 0,3 täglich. Nach 24 Stunden Temperaturabfall: morgens 36,9°, abends 37,6°. Nach drei weiteren Tagen fieberfrei, Gelenkbeschwerden fast behoben. Nach acht Tagen außer Bett. Physikalische Therapie. Wiesbadener Nachkur. Z., der vom Militär entlassen war, ist wieder eingestellt und tut regelmäßig Garnisondienst.



Fall 3. Musketier B., 23 Jahre ait. Früher stets gesund, seit Kriegsbeginn im Felde, erkrankte dort an Erosionen der Magenschleimhaut (Geschwüranlage) mit Uebersäuerung des Magensaftes. Allgemeinzustand schlecht, erhebliche Gewichtsabnahme. Nach achtfägiger Magenbehandlung werden Schmerzen in beiden Knie- und Fußgelenken, besonders links, geäußert. Geringe Schwellung der Gelenke. Gang hinkend. Auf Salizyl — bei ständigen Natron-Magnesiagaben — vermehrte Magenbeschwerden, insbesondere Appetitlosigkeit, saures Aufstoßen, lokalisierte Druckempfindlichkeit. Nach achtfägiger Gelopolbehandlung Schwellung geschwunden, fast schmerzfrei. Anschließend 14 tägige physikalische Behandlung bei 2 mal 0,3 Gelopol täglich. Nach Beendigung der Magenkur dienstfähig zur Truppe entlassen.

Fall 4. Unteroffizier G. 40 Jahre alt, früher zeitweise rheumatische Beschwerden. Erkrankte im Felde an Muskel- und Gelenkrheumatismus, besonders in Beinen und Rücken. Befund nach viermonatiger anderweitiger Lazarettbehandlung mit Salizylaten: Gelenke nicht mehr geschwollen, doch noch ebenso wie die Beinmuskulatur bei Betastung schmerzhaft. Körperhaltung infolge Kreuzschmerzen nach vorn gebeugt. Leichter Mitralklappenfehler. — Nach zweiwöchiger Gelopolbehandlung (3 mal 0,3 täglich) rheumatische Beschwerden behoben. Gang normal. Zwei- bis dreistündige Märsche gut vertragen, auch ohne Herzbeschwerden. G. wird als zeitig g.v. zur Truppe entlassen.

Zur Röntgenbehandlung der Akne.

Von Dr. H. E. Schmidt in Berlin.

In Nr. 13 dieser Wochenschrift empfiehlt Erich Hoffmann angelegentlichst die Röntgenbehandlung der Akne, und es ist zu hoffen, daß die Empfehlung von so maßgebender Stelle die nötige Wirkung ausübt. Denn bisher scheinen sich die Praktiker dieser Methode gegenüber recht ablehnend zu verhalten. Ich stehe nicht an, sie für die Methode der Wahl bei jeder hartnäckigen Akne zu erklären. Und welche Akne wäre nicht hartnäckig? Dasselbe gilt im übrigen auch für die Furunkulose.

Wenn Erich Hoffmann unter "moderner" Röntgenbehandlung die Methode als solche versteht, so mag das gelten. Wenn er aber unter "moderner" Röntgenbehandlung nur die Behandlung mit schwach gefilterten Strahlen versteht, so kann ich ihm darin nicht zustimmen.

Es ist durchaus nicht unmodern, ungefilterte, mittelweiche Strahlen von etwa 7 Wehnelt anzuwenden. Im Gegenteil bin ieh von den schwach und von den stark gefilterten Strahlen bei der Behandlung der meisten Hautkrankheiten wieder abgekommen, weil die Erfolge nicht besser sind und die Aufwendung an elektrischer Energie infolge der Absorption durch das Filter größer ist. Bei den tiefen und abszedierenden Formen der Akne habe ich mich ebenfalls von einer besseren Wirkung schwach und stark gefilterter Strahlen nicht überzeugen können. Auch die Gefahr der späteren Teleangiektasieentwicklung ist bei den schwach -- durch 0,5, 1 oder 2 mm Aluminium — gefilterten Strahlen nicht geringer, wenn man, wie z. B. bei der Hypertrichosis, große Dosen gibt. Das ist ja aber bei der Akne nicht erforderlich, und ich habe bei meinen zahlreichen Aknefällen, von denen ich viele 5--8 Jahre später zu sehen bekam, niemals Hautatrophie oder Teleangiektasien beobachtet.

Dagegen sind die ungefilterten, mittelweichen Strahlen ungeeignet für die Zweeke der — vorübergehenden oder dauernden — Epilation, abgesehen vielleicht von dem behaarten Kopf, wo die Haut dünner ist und die Haarpapillen nicht so tief liegen; aber auch da sind die schwach gefilterten Strahlen entschieden vorzuziehen. Am besten bewährt haben sich mir aber die stark — durch 3 mm Aluminium — gefilterten Strahlen. Eine Sycosis parasitaria oder einen Favus heile ich jetzt in der Regel in einer einzigen Sitzung ohne jede entzündliche Hautreaktion. Leider gelingt das nicht bei der Hypertrichosis faciei, bei der auch die stark gefilterten Strahlen häufigere Sitzungen erforderlich machen. Und auch durch diese gelingt es nicht immer, völlige Haarlosigkeit zu erzielen.

Wenn man von "moder ner" Röntgenbehandlung spricht, halte ich es im übrigen für "unmodern", die applizierten Strahlendosen in x anzugeben. Das Kienböcksche x ist eine so variable, undefinierbare Größe, daß damit wirklich nichts anzufangen ist. Das beste und sicherste chemische Reagens für Röntgenstrahlen ist immer noch die Sabouraud-Noiré-Tablette, die übrigens nicht etwa in Paris, sondern von der Chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum in Adlershof in immer gleicher Qualität hergestellt wird. Wir sollten daher, wenn wir dieses Meßinstrument benutzen, die Dosen entweder in S.-N.- oder in H.-Einheiten angeben, je nachdem wir das Original-Radiometer von Sabouraud-Noiré oder die Skala von Holzknecht anwenden. Wir wissen dann nämlich. daß bei einer Strahlung von mittlerer Härte (etwa 7 Wehnelt) 1 S.-N. (= Teinte B nach Sabouraud-Noiré = 5 H. der Holzk necht-Skala) ungefähr der Röntgenstrahlendosis entspricht, die auf der Haut ein leichtes Erythem hervorruft, und wir wissen auch, daß wir bei härterer Strahlung eine größere S.-N., bzw. H.-Zahl geben müssen, um 1 E.-D.

(Erythem-Dosis) zu applizieren, z. B. bei 10 Wehnelt + 3 mm Aluminium 4 S.-N. bzw. 20 H.

Wir können natürlich jede Hauterkrankung statt mit ungefilterten mittelharten auch mit gefilterten harten Strahlen behandeln, da es immer nur darauf ankommt, ein bestimmtes Quantum Strahlen in der erkrankten Haut zur Absorption zu bringen. Das ist aber mit einem Aufwand an Mühe, Zeit und elektrischer Energie verbunden, der nur dann gerechtfertigt ist, wenn eine gewisse Tiefenwirkung bei möglichster Schonung der oberflächlichen Hautschichten erstrebt wird, z. B. bei der Hypertrichosis, der Sykosis, dem Favus capitis, bei den tiefer greifenden Formen des Uleus rodens, beim Akne-Keloid, beim Lichen ruber verrucosus, bei der Hyperhidrosis und der Seborrhoea oleosa faciei. Bei den meisten anderen Hauterkrankungen ist eine besondere Penetrationskraft oder gar eine Filtration der Strahlen vollkommen überflüssig.

Ein behelfsmäßiger Trockensterilisator für das bakteriologische Laboratorium.

Von Stabsarzt Dr. Erich Hesse, Korpshygieniker.

Die über das veranschlagte Maß hinausgehenden Anforderungen, die an das Feldlaboratorium gestellt und deren Erfüllung durch die beständigen Verhältnisse des Stellungskrieges ermöglicht wurden, machten eine Reihe von nachträglichen Ergänzungen notwendig. An zuständiger Stelle haben diese berechtigten Bedürfnisse weitgehendes Entgegenkommen gefunden, und sowohl dem Etappen- als auch dem Korpshygieniker wurden wertvolle Bereicherungen ihrer Ausrüstung zuteil. Freilich mußten im Interesse der gebotenen leichteren Beweglichkeit dem Korpshygieniker in dieser Hinsicht engere Grenzen gezogen werden, ein Umstand, der aber, wie aus zahlreichen Veröffentlichungen hervorgeht. durch behelfsmäßige Beschaffung und Herstellung notwendiger Einrichtungsgegenstände wieder wettgemacht werden konnte. Da es erwünscht ist, daß die diesbezüglichen Erfahrungen des Einzelnen der Allgemeinheit zugute kommen, sei im Nachstehenden auf einen leicht und schnell anzufertigenden Trockensterilisator hingewiesen, der mir seit nunmehr sechs Monaten ausgezeichnete Dienste geleistet hat.

Aus 1 mm starkem Eisenblech wird ein rechtwinkliger Kasten mit der Grundfläche 25: 21 cm und einer Höhe von 22 cm zusammengenietet, Abmessungen, für die neben der Zahl der aufzunehmenden Gegenstände besonders die Länge der vorhandenen Pipetten bestimmend war. Eine Längsseite wird durch die gut schließenden Flügel einer Doppeltür gebildet. Um eine unmittelbare Berührung der zu sterilisierenden Geräte mit der durch eine Bunsenflamme sehr stark erhitzten unteren Fläche zu vermeiden, ist über dieser in 2 cm Abstand ein rostartig durchlöcherter zweiter Boden eingefügt. Für besondere Zwecke kann der Innenraum durch einen gleichartigen Einsatz in eine obere und untere Hälfte eingeteilt werden. In der Mitte der Oberfläche des Kastens ist ein kurzes Rohr von 2 cm Durchmesser eingefügt zur Aufnahme des in einem durchbohrten Kork befestigten Thermometers. Der Kasten, der etwa 25 kleine Petrischalen (10 cm Durchmesser) aufnimmt, steht auf einem aus Flacheisen genieteten Gestell. Bei Verwendung einer starken Gas-Bunsenflamme wird die erforderliche Hitze von 150° in etwa 45 Minuten erreicht.

Nach mehrmonatiger Benutzung, bei der nie eine Störung beobachtet wurde, stellte sich die Notwendigkeit ein, das Laboratorium nach einem Ort zu verlegen, in dem keine Gasanstalt, wohl aber eine elektrische Lichtanlage vorhanden war. Versuche mit Unterstützung des zuständigen technischen Offiziers ergaben nun, daß eine Heizung auch auf elektrischem Wege zu ermöglichen war. Die ursprüngliche Absicht ging dahin, durch einfache Eisendrahtwindungen, die vom durchlaufenden elektrischen Strome erhitzt wurden, die erforderliche Wärmequelle zu gewinnen. Hierzu wäre aber ein Widerstand notwendig geesen, und die Gefahr des Kurzschlusses und von Verletzungen ließ sich bei der behelfsmäßigen Bauart nicht mit der genügenden Sicherheit ausschalten. Dagegen zeigte sich, daß mit Hilfe von fünf Kohlenfadenglühlampen (je 220 Volt, 1/4 Ampère = 16 Kerzen), die dicht über der Bodenfläche des Kastens nebeneinandergeschaltet eingebaut wurden, sich hinreichend Hitze entwickelte, nachdem durch eine dicht anliegende Einhüllung mit starker Pappe die erhebliche Wärmeausstrahlung der Wandflächen vermindert worden war: die Innentemperatur von 150° wurde bereits in 25 Minuten erreicht. Die Verringerung des verfügbaren Raumes um etwa 25% konnte, da die langen Pipetten noch immer genügenden Platz fanden, bei der sehnelleren Erhitzung durch eine nochmalige Beschiekung fast ausgeglichen werden. Da die unter Strom stehenden Metallteile gegenseitig gut und dauerhaft isoliert sind, ist jede Gefahr ausgeschlossen und eine Störung bei jetzt mehrmonatiger Benutzung nie beobachtet worden.

Ich kann den in einer Starkstromwerkstätte in wenigen Stunden herstellbaren Apparat als Sterilisator sowie als Serumofen zum An-



fertigen von Löfflerserum (Vermeiden von Blasenbildung durch langsames Erwärmen bei geöffneter Tür!) angelegentlichst empfehlen.

Die Trinkwasserversorgung im Felde. Von G. Wesenberg in Elberfeld.¹)

M. H.! Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist es wohl berechtigt, einen Augenblick bei einigen Zahlen zu verweilen, die aus dem Kriege 1870-71 stammen und die sich auf unsere damaligen Verluste beziehen (1). Es starben derzeit

Von diesen 15 000 Mann Verlust durch Krankheiten entfallen 8789 auf Typhus- und 2380 auf Ruhrtodesfälle, insgesamt also 75% aller Krankheitsverluste und fast 26% der Gesamtverluste. Wichtiger noch werden diese Zahlen, wenn wir die Erkrankungen berücksichtigen, die zur Beobachtung kamen; es waren dies 73 396 Typhus- und 38 652 Ruhrkranke, insgesamt 15,2% der Kopfstärke, die durch diese beiden Krankheiten, wenn zum Teil auch nur vorübergehend, der Wehrkraft entzogen wurden. Heute wissen wir nun, daß bei diesen beiden Darmerkrankungen, ebenso wie bei der Cholera, weniger wohl beim Paratyphus, die Uebertragung der betreffenden Krankheitserreger durch das Trinkwasser eine sehr wesentliche Rolle spielt. Es ist daher selbstverständlich. daß die preußische Kriegssanitätsordnung (KSO) (2) vom 27. Jenuar 1907 mit der Trinkwasserversorgung im Felde sich ziemlich eingehend (in den Abschnitten 396-412) befaßt; dazu kommt in der Neuzeit allerdings noch, wie Ihnen ja bekannt ist, die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera mit abgetöteten Bakterien, der jeder einzelne Mann unterworfen wird und der wir es zu verdanken haben, daß die trotz aller Vorsicht doch immer noch vorkommenden hierher gehörenden Krankheitsfälle zum größten Teile gutartig verlaufen. Wie oft diese Krankheiten im Felde durch des Wasser oder durch andere Nahrungs- und Genußmittel, wobei ich besonders an die Milch denke, verursacht werden, wie oft die Infektionen von den sogenannten "Bazillenträgern" ausgehen und wie oft direkte Kontakt-, d. h. "Schmier"-Infektionen vorliegen, das festzustellen, dürfte wohl kaum gelingen - immerhin müssen wir einen nicht unbeträchtlichen Teil der Erkrankungen auf Wasserintektion zurückführen; daher sagt die KSO, auch ganz allgemein (Abs. 396): "Ist ein Trinkwasser auch nur mit Wahrscheinlichkeit als die Ursache von Gesundheitsstörungen anzusehen, so ist es vom Genusse auszuschließen," Da nun aber einwandfreies Wasser nicht jederzeit durch Anlage von abessynischen Rohrbrunnen (KSO, Abs. 405) erschlossen werden kann, so ist (Abs. 407) für Wasser von zweifelhafter Beschaffenheit die "gründliche Reinigung" durch keimdichte Filter, Abkochen und Zusätze chemischer Mittel vorgesehen, deren Anwendung dann in den nachfolgenden Absätzen der KSO, (bis 412) kurz angegeben ist.

Ich möchte Ihnen nun einen kurzen Ueberblick über die Trinkwasserversorgung im Felde, bei Expeditionen und unter ähnlichen Verhältnissen geben, muß dabei aber betonen, daß die Wasserverhältnisse auch in Friedenszeiten, namentlich in ländlichen Bezirken, häufig genug ganz ähnlich ungünstig liegen.

Netürlich wird man von vornherein versuchen, möglichst einwandtreies Wasser zu erhalten. An sich einwandfreie Brunnen, deren Fassung, Abdeckung usw. nicht den hygienischen Anforderungen entspricht, können verhältnismäßig leicht instand gesetzt und erhalten werden. Nötigenfalls sind bei genügendem Wasserreichtum des Bodens abessynische Bohrbrunnen verhältnismäßig leicht geschlagen; auch die Anlage von Kesselbrunnen durch Niedertreiben von Zementringen kommt in Betracht, sofern es sich um längere Benutzungsdauer handelt. In dieser Beziehung haben unsere Truppen nicht nur in Polen (3), sondern auch in Flandern (4) und auch in anderen Gegenden wirklich kulturbringend gewirkt. In vielen Fällen aber, z. B. auf dem Marsche, auf vorgeschobenen Posten usw., sind die Truppen oder kleinere Abteilungen häufig genug auf den Genuß nicht nur verdächtigen, sondern direkt unzweifelhaft schlechten Wassers angewiesen; seien es Pfützen oder Tümpel, Dorfteiche oder Bäche, die Zuflüsse aus menschlichen Ansiedelungen erhalten. In allen diesen Fällen muß das Wasser als verdächtig und gesundheitsschädlich angesehen und dementsprechend einer Behandlung unterworfen werden, die wenigstens die Krankheitskeime vernichtet, nach Möglichkeit das Wasser auch für das Auge, für Nase und Mund appetitlicher macht.

Das einfachste Reinigungsverfahren für das Wasser ist die Filtration, bei der, sofern sie durch genügend engmaschige Poren erfolgt, die Krankheitserreger sicher zurückgehalten werden, wie wir dies von einwandfrei angelegten Abessynierbrunnen wissen, bei denen die natür-

lichen Bodenschichten der Filtration dienstbar gemacht werden; auch die künstlichen Sandfilter der Wasserwerke arbeiten nach den langjährigen Erfahrungen zuverlässig, vorausgesetzt natürlich eine fachmännische Behandlung und Aufsicht, verbunden mit regelmäßiger Reinigung. Für die Filtration des Wassers in nicht feststehenden Anlagen kommen natürlich nur fertige Filterkörper in Betracht und vor allem die sogenannten Chamberlandkerzen aus unglasiertem Porzellan oder die Berkefeldfilter, aus Infusorienerde hergestellt; die KSO. betont aber gleich (Abs. 408), daß diese Filter leicht schadhatt werden und terner von Zeit zu Zeit ausgekocht werden müssen. Ein weiterer Nachteil ist, daß die Filter, sofern sie nicht unter Druck arbeiten, nur sehr langsam tiltrieren. Spitta1) (5), der kürzlich einige neue Sondermodelle der Berkefeldfilter-Gesellschaft auf ihre Brauchbarkeit als Armeeund Reisetilter prüfte, kommt zu dem Schlusse, daß es fraglich ist, ob die Schaffung eines Filtertyps für den einzelnen Soldaten überhaupt eineglücklicher Gedanke war. Die in der ersten Zeit des jetzigen Krieges von verschiedenen Seiten in den Handel gebrachten Taschen- oder Feldfilter mit Zellstoff oder Watte u. dgl. als Filtermaterial konnten natürlich nur Schöneraussehen des Wassers bewirken, Krankheitserreger aber natürlich nicht entfernen - und das ist doch der wichtigste Zweck der Wasserbehandlung. Da außerdem derartige ungeeignete Filter leicht zu Brutstätten für etwa vorhandene Krankheitskeime werden können, so erfolgten bald amtliche Warnungen vor der Verwendung derartiger Filter, die dann auch allmählich aus dem Handel wieder verschwanden.

Das sicherste Mittel, um verdächtiges Wasser unschädlich zu machen, ist das etwa 10 Minuten lange Kochen, das im Kochgeschirr am Lagerfeuer erfolgen kann (KSO, Abs. 409) — aber abgekochtes Wasser schmeckt bekanntlich fade und löseht nicht den Durst, ganz abgesehen davon. daß die Abkühlung längere Zeit erfordert; daher sieht die KSO. fahrbare Trinkwasserbereiter vor, die das gegebenenfalls durch Filtration durch Kohle oder Asbestfilter (nötigenfalls unter Zusatz von höchstens 0,1 g Alaun auf 1 Liter Wasser) vorgereinigte trübe Wasser durch Kochen bei etwa 1/2 Atmosphäre Ueberdruck entkeimen, dann im Gegenstromkühler bis auf eine Temperatur, die nur etwa 2-4° über der des Rohwassers liegt, abkühlen, schließlich von ausgeschiedenen Kalksalzen unter gleichzeitiger Lüftung filtrieren. Diese fahrbaren Apparate besitzen eine Stundenleistung von 500 Liter; allerdings vergeht vom Anheizen bis zur Bereitstellung des ersten Wassers etwa eine Stunde. Das so behandelte Wasser besitzt infolge der nachträglichen Lüftung noch ziemlich frischen Geschmack, der durch Zusatz von Kaffee oder Tee oder Zitronensäure verbessert werden kann (KSO, Abs. 411).

Zwei Verfahren bedienen sich des elektrischen Stromes, und zwar zur Behandlung des Wassers mit ultravioletten Strahlen und mit Ozon (6). Die ultravioletten Strahlen töten Bakterien in überraschend kurzer Zeit; Vorbedingung ist dabei aber, daß das Wasser völlig klar und farblos ist, da bereits geringe Trübungen und auch Färbungen die Strahlen absorbieren und so die Tiefenwirkung beeinträchtigen. Silbermann (7) erzielte mit der Quecksilberdampflempe Typ "Nogier-Triquet" sehr gute Ergebnisse, während Arno Müller (8) die Wirkung einer Lamps der Westinghouse-Cooper-Hewitt-Gesellschaft im Gegensatz zu Schwarz und Aumann (9) sowie Recklinghausen (10) als durchaus unzuverlässig bezeichnet. Bei der Behandlung mit ultraviolettem Licht ist neben den hohen Kosten die große Empfindlichkeit der Quarzlampen aller bekannten Systeme zu berücksichtigen: Das Quarzglas selbst wird leicht trübe "entglast", ferner beschlagen die Lampen durch Quecksilberabscheidung im Innern sehr rasch, wodurch ihre Wirksamkeit wesentlich herabgesetzt wird (Schröter) (11); auch das Anfassen mit den Händen genügt bereits, daß die Durchlässigkeit des Glases für die erzeugten Strahlen Einbuße erleidet. Wenn nun schon im stehenden Betriebe die Zuverlässigkeit der Strahlenbehandlung in Frage gestellt ist, so muß dies im mobilen Betriebe natürlich noch viel mehr der Fall sein, wo die ganze Einrichtung dauernden Erschütterungen und Schädigungen ausgesetzt ist. Glaser (12) betont zwar, daß in dem österreichischen Heere die fahrbaren, mit ultra violetten Strahlen arbeitenden Trinkwasserbereiter sich durchaus bewährt, während die Filterwagen und die Ozonisierapparate versagt hätten.

Bei der Ozonsterilisation wird das Wasser mit der gleichen Raummenge von ozonisierter Luft innig gemischt, sodaß etwa 2 g Ozon auf 1 cbm Wasser kommen; das Ozon wird durch stille "Glimmentladung" eines hochgespannten Wechselstromes (bis 15 000 Volt) in Luft gewonnen. Eine Veränderung des Wassers in chemischer Beziehung tritt bei der Ozonbehandlung nicht ein, abgesehen natürlich von Oxydationsvorgängen. In feststehenden Anlagen hat sich die Ozonisierung des Wassers im allgemeinen gut bewährt, vorausgesetzt, daß trübes Wasser vorher geklärt und etwa vorhandenes Eisen entfernt wird (z. B. Fr. Schütz) (13). Auch für die Heereszwecke muß sich das Verfahren im mobilen Betriebe bewährt haben, da im deutschen Heere fahrbare



¹⁾ Vortrag, gehalten in der Medizinisch-pharmazeutischen Fachgruppe des Vereins deutscher Chemiker am 20. Oktober 1916 in Leipzig.

¹⁾ Es sollen bei den einzelnen Verfahren jeweils nur einige Literaturstellen angeführt werden.

Ozonisierungsanlagen für Wasser Verwendung finden (vgl. z. B. A. Schacht) (14).

Die Ozonbehandlung des Wassers leitet uns über zu den Entkeimungsverfahren, die mit chemischen Mitteln arbeiten. Strell (15) ruft durch Zusatz von Humin (der Firma Wellensiek in Hannover) und von Aluminiumsulfat im Wasser eine flockige Ausscheidung hervor, durch die die meisten Bakterien eingehüllt werden, um bei der folgenden Filtration dann mechanisch entfernt zu werden. In ganz gleicher Weise wirkt der von Kraus und Barbara (16) empfohlene Zusatz von Tierkohle (Merck). Weichardt und Wolff (17) weisen nun nach, daß bei diesen beiden Verfahren infolge mechanischer Adsorption der Bakterien wohl eine große Abnahme, aber keineswegs eine völlige Vernichtung der etwa vorhandenen Krankheitskeime erfolgt.

Wir wollen uns zuerst nun einigen Verfahren zuwenden, die bisher eine größere Bedeutung nicht erlangt haben und die sich der desinfizierenden Wirkung des Permanganats bedienen. Lambert empfahl den Zusatz von 50 mg Kaliumpermanganat auf 1 Liter Wasser und dann nach 10 Minuten langer Einwirkung Reduktion durch Manganosulfat und nach weiteren 10 Minuten Filtration durch ein Wasserfilter; auf der gleichen Grundlage beruht das DRP, Nr. 273 885 von I. D. Riedel. Froment (18) läßt 0,06 g Kaliumpermanganat, 0,05 g Mangansuperoxyd und 0.05 g Soda 10 Minuten lang einwirken und reduziert dann mit 0,06 g Natriumthiosulfat und Alkali; auch hier ist Filtration notwendig. Kunow (19) benutzt zur Verstärkung der Permanganatwirkung Kupfersulfat als Katalysator; nach 10 Minuten langer Einwirkung von je 0,75 g von beiden Substanzen setzt er 0,35 g Wasserstoffsuperoxyd in Form der festen Karbamid-H2O2-Verbindung (Ortizon o. dgl.) hinzu und filtriert nach einigen Minuten das Wasser durch ein Sukrofilter. Schließlich hat Trübsbach (20) empfohlen, 0.05 g Kaliumpermanganat und 0.19 g Weinsäure 10—15' Minuten lang einwirken zu lassen und dann 1 g Natriumsulfit zur Reduktion zu verwenden. Mit dem letzteren Verfahren wurden von Weichardt und Wolff (20), von Riemer und Endres (21) sowie von Serger (22) nur nichtbefriedigende Ergebnisse erzielt.

Der Vollständigkeit halber müssen hier zwei Verfahren noch erwähnt werden, die nach einem kurzen Dasein bereits wieder von der Bildfläche verschwunden sind; es sind dies erstens die fast völlig wirkungslosen, aus den Superoxyden der Erdalkalien im wesentlichen bestehenden
Mikrozid-Tabletten der Chemischen Fabrik H. Weitz G.m.b.H.
in Steglitz, und zweitens die Katazid-Tabletten nach Strauss (23).
Letztere bestanden aus der festen Wasserstoffsuperoxyd-KarbamidVerbindung, die in zitronensaurer Lösung durch zugesetzte Blutkatalase
aktiviert werden sollte. Köthner (24) und Levi (25) u. a. haben auf die
Gefährlichkeit derartiger durchaus unzuverlässiger Verfahren, die dem
großen Publikum direkt angeboten werden, hingewiesen.

Endlich möchte ich mich den Verfahren zuwenden, die sich der Halogene als Abtötungsmittel bedienen. Schumburg (26) war wohl der Erste, der die Halogene zur Trinkwassersterilisation heranzog, und zwar benutzte er 0,06 g Brom (in Form einer Br-KBr-Lösung), das er 5 Minuten lang auf 1 Liter Wasser einwirken ließ; zur Bindung des Brbenutzte er eine Mischung von 0,05 g Natriumsulfit mit 0,04 g Soda und etwas Mannit. Bekanntlich wies aber Schüder (27) nach, daß bei dieser Behandlungsweise noch stets eine geringe Anzahl der Krankheitserreger der Vernichtung entgeht. Das Brom-Bromkalium-Verfahren ist dann neuerdings wieder von Riegel (28) aufgenommen, der durch Zusatz von Salzsäure die Bildung von Bromeiweißverbindungen im Bakterienleibe verhindern und so die Wirksamkeit des Verfahrens verstärken will.

Das umfangreichste Schrifttum liegt wohl über die Wassersterilisation mit Chlor vor; namentlich in Form des Chlorkalks findet es vor allem in zahlreichen Städten Amerikas bereits ausgedehnte Anwendung. Je nach der chlorbindenden Beschaffenheit des Wassers werden dort meist 0,3—1 mg wirksames Chlor — als freies Cl oder in Form von Chlorkalk — auf 1 Liter Wasser (also f Teil Cl auf 1 bis 3 Millionen Teile Wasser) verwendet; von einer Entfernung des überschüssigen Chlors wird meist Abstand genommen. Auf diese Weise wird die Mehrzahl der in den dort fast ausschließlich verwendeten Oberflächenwässern vorhandenen Keime vernichtet, zumal das Wasser ausnahmslos unter der Einwirkung des Chlors einige Stunden steht, ehe es zum Verbraucher kommt. Vorbedingung einer sicheren Wirkung bei diesen kleinen Chlormengen ist eine gute Vorklärung des Wassers, da die organischen Substanzen, namentlich die Eiweißkörper, sonst das Chlor für sich in Anspruch nehmen, ehe es die Bakterien schädigen kann (29—32).

Zur Entfernung des überschüssigen Chlors, das sich in manchen Wässern selbst in den kleinsten Mengen durch den Geruch und Geschmack doch noch störend bemerkbar macht, wurde bis vor kurzem Natriumthiosulfat und Natriumsulfit benutzt, die aber dem Wasser leicht einen deutlich erkennbaren laugig-faden Geschmack erteilen. Nach einem Patent der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. erfolgt neuerdings die Entchlorung durch Wasserstoffsuperoxyd und dieses abspaltende

Verbindungen (Peroxyde usw.); durch das H2O2 wird das Kalziumhypochlorit glatt in Chlorkalzium unter Sauerstoffentbindung übergeführt, sodaß also fremde Verbindungen hierbei in dem Wasser nicht entstehen. Als haltbares, festes H2O2 kommt vor allem die Karbamid-H₂O₂-Verbindung, das Ortizon, in Betracht, das etwa 33% H₂O₂ ent-Das anfangs für die Entehlorung herangezogene Natriumperkarbonat (33) ist zu wenig haltbar, um für die Praxis in Frage zu kommen (34); ferner macht das dabei entstehende Kalziumkarbonat das Wasser trübe und unanschnlich, in solchen Fällen, in denen, wie wir gleich sehen werden, stärkere Chlormengen zu binden sind. Ich war nun in der glücklichen Lage, neben dem gebräuchlichen, in Wasser nur unvollständig löslichen Handelschlorkalk mit etwa 30% Chlor einen hochprozentigen Chlorkalk mit 70—75% aktivem Chlor zu meinen Des-infektionsversuchen heranziehen zu können. Dieses hochprozentige Dieses hochprozentige Produkt, das praktisch fast völlig löslich ist, hat den weiteren Vorzug. daß es viel haltbarer ist als der gewöhnliche Chlorkalk. Von besonderem Vorteil erweist sich ein derartiges Präparat namentlich dann, wenn es in höheren Konzentrationen angewandt werden muß - also in Fällen, in denen es auf eine rasche Keimvernichtung ankommt, wie z. B. bei Expeditionen, im Felde usw. Die Desinfektionskraft des hochwertigen Produktes übertrifft die des gewöhnlichen nicht unwesentlich.

In Uebereinstimmung mit Langer (l. c.) fand ich (35) in zahlreichen planmäßigen Versuchen, daß bei 10 Minuten langer Einwirkung von 0,15 g Cl, gleich 0,2 g des hochprozentigen (etwa 70-75%) Chlorkalks bzw. 0,5 g des 30% igen Handelsproduktes, selbst ein hochgradig verunreinigtes Wasser, das z. B. 1 g frischen menschlichen Kotes im' Liter enthält, sicher von den außerdem als Testbakterien zugesetzten Krankheitskeimen (Typhus- und Ruhrbazillen) befreit wird; ebenso gelang es, Kanalwasser und ähnlich verunreinigte Wasserproben von den natürlich vorhandenen Kolibakterien usw. zu befreien. Aus dem so vorbehandelten Wasser wird dann durch Zugabe von 0,35 g Ortizon das überschüssige Chlor fast in wenigen Sekunden vollständig entfernt. Die Zuverlässigkeit dieses "Desazon" genannten Verfahrens haben - mir liegen elf Arbeiten vor zahlreiche Nachprüfungen ergeben (36-44), sodaß die Farbenfabriken in Uebereinstimmung mit den maßgebenden Militärbehörden eine Packung hergestellt haben, die je 10 Röhrchen Chlorkalk und 10 Röhrchen Ortizon in den angegebenen Mengen enthalten, ausreichend zur Entkeimung von 10 mal 1 Liter Wasser, sowie neuerdings auch Packungen für 15 Liter Wasser = 1 großen Eimer bestimmt, Kruse (45) fand bei der Nachprüfung, daß bereits eine 1 bis 2 Minuten lange Einwirkung des Desazon-Chlorkalkes genügt, um ziemlich stark verschmutzte Wässer zu entkeimen. Auch Jötten (46) bestätigt die sichere Wirkung des Verfahrens; um die Chlorkalkmenge aber heruntersetzen zu können, empfiehlt er Vorklärung des Wassers durch Zugabe von Osmosil (einer fein verteilten Kieselsäure) (300 mg) und Aluminiumsulfat (200 mg), wodurch nicht nur die organischen Substanzen, sondern infolge Adsorption (wie oben bereits erwähnt) auch der größte Teil der Bakterien mit niedergerissen und durch Filtration entfernt wird; dann folgt Chlorung durch Desazon-Chlorkalk in bedeutend geringerer Menge (50 mg) und schließlich Entchlorung; da auch bei dieser durch die Vorfällung umständlicheren Behandlungsweise mitunter noch ein leichter Chlorgeschmack hinterbleibt, so schlägt Jötten den Zusatz von Zitronensäure und Zitronenölzucker als Geschmacksverbesserungsmittel vor.

Rhein (47) greift auf das von Hühnermann und Deiter (48) benutzte Natriumhypochlorit in der neuen, nur wenig haltbareren Form des Antiformins zurück, von dem er 2,1 ccm zusammen nit 1,1 ccm Salzsäure zur Chlorung benutzt, um dann nach 5 Minuten durch Zusatz von 1,7 g Natriumbikarbonat und 0,45 g Natriumthiosulfat das Chlor zu binden; mit Recht ist aber von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, daß man stark ätzende Flüssigkeiten, wie Salzsäure und Hypochloritlauge, unerfahrenen Leuten nicht gern in die Hände gibt, abgeschen davon, daß Verpackung und Transport bei Flüssigkeiten natürlich viel schwieriger sind als bei festen Substanzen, wie sie im Chlorkalk und Ortizon vorliegen.

wie sie im Chlorkalk und Ortizon vorliegen.

Literatur. 1. Nach einer Zusammenstellung in der D. m. W. 1914 Nr. 38

S. 1763.— 2 Kriege-Sanitätsordnung 1907, Berlin.— 3. v. Scheurlen, M. m. W. 1915 Nr. 25, S. 843.— 4. Fürth, M. m. W. 1915 Nr. 25 S. ×41.— 5. Arb. a. d. Kais. Ges.-Ami 50. 1915 S. 261.— 6. Erlwein, Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung von 1901 ab f.st in jedem Bande, ebenso im Gesunhheits-Ing, ferner Hyg Rundschau 1912 S 598 Gesundh. 1913 Nr. 6 S. 162.— 7. Zschr. f. Hyg. 79. 1914 S. 189.— 8 Arb. a. d. Kais. Gesundh-Amte 43. 1913 S. 478.— 9. Zschr. f. Hyg. 69. S. 1 u. 8s.— 10. Gesundheits-ing, 1911 S. 168.— 11. Zschr. t. Hyg. 72. 198.— 12. Zor Frage der Wasserversorgung im Felde. Wien u. Leipzig 1914.— 13. Zschr. f. Hyg. 79. 1916 S. 359.— 14 Dinglers Polytechn. Journ. 330. 1915 H. 75. 121.— 15. W. m. W. 1915 Nr. 34, feldärztl. Beil.— 16. W. kl. W. 1915 Nr. 30 S. 810.— 17. Zschr. f. 67. Gesundheitspfl. 1916 Nr. 3 u. 4.— 18 Ref. Schmidts lahrbücher 320. 1914 S. 269.— 19 Zschr. f. Hyg. 75. S. 311 u. D.R.P. 2818 90 der Sucrofilter-Ges.— 20. D. m. W. 1915 Nr. 22 S 638.— 91. M. m. W. 1916 Nr. 6 S. 212.— 22. Zschr. f. 1916 S. 379.— 23. M. Kl. 1915 Nr. 19 S. 386, Fabrikanten. Chem. Industrie Plitt.— 24. D. m. W. 1915 S. 1004. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 79. 1915 S. 118.— 25. M. m. W. 1916 Nr. 42 S. 1424.— 26. Zschr. f. 494 49. 1903 S. 125.— 27. Zschr. f. Hyg. 39. 1912 S. 379.— 28. D. RP. 272 271 u. 273 959.— 27. Aug. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. Braunschweig 1915. Abschnitt: Die Sterlissation durch Chlor— 30. K. Steffen ha age en, Hyg. Rundsch. 24. 1914 Nr. 4 S. 185.— 31. Hairi, Zschr. f. Hyg. 76. 1913 S. 40.— 32. El manowits chu. Zaleski, Zschr. f. Hyg. 8. 1914 S. 461.— 38. Langer, D. m. W. 1918.



Nr. 58, S. A. — 34, Aumann u. Storp, D. m. W. 1914 Nr. 6 S. 286, — 35, Hyg. Rundsch. 1915 Nr. 8 S. 978. — 36. Wilbrandt, Diss. Rostock 1914. — 37. Aumann u. Storp, D. m. W. 1914 Nr. 6 S. 286. — 38. Qalii-Valerio, Schweiz, Rundsch. f. Med 1914 Nr. 21 S. 801. — 39. Freund, Pharm. Zentralhalle 1915 Nr. 20. — 40. Ditthorn, D. m. W. 1916 Nr. 38. — 41. Spitta, M. Kl. 1916 Nr. 36. — 42. Welchardt u. Wolff, Zschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1916 Nr. 3 u. 4. — 43. Riemer u. Endres, M. m. W. 1916 Nr. 6 S. 212 — 43 Serger, Zschr. f. 1916 Nr. 3 1916 S. 379. — 45. M. m. W. 1915 Nr. 34 S. 1157. — 46. Zschr. f. Hyg. 81. 1916 H. 2. — 47. Zschr. f. Hyg. 78. 1914 S. 569. — 48. D. m. W. 1901 S. 391.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Säuglingssterblichkeit in Preußen.1)

Von 10 000 Lebendgeborenen starben in Preußen während des ersten Lebensjahres 1881—1890: 2075, 1891—1900: 2031, 1901—1910: 1788 und 1911—1914: 1619. Diese Ziffern sind ein erfreulicher Beweis von der Wirkung gesundheitlicher Lehren und Maßnahmen. Und gerade in den größeren Städten, die früher besonders unter der Säuglingssterblichkeit zu leiden hatten, haben sich die Verhältnisse so gebessert, daß ihre Ziffer in dem letzten Jahrfünft noch hinter der des ganzen Staates zurückbleibt: in den 63 Städten mit mehr als 50 000 Einwohnern starben durchschnittlich von 1000 Säuglingen in obigen Zeitabschnitten 222, 214, 180 und 156.

Unter den Städten befindet sich keine, deren Säuglingssterblichkeit nicht günstiger geworden wäre. Am meisten ist die im ersten Jahrzehnt allerdings ziemlich hohe Ziffer Charlottenburgs zurückgegangen, von 286 auf 132, also um mehr als die Hälfte. Die Ziffern der 1881:90 noch stärker belasteten Städte Liegnitz (332), Görlitz (309), Breslau (300), Brandenburg und Königsberg (je 296) berechneten sich im letzten Jahrzehnt um mehr als 100 niedriger; auch die Ziffer Berlins war von 270 auf 152 gesunken.

Sehr verschieden ist die Säuglingssterblichkeit in den westlichen und östlichen Regierungsbezirken. Aurich hatte mit 94% 1911--1914 und auch in den zurückliegenden drei Jahrzehnten mit 99, 102, 108 die günstigste Ziffer; Cassel schließt sich mit 99, 113, 135, 153 an, weiter Wiesbaden mit 100, 125, 142, 153, Osnabrück mit 105, 114, 121, 130, Minden mit 113, 124, 135, 145, Coblenz mit 118, 136, 161, 172, Hildesheim mit 122, 137, 159, 161, Stade mit 122, 128, 138, 136, Hannover mit 127, 149, 170, 166, Lüneburg mit 130, 144, 157, 149, Arnsberg mit 134, 143, 151, 148, Schleswig mit 137, 150, 162, 153, Trier mit 138, 144, 157, 154, Düsseldorf mit 139, 154, 175, 172, Erfurt mit 146, 162, 175, 187, Münster mit 147, 156, 165, 150. In den genannten Bezirken des Westens waren 1911-1914 die Ziffern günstiger als im Staatsdurchschnitt; Cöln steht mit 162, 188, 218, 218 im Mittel; die beiden westlichen Bezirke Sigmaringen mit 166, 208, 232, 272 und Aachen mit 167, 184, 210, 204 bleiben nicht weit zurück. Dagegen haben die höchsten Ziffern Breslau (212, 247, 273, 281), Gumbinnen (210, 216, 232, 220), Danzig (206, 219, 244, 237), Stettin (201, 231, 259, 231), Stralsund (201, 221, 230, 203), Marienwerder (200, 210, 226, 229), Liegnitz (198, 233, 273, 289), Bromberg (197, 209, 223, 226), Königsberg (194, 198, 224, 222). Magdeburg (193, 209, 231, 223), Oppeln (189, 196, 211, 218), Frankfurt (189, 210, 234, 231), Merseburg (184, 202, 224, 221) und Allenstein (180, 181, 206, 221),. Potsdam mit 172, 202, 256, 262, Posen mit 170, 183, 203, 220 und Köslin mit 165, 169, 172, 165 nähern sich unter den östlichen Bezirken dem Staatsdurchschnitt.

Die unehelichen Geburten in Preußen.1)

Der Anteil der unehelichen Geburten an deren Gesamtheit, der im Durchschnitt der Jahre 1890—1914 767%000 betrug, hat sich im letzten Jahre fünft auf 824%000 erhöht. Im Gegensatz dazu beweist aber die Verteilung der unehelich Geborenen auf die jeweilige Bevölkerung eine Abnahme ihrer Häufigkeit; die Berechnung ergibt auf 100 000 der Gesamtheit 1890 bis 1894 2959 und in den folgenden Jahrfünften 2943, 2661, 2535, 2455, durchschnittlich 2679. Daß die unehelichen Geburten nicht in dem Maße abgenommen haben wie die ehelichen, mag dadurch zu erklären sein daß die unverheirateten Mütter insbesondere durch die erste Schwangerschaft meist überrascht werden und überhaupt unerfahrener sind. Die Säuglingssterblichkeit der Unehelichen ist ganz besonders groß; sie betrug 1911—1914 78% mehr als die Sterblichkeit der ehelichen, war aber in den zurückliegenden drei Jahrzehnten mit 83, 87 und 82% noch ungünstiger. Es starben im ersten Lebensjahre

in	in der Zeit von								von 10000 lebendgeborene ehelichen unehelicher Säuglingen			
1881-1890									1948	3547		
1891-1900									1906	85 58		
1901-1910									1687	8080		
1911-1914									1522	2706		

¹⁾ Aus der "Statistischen Korrespondenz".

Auch die verhältnismäßig größere Zahl der unehelichen Totgeborenen zeugt von geringerer Lebensfähigkeit. Es wurden geboren

in der Zeit von	im ganzen	ehelich	unehelich
1890-1894	5 830 344	5 378 109	452 285
darunter tot	193 277	172 995	20 282
1895-1899	6 195 551	5 714 468	481 083
darunter tot	202 864	180 736	22 128
1900-1904	6 452 868	5 991 168	461 6 95
darunter tot	200 575	180 017	20 558
1905—1909	6 488 419	5 999 172	484 247
darunter tot	1 93 234	178 275	20 959
1910-1914	6 116 420	5 612 326	504 094
darunter tot	180 910	15 8 901	22 0 09
1890-1914	3 1 078 597	28 695 243	2 388 854
darunter tot	970860	864 924	10 5 936
Unter 10 000 Geborenen	kamen also	tot zur Welt	t
in der Zeit von	im ganzen	eh e liche	uneheliche
1890-1894	. 332	328	448
18951899	. 327	316	460
19001904	. 311	800	445
1905-1909	. 298	287	433
1910-1914	. 296	283	487
1900 1014	219	901	144

Bei Sonderung der Bevölkerung nach Berufsabteilungen gehörten

vom Zehntqueend

			voin Zenntausenu				
		der Be- völkerung	der im Jahre 1914				
	zu der Berufsabteilung:	nach der Berufs-	ins- gesamt	ehe- lich	un- ehelich		
		zählung von 1907	G	ebore n	en		
Α.	Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gärtnerei.						
	Tierzucht, Fischerei	2827	2718	2700	2910		
B.		4222	4815	5093	1863		
C.	Handel und Verkehr einschl. Gast- und						
-	Schankwirtschaft	1259	1278	1354	479		
D.	Häusliche Dienste (einschl. der Dienstboten im Hause der Herrschaft) und Lohnarbeit		0		*		
	wechselnder Art	361	617	392	2995		
F	Militär-, Reichs-, Staats-, Gemeinde- usw.		011	000	2000		
٠.	Dienst, freie Berufe	501	871	400	6 6		
	Ohne Beneficial Designation						
F.	Ohne Beruf, ohne Berufsangabe	830	201	61	1 6 87		

Die Abteilung A hat demnach mehr unehelich Geborene, als ihrem Bevölkerungsanteil entspricht, wogegen B, C und E bedeutend günstigere Zahlen aufweisen. Außerordentlich hoch sind die Anteile der Abteilungen D und F an der Gesamtzahl der Unehelichen; ihre Anteilziffern an der Gesamtbevölkerung werden um mehr als das Achtfache und um mehr als das Doppelte übertroffen. Von 2995 unehelich Geborenen der Abteilung D kommen allein 2363 auf die Gruppe "Häusliche Dienste, einschließlich der Dienstboten".

Standesangelegenheiten. Aerztliches Standesleben im Kriege.

Von G. Mamlock.

VI.1)

Eine ungewöhnliche, reichhaltige Tagesordnung erledigte am 3. Februar die Berlin-Brandenburger Aerztekammer, und zwar beanspruchen die Verhandlungen betreffend den "Vaterländischen Hilfsdienst" sowie die "Beratungsstellen der Landes-versicherungsanstalt für Geschlechtskranke" nicht nur rein Hilfsdienst" sowie die örtliches Interesse. Denn zu dem ersten Punkte wurde grundsätzlich verlangt, daß die Standesvertretungen bei der Aerzteverteilung und Heranziehung neuer Aerzte beratend mitwirken sollen, namentlich aber, daß die im § 4 und 7 des Hilfsdienstgesetzes) bestimmten Ausschüsse ärztliche Sachverständige bei der Handhabung des Gesetzes zuziehen müßten. Inzwischen fordert das Kriegsamt zu Meldungen3) auf und macht damit den mehr oder weniger akademischen Erörterungen ein Ende, ob der Arzt unter das Gesetz falle oder nicht. Auch die Nichtaufnahme der Aerzte in die "Stammrollen" für Zivildienstpflichtige ist nicht, wie das immer noch geschieht, dahin zu verstehen, daß der Arzt ausgenommen ist. Durch die Vorarbeiten der Aerztekammer, über die S. Alexander in einem ausgezeichneten Referat berichtete, ist festgestellt, daß für Groß-Berlin etwa 367 Aerzte sich zum Heeres- und 353 zum Zivildienst bisher gemeldet haben; für außerhalb sind es 23 bzw. 11.

Die Zahlen sind nicht ganz uninteressant: dürfte doch, von allem andern abgesehen, der Heeresdienst insofern mehr Anziehungskraft haben, als dabei die Entlohnung und Versorgung im allgemeinen nach jeder Richtung hin besser ist als in manchen Zivilstellungen.

Ist es doch nicht etwa Begehrlichkeit, wenn die Aerzteschaft den immer steigenden Erfordernissen des täglichen Lebens bei der Annahme



¹⁾ I-IV siehe D. m. W. 1914 Nr. 45, 1915 Nr. 10 u. 27, 1916 Nr. 6, 7 u. 44. — 2) Mugdan, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917 Nr. 2.

3) Sie sind zu richten entweder an: Kriegs-Arbeitsamt, Berlin NW 7, Friedrichstr. 100 oder Büro der Aerztekammer, Berlin W 9, Schellingstr. 9.

von Stellen Rechnung tragen muß. Nur so ist das Verlangen zu verstehen, den Vertrag mit der Stadt Berlin betr. Behandlung der Kriegerfamilien dahin abzuändern, daß statt 500 000 M eine Summe von 1 250 000 M als Honorar gewährt wird. Wenn man fürchtet, durch die Höhe dieser Summe Anstoß zu erregen, so sei erwähnt, daß dabei weiter nichts verlangt wird, als anstatt 3 M 5 M Honorar für die Familie pro Jahr zu erhalten. Im übrigen ist ja im Zeitalter der Milliaidenanleihen die Summe in der Tat nicht aufregend. Obwohl - wie man ja voraussagen konnte -- die Zahl der behandelten Familien dauernd zugenommen hat, während das ärztliche Honorar gleichgeblieben ist, hatte ein Ausschuß des Magistrats zunächst die Honorarerhöhung abgelehnt. Er schlägt dann vor, den Unterstützungskommissionen 750 000 M für die Kriegerfamilien in Krankheitsfällen und 250 000 M für Medikamente zur Verfügung zu stellen und nach Prüfung die Kosten den Kranken zu ersetzen. Augenblicklich wird darüber noch verhandelt. Aber man kann schon jetzt behaupten, daß, wenn vielleicht unter dem früheren Modus der Arzt zuviel und schnell aufgesucht wurde, dies bei dem jetzt vorgeschlagenen zu wenig oder garnicht der Fall sein wird. Denn vermutlich reicht die in Aussicht genommene Summe nicht aus. Ganz abgesehen sei dabei von den sonstigen Schwierigkeiten, wie z. B. die Kontrolle und Rechnungsprüfung durch die Unterstützungskommissionen. - Ein Kompromiß auf Grundlage von 1 Million M und 10 000 M Verwaltungskosten unterliegt z. Z. der Beratung der städtischen Behörden.

Noch an einer anderen Stelle der ärztlichen "Front" scheint sich eine "Offensive" vorzubereiten. Die "Heeresgruppe" Rettungsärzte hatte sich an das Kriegsamt gewandt, um eine Verschlechterung ihrer Vertragsbedingungen durch etwaige Ueberweisung zivildienstpflichtiger Aerzte, die das Kuratorium für das städtische Rettungswesen angeblich in Aussicht genommen hatte, zu verhindern. Vielleicht war der Schritt etwas übereilt, da man noch nicht an das Kriegsamt herangetreten war und man schließlich nach gegenseitiger Beratung sich auf einer mittleren Linie geeinigt hat. Für die Stunde soll jetzt 1,75 M und für den Nachtdienst 10 M gezahlt werden.

Aber der ganze Konflikt und die Verhandlung in diesem Falle wie in Sachen Kriegsteilnehmer-Familien und früher bei den Armenärzten zeigt doch, daß an irgendeiner Stelle etwas nicht stimmt. Regelmäßig wiederholt sich dasselbe Schauspiel: Verträge, die unter ganz bestimmten Voraussetzungen abgeschlossen sind, müssen, um die Aerzteschaft nicht zu benachteiligen, geändert werden; Beanstandung der neugeforderten Bezahlung, drohender "Abbruch der Beziehungen", "Appell an die Neutralen", d. h. in diesem Falle die Oeffentlichkeit, Warnungsschüsse von beiden Seiten, provisorische Weiterarbeit auf der alten Grundlage und schließlich, nachdem Zeit, Kraft, Papier und Geld verschwendet sind, Annäherung auf einer mittleren Linie.

Warum kann, da man diesen Verlauf der Dinge nun nachgerade kennt, nicht von vornherein "burgfriedlicher" verfahren werden? Auch hier dürfte etwas in der betr. "diplomatischen Vertretung" nicht stimmen.

Wenn, wie es bei der Behandlung der Kriegerfamilien der Fall ist, schließlich der Arzt für seine Leistung 30 bzw. 40 Pf. bekommt1), so heißt das weiter nichts, als daß er Wohltaten erweist. Selbstverständlich ist man unter den heutigen Umständen gern in weitestem Umfange dazu bereit. Für unseren Stand gilt jetzt mehr denn je das Wort Virchows, daß wir der "Anwalt der Armen" sind. Wie aber, wenn der Arzt dabei selber "arm" wird? Ist ihm gegenüber nicht auch soziales Verstehen am Platze? Daran scheint es nun in der Tat an manchen Stellen zu fehlen. Vielleicht hat unbewußt unter dem Einfluß der sozialen Gesetzgebung mehr und mehr die Vorstellung Platz gegriffen, daß der Arzt "Arbeitnehmer" ist gegenüber den Honorar verteilenden oder bewilligenden Stellen. Aber selbst wenn diese anfechtbare und in jedem Betracht zu bekämpfende Auffassung mal hingehen sollte, so fehlen dem ärztlichen Stande ja doch alle die dem Arbeitnehmer sonst gewährten Sicherungen.

Man würde wenige Berufe finden, deren Angehörigen ähnliche Aufwendungen an Zeit, Arbeitskraft, Unkosten usw. so dürftig entgolten werden.

Hier kann nur dauernde Beratung und bessere Fühlungnahme mit dem ganzen Stande Abhilfe schaffen. Auf der anderen Seite darf es natürlich nicht vorkommen, daß von den Aerzten aus Nachlässigkeit und Unkenntnis nicht einmal die Formulae magistrales Berol. angewandt werden; noch dazu, wenn eine vertragliche Verpflichtung besteht2). Auch haben zahlreiche Lebens mittelatteste von Kollegen3) nicht gerade großes soziales Verständnis an den Tag gelegt. Wo es aus der Tasche der Allgemeinheit geht, hat erst recht der Arzt sich eine wohlerwogene Beschränkung aufzuerlegen.

Mag man die ungewohnten und schnell wechselnden Kriegsverhältnisse beiden Teilen zugute halten, für spätere Zeiten muß hier doch grundsätzlich Wandel geschaffen werden.

Wie sehr man die Aenderung der Verhältnisse bei derartigen Ab-

machungen in Rechnung setzen muß, zeigen am besten gewisse kassenärztliche Zustände. Gibt es doch zurzeit Kassenmitglieder, die als Arbeiter Einkommen erzielen, höher als es weiten Kreisen des Mittelstandes, wenigstens augenblicklich, möglich ist1). Trotzdem muß man sie nach wie vor zu den niedrigen Kassenhonoraren behandeln, und keiner denkt daran, den Arzt, wo es sich um materielle Besserstellung handelt, ebenfalls als Arbeitnehmer zu betrachten.

Anscheinend ist das auch der Fall bei den recht solventen Landesversicherungsanstalten. Wenigstens stößt die Aerzteschaft in Berlin bei den Verhandlungen um die Beratungsstellen für Geschlechtskranke auf ganz unnötige Schwierigkeiten. Um die allergröbsten Schädigungen der Aerzte zu vermeiden, hatte die Aerztekammer den Vertragsentwurf geändert: Die Hauptpunkte (freie Arztwahl, Trennung der auf Kosten der LAV, zu Behandelnden in Versicherte und Nichtversicherte nebst verschiedenen Bezahlungssystemen, Bildung gleichgliedriger Beschwerdeausschüsse) sind dahin erweitert, daß die LVA. zur Prüfung auf die 4000 M-Einkommensgrenze verpflichtet sein soll, ferner, daß die ärztliche Behandlung nicht durch die Beratungsstelle beaufsichtigt werden darf, der Tauf für die Nichtversicherten erhöht wird, Sonderleistungen bezahlt werden, wobei deren Begrenzung nach Zahl abgelehnt und etwaiges Uebermaß durch Aerzte kontrolliert wird.

Diese Zugeständnisse hat die LVA, abgelehnt, sodaß die Kammer sich voraussichtlich an das RVA. wenden wird; inzwischen soll jedoch dafür gesorgt werden, daß kein Arzt sich der LVA. zur Verfügung stellt. Ob das überhaupt in Frage kommt, da die LVA, die Behandlung Geschlechtskranker einstweilen nicht übernehmen, sondern lediglich eine Beratungsstelle einrichten will, ist zurzeit nicht zu übersehen.

Angesichts dieser etwas gespannten Sachlage kann man sich nicht verhehlen, daß am Ende wieder einige "Nothelfer" aus der Versenkung auftauchen, um so mehr, als sie ja seinerzeit keine schlechten Geschäfte gemacht haben.

Jedenfalls wird die Vertragskommission der Aerztekammer weiter auf der Hut sein müssen.

Daß sie bereits jetzt etwaige Abmachungen über Begutachtung und Behandlung der Kriegsbeschädigten zunächst prüfen will, ist nach allem, was wir erlebt haben und zum Teil noch erleben, nur berechtigt. Ebenso ist ihre Stellungnahme betreffs "Impfschädigungen" . . . der Aerzte zu begrüßen. Es ist selbstverständlich, daß wir nicht unter die Mindestsätze der Gebührenordnung zu gehen haben. Sollten aber etwa die Kassen bzw. Landesversicherungsanstalten zu den Kosten herangezogen werden, so wären Sondervereinbatungen natürlich erforderlich. An sich wäre eine solche Heranziehung wohl möglich2).

Wie man sieht, tauchen an Stelle und neben den Friedensaufgaben auch eine Reihe neuer Probleme auf, von denen man nur wünschen kann, daß sie nur eine "vorübergehende Erscheinung" sind.

Wie der Rückstrom der Aerzte aus dem Felde und anderseits die Verteuerung der Lebenshaltung wirkt, ist ja nicht vorauszusehen.

Man wird wohl auch bei uns nicht um eine, Uebergangswirtschaft" herumkommen, deren Aufgabe es wäre, manche Kriegsbegleiterscheinungen bzw. -maßnahmen nicht etwa stillschweigend in ruhigere Zeiten mit hinemzunehmen. In erster Reihe darf nicht etwa der Begriff der Humanität, die jetzt den ganzen Aerztestand - ebenso wie die anderen Bevölkerungsschichten - in ihrem Handeln bestimmt, dahin ausgedehnt oder ausgelegt werden, daß der Arzt bis zur Selbstaufopferung sieh großen wirtschaftlichen oder privaten Verbänden zur Verfügung stellt. An Versuchen dazu wird es nicht fehlen.

Bedenkt man weiter, daß ein Kreisfürsorgegesetz bevorsteht. daß der schulärztliche Dienst von Staats wegen eingeführt werden soll, daß große Kommunen Wohlfahrtsschulen einrichten, an denen hygienische Kurse abgehalten werden, so wird man die Notwendigkeit einsehen, daß die Aerzteschaft sich überall gebührend Geltung schaffen աս Ա

Wenn der Verein für Bekämpfung von Mißbräuchen in der ärztlichen Tätigkeit sich bereits jetzt rührt, so ist wenigstens in kleinem Kreise diese Erkenntnis schon durchgedrungen.

Aber es werden vielmehr die großen sozialhygienischen und bevölkerungspolitischen Maßnahmen sein, die an die Aerzteschaft herantreten und die nicht nur ein warmes Herz und Verständnis, sondern positive Kenntnisse verlangen.

Wenn man bedenkt, daß Säuglingsfürsorge und Geschlechtskrankheiten mit all ihren weitverzweigten Beziehungen zur Wohnungshygiene und sonstigen allgemein-sozialen Aufgaben einen großen Raum in der künftigen Tätigkeit des Arztes einnehmen werden, da ferner Invalidenwesen, Krüppelfürsorge



¹⁾ Vgl. Joachim, Berl. Aerzte-Korr. Nr. 9 (3. III. 1917).

² Joachim, Berl. Aerzte-Korr. Nr. 9 (3. III. 1917). ³) Vgl. die Blütenlese in Berl. Aerzte-Korr. Nr. 3. (20. I. 1917).

¹⁾ Dieser treffende Hinweis findet sich in "Aerztl. Mitt." Nr. 10 (2. III. 1917) und ist trotz des guten Gedankens anonym (nur mit X.) gezeichnet; wirklich eine unangebrachte Bescheidenheit.

2) Vgl. Nr. 12 S. 372.

und Verwandtes an die Kenntnis der sozialen Gesetzgebung große Anforderungen stellen, so wird man immer wieder auf die Aenderung in der Ausbildung des Arztes kommen.

Wir sind mit einem "Trommelfeuer" von Anregungen sozialer Natur überschüttet. Aber erst jüngst hat sich bei der Beratung über Gesundheitsatteste für die Ehe gezeigt, daß mindestens über die Verbreitung, Bedeutung und Gefahr der Geschlechtskrankheiten noch längst nicht genügend Klarheit besteht. Darf man auch den betreffenden Verhandlungen nicht übermäßige Bedeutung beimessen, da meist nur Privatmeinungen einzelner Redner und nicht — wie man aus der Ankündigung schließen mußte — die grundsätzliche Stellungnahme der Vereinigungen, denen sie angehörten, geäußert wurden, so muß doch die Hauptforderung der Verhandlungen nach weitester Aufklärung durchaus gebilligt werden.

Hier kann aber nur eine gründliche Vorbildung der Aerzteschaft Wandel schaffen. Und zwar nicht einseitig auf dem engeren Gebiete der Venerologie, die ja als Unterrichtsfach besonders reformbedürftig ist¹), sondern das Studium muß allgemein umgestaltet werden. An Anregung dazu fehlt es nicht. Das Grundsätzliche hat Schwalbe²) dahin zusammengefaßt, daß nicht etwa aus Rücksicht auf die Kriegsteilnehmer die Studienzeit verkürzt wird. Verschiedene Anregungen nach dieser Richtung hin eignen sich gewiß nicht zum Experiment³).

Dagegen müssen die sozialen Gebiete irgendwie auf Kosten der theoretischen Fächer berücksichtigt werden. Es kann nur als Beispiel einiges genannt werden.

Die Rolle, die die Kapitalabfindung der Kriegsbeschädigten⁴) und der damit zusammenhängende Kampf gegen die Rentenhysterie spielen wird, hat bereits namhafte Kliniker auf den Plan gerufen, und ihnen ist von gegnerischer Seite⁸) mit schwerwiegenden Bedenken (Gefahr des Kapitalverlustes usw.) entgegengetreten worden. Welcher Arzt wollte ohne genaue Kenntnis der sozialen Gesetzgebung hier mitreden? Martineeks⁶) Ausführungen in dieser Wochenschrift Nr. 2 zeigen, daß mit der größten klinischen Erfahrung nicht alles zu erledigen ist.

Wie anders würden oft die Aerzte den Krankenkassen-Gewaltigen gegenüberstehen, wären sie in sozialen Fragen mehr zu Hause. Man sehe sich das sozialpolitische Programm an, das die Konferenz der freien Vereinigung der Krankenkassen der Provinz Brandenburg auf ihrer letzten Tagung (27. November 1916) aufgestellt hat: Obligatorische Einführung der Familienversicherung, Vornahme periodischer Untersuchungen sämtlicher Kassenmitglieder auf den Gesundheitszustand, Errichtung diagnostischer Institute, Schafung einer einheitlichen Krankenstatistik. Bedarf es dazu nicht eines besser gerüsteten Aerztegeschlechts? Die Frage stellen, heißt sie bejahen.

Wie mangelhaft ist die Kenntnis der Kollegen auf dem Gebiete der Krankenkassen-Gesetzgebung! Jahraus, jahrein wird gegen eine Unzahl von Bestimmungen verstoßen, und eine eigene Literatur hat sich darüber bereits angesammelt⁶). Vielleicht wird sich wenigstens auf dem kleinen Gebiete des plan- und kritiklosen Verschreibens etwas ändern, wenn, wie esz.B. in Hamburg schon der Fall ist, Reze pt prüf ungsstellen geschaffen werden, wo die Aerzte verantwortlich mittätig sind.

Feuilleton.

Brief aus Kurland.

Von Oberstabsarzt Dr. Kulenkamp, z. Z. im Felde.

Die Kriegsverhältnisse haben es mit sich gebracht, daß in Kurland vielfach ein Mangel an Aerzten bestand. Manche Aerzte mögen von den Russen eingezogen sein, andere mußten von uns aus politischen Gründen von ihrem Wohnsitz entfernt werden. So waren weite Strecken des Landes ohne ärztliche Versorgung. Hier hat die Militärverwaltung helfend eingegriffen, und die Truppen- und Lazarettärzte haben die Behandlung der Bevölkerung übernommen. So mühsam diese Praxis oft infolge der außerordentlich weiten Entfernungen ist (deren Bewältigung im Winter durch die viele Monate währende gute Schlittenbahn erleichtert wird), so haben sie die Arbeit doch gern auf sich genommen als anregende Tätigkeit neben dem Dienst und weil es eine nicht undankbare Aufgabe ist, die sich sehon durch das Bewußtsein belohnt, auf diese Weise an der Gewinnung der lettischen Bevölkerung für das Deutschtum mitarbeiten zu können.

Es sind namentlich zwei Krankheiten, die man bier ungewöhnlich häufig trifft: Tuberkulose und Trachom.

Statistiken aufzustellen, ist zurzeit nicht möglich, das aber läßt sich sagen, daß die tuberkulö; e Durchseuchung der Bevölkerung namentlich



Le pra kommt nur vereinzelt vor. Die Leprösen sind (schon früher) in Lepraheimen, einsam liegenden Landhäusern, abgesondert und stehen unter ärztlicher Aufsicht.

Als zweite verbreitete Volksseuche ist das Trachom zu nennen, dessen schwere Folgeerscheinungen bis zur völligen Erblindung man hier vielfach sieht. Auch andere Augenleiden kommen viel vor, sodaß für den Augenarzt sich hier ein dankbares Feld der Tätigkeit eröffnen dürfte.

Auffallend ist dagegen hier die geringe Zahl von Pockennarbigen, besonders im Vergleich mit Polen. Auch auf der nahen Insel Oesel soll man, wie die Einwohner hier behaupten, im Gegensatz zu hier viele Pockennarbige sehen. Man darf schon hiernach eine bessere Durchführung der Schutzimpfungen erwarten als im übrigen Rußland, dessen üble Pockenstatistik ja bekannt ist, und die hier geltenden Vorschriften lassen in der Tat erkennen, daß die baltischen Behörden schon früh die Wichtigkeit der Sache erfaßt und sie nachdrücklich betrieben haben. Eine im Jahre 1876 zusammengestellte "Sammlung der kurländischen Verordnungen", die sich in der Bücherei eines Gutsbesitzers fand, bestätigte das und enthielt einige erwähnenswerte Einzelheiten. So fällt bei Durchsicht der Verfügungen, die die Schutzimpfungen betreffen (sie stammen aus den Jahren 1825 und 1859 und sind zum Teil wohl durch neuere Bestimmungen überholt), die Mitwirkung auf, die von der Geistlichkeit verlangt wird: "Die Herren Prediger und Aerzte werden die Verpflichtung übernehmen, die Schutzblatternimptung als ein wohltätiges und menschenfreundliches Werk möglichst zu fördern und bei jeder sich darbietenden Gelegenheit darauf einzuwirken, daß dieses Werk gedeihlichen Fortgang gewinne." "Die Geistlichen haben hierüber von Zeit zu Zeit populäre Kanzelvorträge zu halten und die Gebetsfahrten, Konfirmationen und andere schickliche Gelegenheiten zur Belehrung des gemeinen Mannes über die Impfung zu benutzen." "Sie haben ferner halbjährlich Berichte einzusenden und, wenn ein Todesfall an Blattern vorkommt, ihn von der Kanzel zu proklamieren und eindringliche Ermahnungen daran zu knüpfen.

Die Erstimpfung findet im ersten Lebenshalbjahre statt. Die Zeit der Wiederimpfung ist für die verschiedenen Glaubensbekenntnisse verschieden festgesetzt. Sie ist für Evangelische und "Griechisch-Rechtgläubige" bis zum 18. Jahre durchzuführen, für römisch-katholische Kinder bis zum 16. Jahre, "bei den Ebräer-Knaben vom 13. bis 15. Lebensjahre, bei den ebräischen Mädchen vor Eingehung der Ehe," Für Eltern und Vormünder, die es versäumen, die Kinder zur Impfung oder zur Nachschau zu bringen, sind strenge Strafen angedroht, 10 Rubel oder "nach Befinden der Umstände" 15 Stockschläge. (Letztere Form der Strafe dürfte schon seit längerer Zeit aufgehoben sein.) Die Impfungen werden möglichst von Aerzten, sonst von hierfür ausgebildeten "Impfern" ausgeführt.

Auch ein "Regulativ für das Hebammenwesen" aus dem Jahre 1862 findet sich unter den Verordnungen. Es werden Bezirke gebildet, die eine Hebamme auszubilden und zu unterhalten haben. Das Gehalt ist bescheiden. Außer einer Wohnung von zwei Zimmern erhält sie 50 Rubel und ein Deputat von Roggen, Gerste und Brennholz. Dafür werden an Bildung auch geringe Ansprüche gestellt. Die Kunst des Schreibens setzt man nicht voraus. Es genügt, wenn sie die monatlichen Berichte, die die Gemeindeverwaltung für sie abfaßt, "unterkreuzt".

Ein paar Worte noch über die Bevölkerung. Die Letten sind bekanntlicht nicht Slawen, sondern Arier, und auf diesen Ursprung sind die zahlreichen Anklänge in der Sprache namentlich am Griechische zurückzuführen, die uns, z. B. bei den Zahlwörtern, auffallen und das Erlernen erleichtern. Auch mit dem Sanskrit soll nahe sprachliche Verwandtschaft bestehen, sodaß z. B. ein lettisches Mädchen, das sich mit seiner Herrschaft in Indien aufhielt, sich dort mit überraschender Leichtigkeit verständigen konnte.

Die lettische Bevölkerung gilt als verschlagen, do h nicht unintelligent, und bildungshungrig. In Quartieren, die ein Jahr lang von deutschen Truppen belegt waren, findet man unter den jüngeren Leuten viele, die sich in dieser Zeit ein fast fließendes Deutsch angeeignet haben Manche minder erfreulichen Seiten des lettischen Charakters erklären sich wohl zum Teil aus ihrer Geschichte. Ein jahrhundertelang niedergehaltener Volksstamm wird stets die Spuren dieses Zustandes in seinem Charakter zeigen. Daß sie zurzeit noch russisch gesinnt sind, ist natürlich, obwohl man auch anderseits anerkennende und bewundernde Urteile hört über das, was die Deutschen in der kurzen Zeit aus dem Lande gemacht haben. "Das haben die Russen," sagte mir einer, "in Jahrzehnten nicht



¹⁾ Mamlock, Aerztl Mitt. Nr. 1 (29. XII 1916). — 2) Frankf. Ztg. (9. II. 1917) Nr. 39. — 3 Aerztl. Mitt. Nr. 7 (9. II. 1917). — 4) Vgl. Mugdan, D. m. W. 1916 Nr. 16. — 5) Vorwärts Nr. 346 (17. XII. 1916). — 6) Siehe die Rubrik!, Offizielle Anzeigen" in der Halbmonatsschrift für soziale Hyg. u. praktische Med.

fertiggebracht." Uebrigens versicherte mir einer der besten Kenner des Landes, daß es den Deutschen leicht gelingen werde, aus den Letten gute Deutsche zu machen. Wenn man durch Einführung besserer landwirtschaftlicher Methoden, Anlage neuer Verkehrswege, Belebung des Handels u. a. ihre materielle Lage verbesserte und zugleich ihrem Bildungsdrang die Bahn öffnete, so würden sie sich leicht in neue Verhältnisse fügen.

Ueber Mangel an Dankbarkeit kann der Arzt nicht klagen. Sie findet ihren Ausdruck nicht nur in Worten und dem (leider) landesüblichen unhygienischen Handkuß, sondern vielfach auch in willkommenen Bereicherungen des Frühstückstisches.

Das Reinlichkeitsbedürfnis der ländlichen Bevölkerung hier ist zwar nicht unbegrenzt, kann sich aber immerhin mit dem der bäuerlichen Bevölkerung mancher Gegenden unseres Vaterlandes messen. Bei fast jedem der nach westfälischer Art zerstreut liegenden Gehöfte findet sich eine Dampfbadehütte. Der Dampf wird durch Aufgießen von Wasser auf erhitzte Steine erzeugt. Hier badet die Familie einmal wöchentlich. Wenn dann "das reine Hemd" (um mit Busch zu reden) angezogen ist, kommt es allerdings, wie ich fürchte, die Woche nicht vom Körper, da es oft nicht zugeknöpft, sondern zugenäht wird. Immerhin ist hervorzuheben, daß die Bevölkerung hier fast läusefrei ist im Gegensatz zu manchen schmerzlichen Erfahrungen in anderen Teilen des östlichen Kriegsschauplatzes. Dementsprechend soll auch das Fleckfieber hier nur selten auftreten.

Brief aus Bayern.

In der Münchener Psychologischen Gesellschaft hielt Prof. Isserlin jüngst einen hochinteressanten Vortrag über psychologisch-phonetische Untersuchungen an Kranken und Gesunden. Die Versuche fanden statt nach dem Verfahren, das von dem hiesigen Physiologen Frank angegeben wurde und dessen Prinzip auf der Filmaufnahme der durch eine Glimmermembran aufgefangenen Sprachwellen beruht. Da ich nicht weiß, ob das Verfahren schon veröffentlicht und geschützt ist, will ich die genauere Beschreibung des Apparates unterlassen. Als Zeitmesser für die auf dem Film festgehaltenen Eindrücke, die in Form von Höhen-Tiefen-Kurven wie beim Sphygmographen und ähnlichen Apparaten erscheinen, wird die Schwingung einer Stimmgabel am unteren Teil des Films mit aufgenommen. Es waren Kurven der Stimmhöhe und der Stimmstärke korrespondierend aufgenommen. Zuerst sah man als Projektionsbilder Diapositive von einzelnen Buchstaben, wie e, r, u, t. Deren Kurven sind so typisch, daß man nach kurzer Zeit schon in der Lage war, solche Kurven zu "lesen". Dann folgten Kurven von "1913", von Sätzen: "Lerne leiden ohne zu klagen"; "ich habe keine Zeit müde zu sein"; dann Fragen und Antworten: "Ist das wirklich so?" "Ja, das ist so!" In diesen Leigten sich die bezeichnenden Kurvenformen für fragende und affirmative Satzform in der Sprachhöhe- oder Sprachmelodiekurve. Isserlin zeigte nun Kurven von gesunden Männern und Frauen, bei denen psychogene Verschiedenheiten bei den nämlichen gesprochenen Worten oder Sätzen sich zeigten; von Dementia praecox, Paralyse, Hysterie, Zitterern, von einem Kopfschuß und dessen psychischer Besserung, ausgedrückt in der Annäherung der Kurven an die Normale in bezug auf Melodie und Sprachzeit, von Bulbärparalyse mit den peripherischen Artikulationsstörungen, und melodielose, verzögerte Kurven von Taubstummen mit erhebungsreichen, intensiven Stromstärkekurven als Ausdruck der Anstrengung beim Sprechen. Alle diese Kurven sind bereits jetzt so typisch, daß sich bezüglich der Verwertung derselben diagnostische Feinheiten, die das musikalischste, geübteste Ohr nicht erkennen kann, ergeben, und zwar sicher weit vor dem Auftreten erkennbarer klinischer Symptome. Es eröffnen sich überhaupt für die Verwendung solcher Kurven die weitesten Aussichten. Man wird solche Kurven neben den Fingerabdrücken für die polizeilichen und forensischen Zwecke verwenden können, man wird sie bei der Ausbildung von Rednern und Sängern schätzen lernen, und man kann, anstatt ein Probesingen für eine offene Stelle zu veranstalten, einfach schreiben: Die Herren Bewerber werden gebeten, ihre Gesangs- und Sprechkurven einzusenden. Diese offenbaren die geheimsten und kleinsten Fehler und Unarten und sind, was bei den Künstlern so wichtig ist, vollkommen unparteiisch. Wehe z. R. dem, der statt Vibrando immer Tremolando singt. Also eine Ergänzung und Korrektur sigar des Grammophons können diese rücksichtslos ehrlichen Kurven werden. Herr Isserlin versprach, nach einiger Zeit über die Fortsetzung seiner Versuche zu berichten.

Der Psychologische Verein ist kein ärztlicher Verein, doch sind sehr viele Nervenärzte Mitglieder, und außerdem sind auf Grund des vor einigen Jahren auf Anregung eines Mitgliedes der Laryngologischen Gesellschaft von der Mehrzahl der hiesigen ärztlichen Vereinigungen geschafftenen gegenseitigen Einführungs- und Einladungsrechtes bei interessanten Vorträgen von Aerzten die Mitglieder der ärztlichen Vereine stets eingeladen. So sind auch im großen ärztlichen Verein bei Kriegsvorträgen stets die Militärärzte besonders eingeladen. Sie kommen auch meist in größerer

Anzahl in allen Chargen. Es ist auch das Verhältnis zwischen Zivil- und Militärärzten im allgemeinen in München gut.

Eine der wenigen Organisationsveranstaltungen, bei denen man gern zahlt, fand am 2. April im Münchener Volkstheater statt. Es ist doch gewiß nichts Alltägliches, einen a. o. Univ.-Prof. für Ophthalmologie mit Mitgliedern der Hofbühne als einzigen Nichtkünstler auftreten zu sehen, Dieses Vergnügen bereitete den Münchener Kollegen Prof. Gustav Freytag, der Sohn des Dichters Gustav Freytag, in dem Schauspiel "Graf Woldemar" scines Vaters. Er zeichnete auch als Spielleiter. Die Vorstellung fand statt zugunsten der ärztlichen Kriegshilfkasse. Ich habe mich vergeblich bemüht, in dieser Vorstellung ein ordentliches Mitglied der medizinischen Fakultät oder einen Generalarzt zu entdecken. Das ist auch ein Moment, das uns in den Augen des Publikums nichts weniger als förderlich ist, wie ich mit eigenen Ohren im Theater hören mußte. Es gibt gewisse Repräsentationspflichten, die sich selbst mit den Osterferien nicht ganz entschuldigen lassen. Meinem, vielleicht zu idealen Empfinden nach hatte das eine glanzvolle Vorstellung werden müssen, mit einem von Leuchten der Wissenschaft strahlenden Parterre. Die Herren hätten sich sogar unterhalten, denn es wurde sehr flott gespielt. Es haben mir auch die Künstler leid getan, die sich kostenlos zur Verfügung gestellt hatten und nun vor der "misera contribuens plebs" spielen mußten. "Es wird schon so sein müssen!" sagt der Münchener.

Alle Besitzer eines noch gesunden Haarwuchses seien zum Schlusse gewarnt, gegenwärtig eine Reise nach München zu tun. Dort hertscht in den westlichen Bezirken eine "Plattenepidemie"; bis jetzt allerdings nur unter den Schulkindern, die sogenannte Mikrosporie. Diese Krankheit hat sogar unseren Dermatologen, der allerdings der Gefahr als Mann mit "hoher Stirn" lächelnd trötzen kann, veranlaßt, "Informationsvorträge" für das Lehrerpersonal der Volksschulen zu veranstalten. Hoffentlich erlischt dadurch recht bald diese unsympathische Krankheit.

Hoeflmayr (München).

Wilhelm Winternitz 4.

Am 22. Februar 1917 schloß in Wien der Begründer der modernen wissenschaftlichen Hydrotherapie Wilhelm Winternitz im nahezu vollendeten 82. Lebensjahre die Augen. Er war am 1. März 1935 zu Josephstadt in Böhmen geboren, studierte in Prag und promovierte daselbst im Jahre \$857. Nach mehrjähriger Tätigkeit an dortigen Krankenhäusern trat er bei der österreichischen Marine als Korventtenarzt ein und machte dort mehrere größere Reisen mit. Entscheidend für seinen weiteren Entwicklungsgang war dann sein Aufenthalt im Jahre 1861 in Grätenberg in Oesterreichisch-Schlesien, dem Wirkungsorte des Laienbehandlers Vinzenz Priessnitz, wo dessen Nachfolger Schindler die Priessnitzschen Methoden weiter ausübte. Hier empfing Winternitz die Anregung, die physiologischen Wirkungen des damals auf gröbster Empirie beruhenden und mit viel Reklame und Uebertreibung betriebenen Wasserheilverfahrens, dessen Technik und Methodik aber gerade durch Priessnitz in oft genialer Weise ausgebaut worden war, gründlich zu studieren; und diesem Studium und der rationellen praktischen Anwendung der Hydrotherapie bei den verschiedensten Erkrankungsformen widmete er nicht nur die nächsten Jahre, sondern auch den ganzen Rest seines trotz aller Schwierigkeiten schließlich von Erfolgen reich gesegneten Lebens. Mit der Schrift "Zur rationellen Begründung einiger hydrotherapeutischer Prozeduren" habilitierte er sich im Jahre 1865 in Wien als Dozent für Hydrotherapie, später (1874) noch einmal für Innere Medizin, wurde 1881 außerordentlicher und 1899 ordentlicher Professor für Innere Medizin. Im selben Jahre erst erhielt er den offiziellen Lehrauftrag für Hydrotherapie. An der Wiener allgemeinen Poliklinik, die er im Jahre 1865 mit anderen Dozenten zusammen begründet hatte, richtete er, größtenteils aus eigenen Mitteln, eine hydrotherapeutische ambulatorische, später auch eine ebensolche klinische Abteilung ein und entfaltete dort mit seinen Schülern eine Lehrtätigkeit, die sich eines steigenden Zuspruchs von Studierenden und Aerzten aus der ganzen Welt erfreute. Gleichzeitig im Jahre 1865 hatte er eine Wasserheilanstalt in Kaltenleutgeben bei Wien begründet, welche alsbald weltbekannt geworden ist. Im Jahre 1910 trat er von seiner akademischen Tätigkeit zurück; daß er aber bis zu seinem Ende in seinen wissenschaftlichen Interessen nicht erlahmte, beweist eine erst kurz vor seinem Tode verfaßte Schrift über "Wasserkur und natürliche Immunität". (Leipzig 1917).

Es ist das unsterbliche Verdienst von Wilhelm Winternitz. einem der wirksamsten therapeutischen Faktoren, über den wir verfügen, eine wissenschaftliche Begrindung geschaften zu haben. Zwar war den Aerzten aller Zeiten die große Bedeutung der Wasserbehandlung nicht entgangen, und auch zu Anfang und Mitte des 19. Jahrhunderts hatten einzelne der Besten, wie Hufeland, Curry, Brand, Hahn. in Wort und Schrift für die praktische Anwendung der Hydrotherapie Propaganda gemacht. Es fehlte aber eine rationelle, dem Fortschritt der versten Waturwissenschaften entsprechende Grundlage, und das



Ueberwuchern des Laienelementes in diesem Fache, das gerade und nicht ohne Zusammenhang damit mit dem von der Wiener Schule ausgehenden therapeutischen Nihilismus einsetzte, drohte um die Mitte des Jahrhunderts die Hydrotherapie gänzlich in den Aerztekreisen zu diskreditieren. Da war es Wilhelm Winternitz, der mit zähester Energie und unter großen äußeren Schwierigkeiten durch seine grundlegenden Untersuchungen über den Einfluß des bei der Wasserbehandlung ausgeübten thermischen und mechanischen Reizes bewies, welch mächtige Beeinflussung die verschiedensten Körperfunktionen dadurch erfahren. Zunächst und vor allem wendete er seine Aufmerksamkeit dem Einfluß auf die Innervation der sensiblen und vasomotorischen Nerven zu. Er bewies, daß durch thermische Eingriffe nicht nur am Orte des Eingriffs, sondern auch an entfernten Körperstellen Zirkulationsvorgänge eine Veränderung erleiden; Vorgänge, wie die konsensuelle Reaktion, Aenderung der Blutverteilung, Kongestionen, reaktive Gefaßerweiterung, Stase, Hyperamie usw., wurden physiologisch festgelegt und zugleich für die praktische therapeutische Anwendung durch Angabe einer entsprechenden Methodik verwertet. Die thermometrischen Messungen und das Studium über die Wärmeabgabe durch die Haut führten Winternitz dann zur Beschäftigung mit der Fieberlehre, in der er gegen Lieber meister die Ansicht vertrat, daß die fieberhafte Temperatursteigerung auf einer verminderten Warmeabgabe durch die Haut beruht. Wenn heute daneben auch die vermehrte Wärmebildung im Körper als Fieberursache entsprechend gewürdigt wird, so bleiben doch von größter praktischer Wichtigkeit die Konsequenzen, welche Winternitz aus seinem Studium über die Erhöhung der Temperaturabgabe durch die Haut durch hydrotherapeutische Prozeduren für die praktische Anwendung des Wasserheilverfahrens bei fieberhaften Krankheiten zog. Weiterhin sind Winternitz' Forschungen über den Einfluß hydrotherapeutischer Prozeduren auf die Blatbeschaffenheit und den Stoffwechsel von größtenteils grundlegender Bedeutung. Seine Veröffentlichungen im einzelnen aufzuführen, würde viel zu weit tühren. Es sei nur auf das im Jahre 1877 zuerst, 1912 im Neudruck erschienene Hauptwerk "Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage" hingewiesen, das die wichtigsten bis dahin gemachten Forschungsergebnisse enthält und zugleich einen guten Einblick in die geniale, immer mit praktischem Blick gepaarte Arbeitsmethode des Verfassers ge währt.

Es bedarf kaum einer Erwähnung, daß wir auch eine Reihe von technischen Neuerungen auf dem Gebiete der Hydrotherapie Winternitz verdanken. Seine sonstigen praktischen Publikationen beschäftigen sich neben vielem anderen mit besonderer Vorliebe mit der hydrotherapeutischen Behandlung fieberhafter Infektionskrankheiten und annentlich auch mit der Hydrotherapie der Tuberkulose, für die er bis zu seinem Tode immer wieder unermüdlich eingetreten ist.

Der Feuereifer, mit dem er seine Lehren und Ansichten verfocht und den er selbst einmal den "Enthusiasmus des Spezialisten" nannte, bildete überhaupt einen wesentlichen Charakterzug dieses temperamentvollen, dabei bescheidenen und gewinnend liebenswürdigen Mannes. Ohne diese zähe Begeisterung wäre es ihm nicht gelungen, sich auf dem schwierigen und von vornherein wenig dankbaren Gebiete, dem er seine Lebensaufgabe widmete, durchzusetzen. Dank seiner eigenen Arheiten ist sein Fach als Wissenschaft allgemein anerkannt, er hat sich eine Schule geschaffen, welche entsprechend den Fortschritten der modernen Wissenschaft in seinem Sinne weiter arbeitet; dem Aerztestande seines Vaterlandes sind dank seiner jahrzehntelangen Bemühungen die wichtigsten seiner Lehren in Fleisch und Blut übergegangen, und die zahlreichen Ehrungen, die ihm an seinem Lebensabende schließlich von allen Seiten zuteil wurden, zeugen von dem Weltruf und der Anerkennung, die sein geniales Wirken überall gefunden hat. A. Laqueur (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Nach dem Scheitern ihrer großen Offensiven haben die Engländer in denselben Gebieten an der Arras-Front (besonders bei Lens und Monchy), die Franzosen an der Aisne- und (besonders am 30. IV.) Champagne-Front (Cerny, Brimont, Chemin-des-Dames, Nauroy, Moronvillers, Hochberg) fortgesetzt mehr oder minder starke Teilangriffe, entweder nur mit Artillerie oder auch mit Infanteriemassen unternommen: ohne irgendwo einen nennenswerten Erfolg zu erzielen. An mehreren Stellen sind unsere Truppen vorgedrungen. Am 3. begann die vierte Schlacht zwischen Arras und Quéant. Nur in Fresnoy gelang es den Engländern einzudringen. Bullecourt, Oppy, Roeux und Chérisy blieben nach schweren Kämpfen in unserer Hand. Die Engländer erlitten wieder enorme blutige Verluste. 1200 Engländer wurden gefangengenommen. Am 4. wurd nach starker Artillerieschlacht zwischen der Aisne und dem Brimont ein französischer Angriff bei Prosnes abgeschlagen; ebenso am 5: bei Neuville und Nauroy. Am 5. abends begann die zweite Durchbruchsschlacht nördlich der Aisne. Sie endete wie die erste im ganzen erfolglos. Nur Gelände auf dem Chemin-des-Dames und der Winterberg gingen verloren. Stegemann urteilt im "Bund" am 29. IV.: "Die Lage ist im heutigen Augenblick überall in der Schwebe, und in dieser Schwebe, was den Osten und Südosten betrifft, zugunsten der Mittelmächte, was den Westen betrifft, zugunsten der Entente betont, aber nur insofern, als diese scheinbar noch die Initiative besitzt. Die strategische Ueberlegenheit ist nach dem Scheitern der konzentrisch gedachten Durchbrüche überall auf seiten der Zentralmächte, falls diese noch über eine freie Generalreserve verfügen, die hier oder dort zum positiven Schlachtentscheid eingesetzt werden kann." - Zwei englische Truppentransportdampfer von 9000 und 11 000 To. wurden torpediert; auf dem ersten versanken 280 Mann. Am 2. haben Marineflugzeuge Handelsschiffe vor der Themse angegriffen und einen Dampfer von 3000 Tonnen versenkt. Bis zum 6. wurde aus dem Monat April die Versenkung von mehr als einer Million To. gemeldet. Die Nahrungsmittelbeschränkung ist in England so weit vorgeschritten, daß die Times die bisher von der Regierung als unwürdig erklärte Zwangsrationierung für notwendig hält. - Das amerikanische Parlament hat das Dienstpflichtgesetz angenommen. Das Repräsentantenhaus hat den vom Senat angenommenen Antrag, daß Roosevelt ermächtigt wird, vier Divisionen Infanterie für den europäischen Dienst aufzubringen, abgelehnt. Auf Wilsons Kriegserklärung hat der Präsident des Reichstags, Dr. Kämpf, in der Sitzung am 2. (nach dem Stenogramm) Folgendes bemerkt: "In seiner Botschaft an den Kongreß vom 2. April versichert der Präsident Wilson, daß er gegen Deutschland Krieg führe im Interesse der Menschheit und aus Gründen der Menschlichkeit. (Lachen.) Das Recht, dieses zu versichern, hat er verloren, nachdem er keinen Finger gerührt hat, um England in den Arm zu fallen, als dieses den unmenschlichen und das Völkerrecht mit Füßen tretenden Aushungerungskrieg gegen Deutschland ankündigte und ins Werk setzte. (Lebhafte Zustimmung.) Er hat das Recht verloren, als er den deutschen Vorschlag ablehnte, für bestimmte Seewege das Leben amerikanischer Bürger auf amerikanischen Schiffen sicherzustellen, vorausgesetzt, daß sie keine Bannware führten (Zustimmung), und als er durch diese Ablehnung seine eigenen Landsleute der Todesgefahr aussetzte. Als willenloses Werkzeug stellt der Präsident Wilson das deutsche Volk dar, das in diesen Krieg durch eine Gruppe Ehrgeiziger getrieben worden sei; er erzählt aber nichts von den Ein-kreisungsmachenschaften, die ein Jahrzehnt lang gegen uns betrieben wurden. (Sehr richtig!) Er erzählt nichts von dem Vernichtungswillen, den unsere Feinde erst kürzlich in kräftiger Weise zum Ausdruck gebracht haben, unsere Feinde, auf deren Seite der Präsident Wilson sich nunmehr offen gestellt hat. Nein, meine Herren, zum Verteidigungskampfe hat das deutsche Volk am 4. August 1914 sich wie ein Mann erhoben. (Lebhafte Zustimmung.) Wir kämpfen noch heute zur Verteidigung unserer Freiheit, unserer Unabhängigkeit und unseres Lebens. (Lebhafter Beifall.) Wir haben, so sagt der Präsident Wilson, keinen Streit mit dem deutschen Volke, für dieses hegen wir nur das Gefühl der Sympathie und der Freundschaft. (Gelächter.) Seine Handlungen stehen bisher wenig im Einklang mit diesem Gefühl der Sympathie und Freundschaft. (Sehr richtig!) Wenn aber durch diese Botschaft des Präsidenten Wilson das Bemühen geht, Zwietracht in deutschen Landen zu säen, so halte ich mich als Präsident des Deutschen Reichstages, der durch das freieste Wahlrecht der Welt gewählten Vertreter unseres Volkes, für verpflichtet, zu erklären, daß dieses Bemühen an dem gesunden Sinne unseres Volkes scheitert, und daß Präsident Wilson mit diesem Bemühen auf Granit beißt. (Lebhafter Beifall.) Mit dem teuersten Herzblut unseres Volkes haben wir das deutsche Kaisertum errichtet, mit dem teuersten Herzblut kämpfen wir jetzt für Kaiser und Reich. (Lebhafter Beifall.)" Guatemala und Bolivia haben die diplomatischen Beziehungen zu uns abgebrochen. - Infolge unserer Wiedervergeltungsmaßregeln hat die französische Heeresverwaltung sich endlich entschlossen, die deutschen Kriegsgefangenen aus der Feuerzone bis 30 km hinter die Front zurückzuziehen (vgl. Nr. 10 S. 308). So müssen unsere Feinde fortgesetzt von den Barbaren zur "zivilisierten Kriegsführung" gezwungen werden! J. S.

- Wie Generalarzt Schultzen im Reichstag am 5. V. mitteilte, wird der Wunsch der Aerzte, für die Landsturmärzte eine militärische Organisation zu schaffen, demnächst erfüllt werden. Der Kriegsminister hat bereits Schritte eingeleitet, um ein Landsturm-Aerztekorps im Anschluß an das Sanitäts-Offizierkorps zu bilden.
- Ablegung der ärztlichen Prüfungen. Für die im Heeressanitätsdienst stehenden Medizinstudierenden ist in Aussicht genommen: A. Aerztliche Vorprüfung. 1. Wer bereits zum Kursus am 2. Januar 1917 hätte zugelassen werden können, dessen Abkommandierung sich aber aus militärischen Gründen nicht hat ermöglichen lassen, soll für die Zeit vom 1. Mai bis 1. August 1917 beurlaubt werden; er kann frühestens vom 15. Juli 1917 ab die ärztliche Vorprüfung ablegen. 2. Wer bei Kriegsbeginn drei Studiensemester, darunter ein Militärsemester zurückgelegt hat (Jahrgang Ostern 1913), soll zum Studium während des Sommersemesters 1917 und im Anschluß daran zu einem vom 1. August bis 1. Oktober 1917 einzurichtenden Kursus beurlaubt werden. Im An-



schluß an diesen Kursus ist die ärztliche Vorprüfung bis spätestens 15. Oktober 1917 zu erledigen. 3. Zu dem unter 2 einzurichtenden Kursus vom 1. August bis 1. Oktober 1917 soll ferner beurlaubt werden, wer bei Kriegsbeginn drei volle Studiensemester zurückgelgt hatte (Jahrgang Ostern 1913). 4. Von den Studierenden der Medizin, die irrtümlich zu dem am 2. Januar 1917 eingerichteten Kursus abkommandiert waren, sollen die, welche a) trotzdem zur Prüfung zugelassen waren und die Prüfung bestanden haben, von der nochmaligen Ablegung der Prüfung befreit bleiben; b) den Kursus durchgemacht haben, zur Prüfung aber nicht zugelassen waren, lediglich die Prüfung im Laufe des Sommersemesters 1917 ablegen. 5. Alle Studierende, die zu den unter 2-4 Aufgezählten gehören und die ärztliche Vorprüfung bis zum 15. Oktober 1917 bestanden haben, sollen das Prüfungszeugnis erst am 15. Oktober 1917 erhalten. B. Aerztliche Prüfung. Kandidaten der Medzin, die zu dem am 1. März 1917 eingerichteten Kursus aus militärischen Gründen nicht haben beurlaubt werden können, sollen zum Studium während des Sommersemesters und zur Ablegung der Staatsprüfung bis längstens Ende August beurlaubt werden. Die Prüfung beginnt für sie am 15. Juli 1917. Beurlaubungen kommen jedoch für A und B nur in Frage, soweit es die dienstlichen Verhältnisse, insbesondere die Kriegslage, gestatten.

— Am 1. Mai hat die Landesversicherungsanstalt Berlin Am Köllnischen Park 3. die Beratungsstelle in ihrer ärztlichen Abteilung für Geschlechtskranke eröffnet. Eine Behandlung findet nicht statt, dagegen werden alle notwendigen Untersuchungen zur Feststellung der Krankheit (Wa.R. usw.) vorgenommen. Die ärztliche Beratung einschließlich der Untersuchungen ist kostenkos. Die unbedingte Verschwiegenheit ist dadurch gewährleistet, daß keiner, der die Beratungsstelle in Anspruch nimmt, seinen Namen zu nennen verpflichtet ist. Die Sprechstunden sind für männliche Personen Sonnabends, für weibliche Personen Mittwochs 7—9 Uhr abends.

— Durch Erlaß des Ministeriums des Innern vom 17. III. sind neue Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen (Nr. 17 des Min.-Bl. f. Med.-Angeleg.) getroffen. Wir kommen auf diese Bestimmungen noch zurück.

— In der Stadtverordnetenversammlung wom 4. ist die Magistratsvorlage über die ärztliche Versorgung der Kriegerfamilien mit dem in Nr. 18 S. 563 erwähnten Zusatz nunmehr endgültig angenommen. Seitens des Magistrats wurde aber erklärt, daß die Aerztekammer angegeben habe, sie könne die unentgeltliche Ausstellung der Atteste nicht mehr berücksichtigen. Weiter wurde die Wahl von je einer Frau in die Deputationen für Blindenfürsorge, für die Städtischen Krankenanstalten, in das Kuratorium der Städtischen Heimstätten, das Kuratorium für die Städtischen Hospitäler, die Deputation für die Städtische Irrenpflege, die Deputation für das Wohnungswesen u. A. genehmigt.

— Die 9 Säuglingsfürsorgestellen des Berliner Magistrats, die sich bisher nur um die Gesundheitspflege der im ersten Lebensjahr stehenden Kinder bemühten, haben ihren Wirkungskreis seit Anfang April auf die Kinder in den ersten bis sechsten Lebensjahren ausgedehnt. Es wird in allen Säuglingsfürsorgestellen an jedem Freitag für Kinder dieser Altersstufe eine besondere Sprechstunde ab-

— Die Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose findet am 23. Mai vormittags 11 Uhr im Abgeordnetenhause statt. Einen Vortrag über "Berufsberatung und Arbeitsvermittlung für Lungenkranke unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsbeschädigten" werden Oberstabsarzt Dr. Beschorner (Dresden) und Geh. Reg.-Rat Dr. Freudenfeld (Straßburg) halten. Einlaßkarten werden von der Geschäftstelle, Berlin W. 9, Linkstr. 29, abgegeben.

- Prof. W. Stern (Hamburg) faßt die Veranstaltungen zur ps ychologischen Prüfung der Berufseignung in Deutschland in der "Zeitschrift für pädagogische Psychologie" zusammen. Danach ist das Militär mit der Einrichtung von besonderen Laboratorien für Eignungsprüfungen vorangegangen; es hat bereits bei den Kraftfahrbataillonen Eignungsstellen eingerichtet. In Mannheim besteht ein psychologisches Lazarettlaboratorium für Gehirnbeschädigte, in Hamburg ein solches für Kriegsverletzte überhaupt. Eine große deutsche Eisenbahnverwaltung ist mit Vorarbeiten für psychologische Eignungsprüfungen beschäftigt. Die optische Industrie plant ein besonderes Laboratorium in Berlin. Eine Arbeitsgemeinschaft für Psychologie der Berufseignung hat die Zentrale für Volkswohlfahrt in Berlin begründet, eine zweite ist in Hamburg entstanden. Mannheim endlich plant ein größeres . Institut für Wirtschafts- und Berufs- sowie pädagogische Psychologie. Im Sommer wird ein Kursus unter der Leitung von Dr. Gertrud Bäumer in Hamburg stattfinden, der die Ausbildung von Berufsberaterinnen zum Gegenstande haben wird. W. Stern wird dabei Uebungen zur Psychologie der Berufseignung abhalten.

— Zu den französischen Verleumdungen der deutschen Verwundetenbehandlung liefert auch das Buch des Schriftstellers Hennebois (Aux mains de l'Allemagne, Journal d'un grand blessé) einen Beitrag. Es genügt, an dieser Stelle einige Anklagen zu beleuchten. Die Amputation seines durch Granatsplitter schwer verletzten Beines soll unnötig gewesen sein. Demgegenüber stellt der Operateur, Oberarzt d. R. Dr. Frosch, fest, daß der stark zersplitterte Unterschenkel bereits am zweiten Tage bis zum Knie gangränös gewesen und daß deshalb die Amputation infolge Indicatio vitalis vorgenommen worden sei. Der Chefarzt des Lazaretts im Katholischen Lehrerseminar zu Montigny soll mitgeteilt haben, daß als Vergeltungsmaßregel für französische Grausamkeiten befohlen sei, allen Verwundeten die Glieder abzunehmen!

— Pocken. Preußen (26. IV.—3. V.): 96 (16 †). (15.—21. IV.): Bayern 1. Mecklenburg-Schwerin 1. Anhalt 2. Lippe 1. Bremen 1. Hamburg 8. — Fleckfieber. Deutschland (22.—28. IV.): 16. Gen.—Gouv. Warschau (8.—11. IV.): 611 (58 †). Desterreich-Ungarn (19.—25. III.): 211 (65 †). — Genickstarre. Preußen (15.—21. IV.): 9 (2 †). — Ruhr. Preußen (15.—21. IV.): 94 (21 †).

— Charlottenburg. Die Einrichtung besonderer Schulschwesterstellen hat sich nicht bewährt. Es hat sich herausgestellt, daß es wichtiger ist, in der sozialen Fürsorge vorgebildete Schulhelferinnen anzustellen, und nicht nur in der Krankenpflege erfahrene Schwestern. Die Stadtverordneten haben deshalb am 2. beschlossen, die Einrichtung der Schulschwestern aufzuheben und nur noch Helferinnen in den verschiedenen sozialen Einrichtungen der Stadt für Schulkinder zu beschäftigen.

— Dresden. Die Witwe des Stabsarzt a. D. Dr. Roesch in Dresden hat der Witwen- und Waisenkasse für die Aerztlichen Bezirksvereine im Kgr. Sachsen 8000 M als Dr. Roesch-Stiftung überwiesen. Die Zinsen sollen alljährlich einer Arzt-Witwe in Dresden überwiesen werden.

— Karlsruhe. Rückgang der Geburten. Die allgemeine Geburtsziffer hat in Baden 1914 die niedrigste seit 1815 beobachtete Geburtenzahl erreicht. Nach den Angaben der Standesämter wurden im Jahre 1914 insgesamt 59 697 Geborene gemeldet; davon waren 58 092 lebend, 1605 tot und 5422 unehelich geboren. Im Jahre 1913 waren zur Welt gekommen 59 752 Kinder, darunter 58 267 lebend, 1485 tot und 5129 unehelich Geborene. Immerhin ist die Abnahme der Geburten im Jahr 1914 wesentlich geringer gewesen als in den Jahren 1912 und 1913. Die Totgeborenen haben gegenüber dem Jahr 1913 um 120, die unehelich Geborenen um 293 zugenommen. Unter den Neugeborenen des Jahres 1914 waren 1432 Zwillinge und 21 Drillinge.

— Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Rat Goldscheider hat wieder die Leitung der Medizinischen Universitätspoliklinik für das Sommersemester übernommen. Prof. C. Benda ist zum Geh. San. Rat ernannt. — Rostock: Priv. Dozz. Med. Rat Dugge und Best haben den Professortitel erhalten.

— Gestorben. Geh. San. Rat Prof. Nolda, langjähriger ehemaliger Badearzt in St. Moritz, zuletzt Chefarzt des Landesbades der Rheinprovinz in Aachen, infolge Infektion im Heeresdienst, 57 Jahre alt, am 21. v. M. in Berlin-Friedenau. — Geh. San. Rat Dr. Voemel, sehr angesehener Arzt in Frankfurt a. M., 74 Jahre alt. — a. o. Prof. für Augenheilkunde Dr. Sohön, 70 Jahre alt, in Leipzig.

- Literarische Neuigkeiten. Die Erfahrung, daß der ärztliche Stand sehr viele Künstler und künstlerisch höher befähigte Mitglieder aufzuweisen hat (ich nenne unter den lebenden Dichtern nur einige: Arthur Schnitzler - der freilich sehr früh seinen ärztlichen Beruf an den Nagel gehängt hat -, Karl Schönherr, Ludwig Finckh, Karl Schleich, Hugo Salus, Karillon), wird durch den Hamburger Bakteriologen Prof. H. Much aufs neue bereichert. Schon seine feinsinnige Schilderung aus Palästina, wo er vor einigen Jahren zu Studienzwecken geweilt hat, wies auf seine poetische Darstellungskraft hin. Jetzt hat er uns zwei schöne Gaben aus Dichters und Kunsthistorikers Werkstatt zugleich beschert. Seine gemütvollen plattdeutschen Gedichte ("To Hus. En Mund vun plattdeutsche Rimels." Richard Hermes Verlag, Hamburg 1917) und seine fesselnde "Norddeutsche Backsteingetik" (M. Glogau jun., Hamburg 1917) fließen beide aus derselben Quelle: der begeisterten Liebe zum deutschen Vaterlande. Auch seine Studien und Betrachtungen über die Backsteingotik stammen von "To Hus"; deshalb nennt er das Werk auf dem Titel: ein Heimatbuch. "Wo nicht der Wille zur Heimat ist, ist auch kein Wille zur Kultur." Ueber die Stellung, die Much zur Gotik, zum Klassizismus, zum Griechentum, zum Humanismus einnimmt, wird man mit ihm rechten dürfen. Aber niemand wird kühl bleiben gegenüber der heißen. Sehnsucht Muchs nach dem Idealen, sei es Kultur, Kunst, deutsche Heimat. J. S.



Verlustliste.

Vermißt: L. Obermeyer (Fürth), St.-A. d. R.
Gefangen: Ph. Seisser (München), O.-A. d. R.
Gefallen: H. Erhardt (Breslau), St.-A. — Th. Gensichen (Zettitz),
Ass.-A. d. R. — A. Schäfer (Geislingen), St.-A. — R. Born (Gerbstedt),
St.-A. — K. Joerss (Armswalde), St.-A. — A. Müller (Bernsbach), St.-A. R.

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Allgemeines.

Wilhelm Ebstein †, Genesung und Hellung. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 2 u. 3. Aus dem Nachlaß des verstorbenen Göttinger Klinikers W. Ebstein hat sein S.hn diesen Aufsatz veröffentlicht. Er enthält, stellenweise an Hufeland. Makrobiotik gemahnend. den Niederschlag von Ebsteins ärztlichen Erfahrungen. Zahlreiche geschichtliche Rückblicke und allgemein medizinische Wahrheiten neben feinsinnigen, kritischen Aeußerungen über Lebensvorgänge und Krankheitsverlauf machen die Lektüre zu einem hohen Genuß.

Naturwissenschaften.

O. Koerner (Rostock), Hörvermögen des Zwergweises (Amiurus nebulosus). Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 3. Der Verfasser teilt den Inhalt der ihm von Benjamins zur Veröffentlichung übergebenen Arbeit mit, welche die Ergebnisse der früher von Koerner in der Zschr. f. Ohrhlk. mitgeteilten Versuche bestätigt, aus denen hervorgeht, daß der Zwergweis — entgegen den Angaben anderer Autoren — auf nichtbiologische Schallreize ebensowenig reagiert, wie alle bisher in gleicher Weise untersuchten anderen Fischarten.

Physiologie.

C. van Dam (Amsterdam), Adsorption von Riechstoffen. Tijdschrvoor Geneesk. 17. März. Experimentelle Untersuchungen über die Adsorption von Riechstoffen. Die Adsorption ist eine Eigenschaft, die spezifisch für die Kombination von Riechstoff und Sorbens ist, und über die sich keine festen Regeln aufstellen lassen.

Mikrobiologie.

Gaisner (Rostock), Mstachromgelb-Wasserblau-Dreifarbennährboden für Typhus-Ruhr-Untersuchungen. M. m. W. Nr. 15. Die Vorzüge des Nährbodens sind: Doppelter Farbenumschlag sowohl durch Kolikeime (von Grün zu Blau) wie auch durch Typhus- und Ruhrkeime (von Grün zu Gelb); besondere Schäffe des Farbenumschlages durch Undurchsichtigwerden der Kolikolonien gegenüber dem durchsichtigen Wachstum der Typhus- und Ruhrkolonien.

Venema (Groningen), Agglutination hypagglutinabler Typhusbazillen. M. m. W. Nr. 15. In sämtlichen Fällen gelang es durch das beschriebene Verfahren bei den Kolonien, sowohl nachdem sie 3—4 Stunden wie 20—24 Stunden bei 55° verweilt hatten, nach halbstündigem Bebrüten der Proben bei 37° Agglutination festzustellen.

Allgemeine Diagnostik.

Wachtel (Trient), Bathykopsometer. M. m. W. Nr. 15. Das Bathykopsometer stellt eine Art von Maßstab dar, welcher in die Operationswurde statt des bisher üblichen Operationsinstrumentes gesteckt wird und welcher beim Verschieben der Röntgenröhre automatisch die Tiefenverhältnisse des Operationsschnittes im Durchleuchtungsbilde anzeigt. Das Bathykopsometer besteht aus einem Gerüst, welches für Röntgenstrahlen durchlässig ist. Auf diesem Gerüst sind zwei kleine Röntgenschatten gebende Dreiecke aus Blei angebracht.

H. Fründ (Bonn), Fremdkörper und Fremdkörperbestimmung. Bruns Beitr. 103 H. 3. Man kann die Lokalisationsverfahren in folgende Gruppen einteilen: 1. radiographische Verfahren, 2. stereoskopische Verfahren, 3. magnetisch-galvanische Suchmethoden, 4. radioskopische Lagebestimmungen. 5. Operation unter direkter Leitung des Röntgen-Für manche Körperteile empfiehlt es sich, von vornherein mehrere Methoden anzuwenden. So empfiehlt es sich, für Fremdkörper des Schädels zunächst eine Tiefenbestimmung nach einem Verfahren der ersten Gruppe zu machen, dann eine stereoskopische Aufnahme folgen zu lassen und beides mit einer Durchleuchtungs-Tiefenbestimmung (Levy-Dorn) zu vergleichen. Am Halse genügt eine Tiefenbestimmung nach Gruppe 1 oder 3 mit anschließender Orientierungsaufnahme in zwei Ebenen. Für Fremdkörper in der Brust- und Bauchhöhle stellt die Durchleuchtung zusammen mit Tiefenbestimmung nach Levy-Dorn das ideale Verfahren dar. Bei allen Fremdkörpern der Extremitäten wird die Zweinadelpunktionsmethode als das Normalverfahren bestimmt, besonders in Verbindung mit einem Tiefenbestimmungsverfahren.

Regener (Berli), Sattliche Röntgenaufnahmen des Schulterblattes. M. m. W. Nr. 15. Die beschriebene Aufnahmeart war in einer großen Anzahl von Fällen zur Lokalisation von Fremdkörpern wie auch zur Deutung von Frakturen von bestem Nutzen.

Allgemeine Therapie.

W. Storm van Leeuwen (Utrecht), Sekalepräparate. Tijdschr. voor Geneesk. 24. März. Es wurde die Wirksamkeit von Extractum scealis cornuti, das aus verschiedenen Apotheken bezogen wurde, an der ausgeschnittenen Gebärmutter des Meerschweinehens geprüft. Es ergab sich, daß die Wirksamkeit der einzelnen Präparate in weiten Grenzen wechselt. Worauf dieses verschiedene Verhalten beruht, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Vielleicht spielt das Alter der Präparate eine Rolle; am wichtigsten ist wohl die Herkunft des Mutterkorns. Es wird vorgeschlagen, ebenso wie es für Folia digitalis geschieht, physiologisch auf ihre Wirksamkeit geprüfte Extrakte in den Handel zu beingen.

Salomon (Koblenz), Drei Fälle von Vergiftung durch äußere Anwendung von Vaselinöl. M. m. W. Nr. 15. Die Erscheinungen bestanden in Brechreiz und Herzbeklemmungen, und das Gesicht und die Hände waren blau verfärbt.

Faber (Zweibrücken), Albuminurie nach Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne. M. m. W. Nr. 15. Es handelt sich um eine Schädigung der Haut durch violette und ultraviolette Strahlen, die offenbar einer Verbrennung, wenn auch leichtester Art, gleich zu erachten ist.

A. v. Decastello (Wien), Ausnützungsversuche mit dem Finklerschen Finalbrot. Zschr. f. physik, diät. Ther. 21 H. 3. Kornbrot mit einem Zusatz von 20% Finalmehl wird im menschliehen Darme ebensogut ausgenutzt wie das gewöhnliche Kornbrot; durch das Finklersche feuchte Mahlverfahren wird die Verdaulichkeit der Kleie der des Mehles gleichgemacht.

Innere Medizin.

Gertrud Evers, Fälle von periodischem Fieber, gebessert durch Neosalvarsan. Inaug.-Diss. Jena 1916. Ref.: Eva Moritz (Berlin).

Beschreibung einiger Fälle von periodisch wiederkehrendem Fieber, de sen Ursache zwar nicht mit Sicherheit festzustellen war, das aber mit großer Wahr cheinlichkeit durch Infektion mit verschiedenartigen Protozoën bedingt wurde. Die prompte Besserung auf Neosalvarsan, intravenös injiziert, bei refraktärem Verhalten der Patienten anderen Medikationen gegenüber, bekräftigt die Verfasserin im Verdacht, daß Protozoëninfektion vorlag, und läßt sie weiterhin folgern, daß umgekehrt, wenn solch prompte Wirkung bei Fieber unklaren Ursprungs auf Neosalvarsan hin eintritt, nach einer Protozoëninfektion gefahndet werden muß.

Ganter (Wormditt), Hydroeephalus maximus. Allg. Zschr. f. Psych. 73 H. 2 u. 3. Kurze Beschreibung des klinischen Verhaltens und des Sektionsbefundes eines im Alter von 44 Jahren ge torbenen Mannes mit stackem Hydrocephalus internus. Der Schädel hat einen Umfang von 74 cm. Das Gehirn wog nach Abfluß des Wassers 1129 g. Als Ursache werden neben einer Anlageanomalie entzündliche Prozesse in den ersten Lebensjahren und eine Verzögerung der Knochenbildung durch Rachitis angenommen.

Jörger (Zürich). Unklares Denken und Pseudologie bei Verhältnisblödsinn. Allg. Zschr. f. Psych. 73 H. 2 u. 3. Als "Verhältnisblödsinn" hat Bleuler vor einigen Jahren mit einem ziemlich unglücklichen Ausdruck die Fälle bezeichnet, welche unter einfachen Verhältnissen existieren können, weil ihre Intelligenz dazu ausreicht, während sie versagen, wenn sie ihren Trieben und Affekten folgend sich an größere Aufgaben machen, denen ihr Verstand nicht gewachsen ist. Der Verfasser gibt in der vorliegenden Arbeit einige kasuistische Beiträge zu dieser Gruppe von degenerativen Schwachsinnigen, die außeidem dadurch ausgezeichnet sind, daß sie auch die Neigung zur "Pseudologie", d. h. zur freien Erfindung phantastischer Erzählungen, an die sie im Augenblick selbst glauben, neigen. Derartige Kranke haben häufig soziale Konflikte oder werden kriminell; deshalb sind sie auch von besonderem Interesse. Ob die besondere Namengebung erforderlich war, mag dahingestellt bleiben.

Liebers (Gelena) i. Sa.), Motorische Relzerscheinungen und Spontanbewegungen bei peripherischen Nervenerkrankungen. M. m.W. Nr. 15. Mit Zunahme der neuritischen Erscheinungen, vor allem auch der motorischen Schwäche und der anfangs nur in geringem Maße vorhandenen Parästhesien nahmen auch Sp. ntanbewegungen au Intensität zu und wurden dann auch von den Kranken als lästig und störend empfunden. Auch unwillkürliche Bewegungen in den Handgelenken traten auf und in einem Falle auch analoge Erscheinungen an den Zehen. Diese Spontanbewegungen schwanden bei Eintritt der Besserung zuerst, während

*) Die Namen der ständigen Referenten und |der von ihnen referierten Zaitschriften |siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 8. 1385.



die anderen neuritischen Erscheinungen zunüchst noch b'ieben und viel langsamer und allmählich sich verloren.

D. J. Hulshoff Pol (Utrecht), X-Säure al: Heilmittel gegen Polyneuritis gallinarum. Tijdschr. voor Geneesk. 17. März. Gegen Beri-Beri und Polyneuritis gallinarum werden die Bohnen von Phaseelus radiatus (Katjang hidjoe) als Heil- und Vorbeugungsmittel verwandt. Es wurde versucht, aus den Bohnen den wirksamen St. ff zu gewinnen. Mit einer Abkochung von 500 g Bohnen, die von Pflanzenschleim usw. gereinigt worden war, wurden vier Beri-Beri-Kranke mit Erfolg behandelt. Aus dem Dekokt läßt sich ein stark sauer reagierender, krista linischer Stoff (X-Säure) gewinnen, der wahrscheinlich den wirksamen St. ff darstellt. Der gereinigte Dekokt wurde zur Behandlung der Polyneuritis gallinarum mit Erfolg verwandt. Auch bei Verwendung des getrockneten Extraktes der Bohnen wurden günstige Erfolge erzielt.

G. C. Bolton ('s Graven'iage), Traumatische L\u00e4hmung des N. suprascapularis. Tijdschr. voor Geneesk. 24. M\u00e4rz. Kasuistik.

Ziemann, Diagnose, Therapie und Prophylaxe der Malaria. M. m. W. Nr. 15. Bei latenter Infektion bleibt eine Leukopenie zunächst noch bestehen, ebenso die Mononukleese und Lymphozytose. Demgegenüber zeigen malariaverdächtige Elterungen stets länger dauer de neutrophile Leukozytose. Als souveränes Mittel ist das Chinin zu betrachten und für Heereszwecke das Chininum hydrochlorieum als das relativ billigste und (neben Hydrochininum hydrochlorieum) wirksamste, Das Optochinum hydrochlorieum zeigte sich in Desen von 5 mal 0,25 bzw. 4 mal 0,25 pro die dem Chinin kaum überlegen.

Chirurgie.

E. Stierlin (Zürich), Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. Bearbeitet auf Grund des Materials der chirurgischen Universitätskliniken Basel und Zürich. Mit 709 Textbildern. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 584 S. 30,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Ein brauchbares und wertvolles Buch! Der Verfag er schöpft aus der Fülle der Erfahrungen der chirurgischen Kliniken von Basel und Zürich aus einem klinisch sorgfältig verarbeiteten Material, das auch vielfach durch operative Nachtkontrolle überprüft ist. Die Bedeutung der außerordentlich fleißigen und gewissenhaften Arbeit wird gehoben durch die Nebeneinanderstellung von Röntgenbefund und klinischen Symptomen, gegebenenfalls auch durch postoperative Röntgenkontrolle. Auf die Indikationsstellung für die Operation ist besondere Rücksicht genommen. Wichtig ist die Verwendung eines gleichmäßig einfachen Instrumentariums, womit jedem in Röntgenologie erfahrenen Arzt die Nachprüfung ermöglicht wird. Auf den sehr reichhaltigen Inhalt einzugehen, überschreitet die Aufgabe dieses Referates. Nur soviel sei erwähnt, daß der Verfasser in bezug auf die Diagnose der Duodenalerkrankungen, besonders des Ulkus, trotz seiner verbesserten Methoden meines Erachtens nach allzu optimistischen Anschauungen huldigt. Da wäre die Beigabe einer kleinen Kasuistik von Röntgentäuschungen gewiß auch lehrreich gewesen. Oder sollte der Verfasser keine erlebt haben?! Das in neuerer Zeit eingehender beachtete Kapitel der Dickdarmerkrankungen, besonders der Hypo- und Hypertonie, der Kolitis usw. ist kritisch wohl durchgearbeitet; indessen dürfte auch hier die Zukunft noch mancherlei Wandlungen bringen. Wir wollen vorläufig zufrieden sein mit dem Status präsens, wie ihn der Verfasser uns darlegt. Jeder Arzt oder Spezialarzt, der sich mit Magen- und Darmerkrankungen eingehender zu beschäftigen hat, wird mit Vorteil das wertvolle Buch zu Rate ziehen.

Petzsche, Bekämpfung des Schocks durch Dauerhalsstaubinde. M. m. W. Nr. 15. Die Dauerhalsstaubinde stellt eine äußerst wertvolle und sofort ausführbare Unterstützung in der Shockbekämpfung dar.

J. H. Pameijer (Utrecht), Zwei Fälle von intravertebraler, extraduraler Geschwulst. Tijdschr. voor Geneesk. 17. März. Es handelte sich um ein Sarkom und um eine aus Granulationsgewebe bestehende Geschwulst, deren Charakter nicht näher festgestellt werden konnte. In beiden Fällen gelang die Heilung nach operativer Entfernung der Geschwulst.

L. Dreyer (Breslau), Einfacher Zugverband aus Cramerschienen zur ambulanten Behandlung von Humerusfrakturen mit Ausnahme der am unteren Ende gelegenen. Bruns Beitr. 130 H. 3. Triangel aus einer Cramerschiene, an dem eine zweite lange Cramerschiene befestigt wird. Ueber den mit Mastisol eingepinselten Oberarm wird ein Trikotschlauch gezegen, der auf der Beugeseite des Vorderarms bis über das Ellbogengelenk gespalten wird. Am Ellbogen gute Polsterung. Durch den Zipfel des Trikotschlauches wird die Extension an der zweiten Cramerschiene herbeigeführt. Die Resultate mit dieser Behandlung waren sehr gute.

A. Wochrlin (Straßburg). Rotationsluxation des ersten Metatarsalknochens. Bruns Beitr, 103 H. 4. In dem mitgeteilten Falle war der erste Metatarsalknochen in seinen beiden Gelenken derartig luxiert, daß im Tarsometatarsalgeienke die Basis dorsalwärts, im Metatarso-

phalangealgelenke das Köpfchen plantarwärts abgewichen ist, außerdem eine Drehung des ersten Metatarsalknochens um seine Längsachse medianwärts um 90° stattgefunden hatte. Reposition im Aetherrausch. Heilung.

Frauenheilkunde.

H. Waltke (Essern), Ueber Spätresultate der Operationen bei Rückwärtslagerung der Gebärmutter. Inaug.-Diss. Straßburg, 1916. 112 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Der Verfasser berücksichtigt die bereits in früheren Jahren veröffentlichten Statistiken von Steidl, Pauli und Fikentscher über Retroflexionsoperationen an der Straßburger Universitäts-Frauenklinik und beweist weiter unter Verwertung von 124 neuen Fällen (im ganzen 243, die Jahre 1903 bis 1913 umfassend) das günstige Ergebnis dieser Operationen. Bei der Alexander-Adamsschen Operation wurde als Reultatmittel in 91,3% der Fälle eine gute Anteflexio-versio durch Nachuntersuchung konstatiert, ferner 82,6% subjektive und objektive Heilungen, 24% Schwangerschaften post operationem und 4.5% Rezidive. Bei der intraperitonealen Verkürzung der Ligamenta rotunda (11 Fälle) war der Operationserfolg durchweg ein guter, ebenso wie bei der Ventrofixation und bei der am allerseltensten angezeigten Vaginofixation.

Augenheilkunde.

. W. Koster (Leiden), Fremdkörper in der vorderen Augenkammer. Tijdschr. voor Geneesk. 17. März. Besprechung der Schwierigkeiten, die sich der Entfernung von Fremdkörpern aus der vorderen Augenkammer entgegenstellen, und der Fehler, die dabei gelegentlich gemacht werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. C. Mom (Heerjansdam), Hydrotheraple bei Hautjucken. Tijdschr. voor Geneesk. 24. März. Kalte Waschung als Mittel gegen Pruritus. Lewins ki (Neukölln), Behandlung der Gonorrhöe mit Choleval. M. m. W. Nr. 15. In einer Konzentratich vou ½—1% beseitigt das Choleval durchschnittlich in ein bis drei Wochen die meisten akuten und subakuten nichtkomplizierten weiblichen G. norrhöen. Auf Komplikationen, wie z. B. paraurethrale Gänge, ist besonders zu achten, damit diese frühzeitig für sich behandelt werden. Zur Behandlung der Zervixgen irröße und des sekundären Vaginalkatarrhs eignet sich vorzüglich die Verbindung des Cholevals mit Bolus alba in 1½—3% iger Konzentration. Die gleiche Wirksamkeit entfaltet das Choleval auch bei der akuten unkomplizierten männlichen Gonorrhöe. Hier sind neben der Injektion mit der Tripperspritze vom Arzte noch Janetsche Spülungen in einer Konzentration von 1:1000 bis 4:1000 zu machen.

Fabry (Dortmund), Behandlung der luetischen fibrösen Sklerosen mit Acidum earbolleum liquefactum. M. m. W. Nr. 15. Die Karbolsäure hat die gewünschte Tiefenwirkung. Es soll nicht bestritten werden, daß die Ueberhäutung der Ulzera infolge der Karbolsäureätzungen eher etwas verlangsamt wird, aber das nimmt man gern in den Kauf, wenn nur die Erweichung der Sklerosen prompt erfolgt. Wissenschaftlich ist der Nachweis der Endarteriitis im Frühstadium von Bedeutung, und in manchen sehwierig zu deutenden Fällen wird man dem Nachweis der typischen Gefäßveränderung eine gewisse Bedeutung nicht absprechen können und denselben für die Diagnose mitverwerten.

Kinderheilkunde.

B. Bendix (Berlin), Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. 7. Aufl. Mit 89 Textbildern und 4 farbigen Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 663 S. Geh. 16,00 M, geb. 18,50 M. Ref.: Niemann (Berlin).

Die neue Auflage des Werkes erscheint in wenig veränderter Form. Einige Kapitel — Anämie, Skrophulose, Tuberkulose, Zystitis und Ekzem — sind, den neueren Forschungsergebnissen entsprechend, umgearbeitet worden, ohne daß der Umfang des Buches dadurch vergrößert worden ist.

Cornelia de Lange und J. C. Schippers (Amsterdam), Splenomegalle Gaucher. Tijdschr. voor Geneesk. 24. März. In einer Familie wurde bei vier von sieben Kindern Vergrößerung der Leber und Milz beobachtet. Wahrscheinlich handelt es sich um Gauchersche Splenomegalie. Krankengeschichten. Zwei Kinder erlagen dem Leiden, bei zwei anderen wurde mit Erfolg die Milzexstirpation ausgeführt. Das mikroskopische Bild der Milz weicht von dem in der Literatur beschriebenen ab; es fehlen die großen Zellen, die Follikel sind erhalten und fallen durch ihre scharfe Begrenzung und durch ihr besonders deutliches Keimzentrum auf. Wahrscheinlich handelt es sich um ein junges Entwicklungsstadium des Krankheitsprozesses.



Annie M. Risselada (Berlin), Fleberbehandlung der Gonorrhoe beim Kinde. Zschr. f. physik, diät. Ther. 21 H. 3. Zwei Fälle von deutlichem Mißerfolg der heißen Bäderbehandlung.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

G. H. Moll van Charante (Rotterdam), Milchversorgung. Tijdschr. voor Geneesk. 17. März. Schilderung der Uebelstände in der Milchversorgung der Städte. Besprechung der Anforderungen, die an Musterställe zu stellen sind. Beschreibung des Betriebes in solchen Musterställen.

Soziale Medizin.

Busching und Freudenberger, Rassenhyglenische Bevölkerungspolitik auf dem Gebiete des Wohnungs- und Sledelungswesens. M. m. W. Nr. 15. Um die Wohnnot als Beweggrund der Geburtenverhütung nach Möglichkeit auszuschalten, ist als Ziel zu erstreben, durch soziale Einrichtungen und Gesetze das begründete Vertrauen zu erwecken, daß allen tüchtigen Familien auch bei größerer Kinderzahl eine billige und gesundheitlich zuträgliche Wohnung gewährleistet sei.

Militärgesundheitswesen.1)

A. Fassbender (Remagen a. Rh.), Einfache medico-mechanische Apparate zur Selbstherstellung für Lazarette, Krankenhäuser und Landpraxis. (2. Aufl. der Schrift: Die orthopädische Uebungshalle des Reservelazaretts Remagen.) Mit 56 Abbildungen. Bonn, Marcus & Weber, 1917. 56 S. 1,50 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Die kleine Schrift gibt dankenswerte Anleitungen zur Herstellung einfacher Uebungsapparate, welche mit billigen Mitteln alles leisten, was von der Heilgymnastik in einem kleinen Lazarett verlangt wird.

G. Frostell (Stockholm), Kriegsmechanotherapie. Indikation und Methodik der Massage, Heilgymnastik und Apparatbehandlung samt deren Beziehungen zur Kriegsorthopädie für Aerzte, ärztliches Hilfspersonalund Selbstbehandlung. Mit 1 Anhang: H. Spitzy (Wien), Arbeitstherapie und Invalidenschulen. Mit 96 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. 276 S. 6,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das kleine Buch ist von einem schwedischen Arzt, der am Wiener orthopädischen Militärhospital arbeitet, verfaßt und wohl in der Hauptsache für Laien bestimmt, welche als Hilfspersonal während der Kriegszeit ausgebildet werden müssen. Es behandelt in entsprechend kurzer Form das Ziel und die Mittel der Mechanotherapie, die Technik der Massage und Gymnastik, die wichtigsten in Betracht kommenden Krankheiten. In einem Anhang schildert Spitzy die von ihm ins Leben gerufenen Wiener Invalidenschulen und die dort betriebene Arbeitsterspie

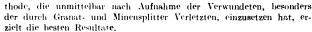
Spitzy (Wien), Grenzen des Erreichbaren im ärztlichen Teil der Invalidenfürsorge. M. m. W. Nr. 15. Es wird zweifellos niemals gelingen, Menschen nach Verlust einer oberen Gliedmaße, sei es, daß sie diese durch Amputation oder ihre Gebrauchsfähigkeit durch eine Lähmung verloren haben, für viele Berufe wieder vollwertig zu machen, weder ohne, noch mit Prothese, auch wenn diese noch vollkommener ist als die jetzigen. Es wäre unrecht, Invalide mit größerem Ausfall in Berufe hineinzuschieben, in welchen sie nur teilweise erwerbsfähig werden und niemals damit ihren Lebensunterhalt erwerben können. und sie damit der Anlernung in einem anderen Berufe zu entziehen. in welchem sie vielleicht vollkommen erwerbsfähig werden können: ebenso falsch wäre es auch, die Ausbildung der noch vorhandenen Arbeitskraft, die in dem richtigen Zusammenwirken der Stumpfmuskulatur und Prothese noch erreicht werden kann, brachliegen zu lassen, denn auch die nur teilweise Ausübung bestimmter Berufe spart doch an jenen Arbeitskräften, die bei Fehlen dieser Teilkräfte herangezogen werden müßten.

G. Fischer (Stuttgart-Degerloch), Lähmungen und Verstelfungen im Gefolge von Kriegsverletzungen. Bruns Beitr. 103 H. 2 u. 3. Besprechung der verschiedenen operativen und mechanischen Behandlungsmethoden, die zur Beseitigung von Lähmungen, von Schnenverwachsungen von Versteifungen von Gelenken angewendet werden, und Darstellung der Erfolge an Abbildungen. Fischer warnt vor der Ueberschätzung der Wirkung der Zanderapparate.

Wilhelm Smitt, Einrichtungen für manuelle Medikomechanik (manuelle Krankengymnastik) im Königreich Sachsen. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 3. Bericht über die Organisation, Ausbildung von Pflegepersonal, Einrichtung und Art des Betriebes.

Fritz Kroh (Cöln), Die primär verschmutzte Schußwunde muß radikal angefaßt werden. Bruns Beitr. 103 H. 4. Die radikale Me-

1) vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".



E. Melchior und M. Wilimowski (Breslau), Röntgendarstellung von Schußkanälen, kriegschirurgischen Fistelgängen und Abszeßhöhlen mittels Jodipin. Bruns Beitr. 103 H. 3. An elf Beispielen wird die Zweckmäßigkeit der einfachen Methode, die ohne jeden Nachteil oder Unbequemlichkeit für den Patienten durchzuführen ist, nachgewiesen.

Mertens. Amputation bei infizierten Kriegsschußverletzungen. Bruns Beitr, 103 H. 4. Auch bei diesen Fällen soll man die Rücksicht auf den Amputationsstumpf nicht außer acht lassen und nicht einfach den einzeitigen Zirkelschnitt ausführen. Der Verfasser geht noch einen Schritt weiter als Seefisch. Nach seinen Erfahrungen ist es erlaubt, auch osteoplastisch zu amputieren und die Amputationswunde primär völlig zu schließen, wenn man die fortschreitende Infektion durch möglichst frühzeitige und möglichst breite und tiefe Spaltung der Muskelinterstitien bekämpft. In Betracht kommen für den Oberschenkel der hohe Gritti und für den Unterschenkel der hohe Pirogoff. In Verbindung mit Blind (Straßbu.g) wurden an Leichen Versuche gemacht, die bei dieser Operation entstehenden großen Hautmuskellappen als Kraftquelle für Bewegungen des Fußes im Sinne Sauerbruchs nutzbar zu machen.

Th. Zlocisti (Berlin), Kriegschirurgische Bedeutung des Skorbuts. Bruns Beitr. 103 H. 4. Auf Grund eines großen, an türkischen Soldaten gewonnenen Materials werden die Beziehungen des Skorbuts zu den chirurgischen Erkrankungen auseinandergesetzt. Besonders wird die Differentialdiagnose zwischen der "in Symbiose mit anderen, so inneren wie äußeren Krankheiten wachsenden und gedeihenden" Krankheit und anderen Prozessen erörtert und anderseits der Einfluß des Skorbuts auf den Verlauf der Erkrankungen dargelegt. Jede einmal gesetzte Verwundung schafft auch nach guter Verheilung für die skorbutische Blutung einen Ort minderen Widerstandes. Charakteristisch ist in dieser Beziehung die Mitteilung eines Falles von Hämatothorax. Ebenso wie auf den Heilungsverlauf der Weichteilwunden ist der Einfluß auf Knochenwunden ein großer. Stärkere Tendenz zur Sequestrierung, Neigung zu Pseudarthrosenbildung, Fehlen oder doch überraschendes Hinauszögern der Kallusbildung sind charakteristische Erscheinungen des Skorbuts.

H. Coenen (Breslau), 20 Monate feldärztlicher Tätigkeit. Bruns Beitr. 103 H. 3. Der Verfasser macht erneut auf den Unterschied der Tätigkeit und der Bewertung der Verletzungen in den vorderen und hinteren Linien aufmerksam. Beim Abreiten des Schlachtfeldes fand er wiederholt Erscheinungen kataleptischer Totenstarre (meist nach Herzschüssen), einmal einen Krönleinschen Schädelschuß. Es werden Beobachtungen von Verletzungen der oberen Luftwege, von Kieferschüssen, bei denen ebenfalls die Wichtigkeit des Zusammenarbeitens von Zahnarzt und Chirurg hervorgehoben wird, von Gefäßverletzungen (vitale Bluttransfusion), von Bauch- und Brustschüssen und den Vorzügen ihrer frühzeitigen Operation, von Schädel- und Rückenmarkschüssen mitgeteilt. Ausführlicher weilt Coenen bei den Gasphlegmonen. Von 35 genauer beobachteten Fällen starb etwa ein Drittel. Es werden drei Formen unterschieden: 1. die gasige Sepsis mit schwerstem Kollaps, in wenigen Stunden oder Tagen absolut tödlich verlaufend, ohne Eiterung, oft ohne sichtbare Nekrose der Muskeln, nur einige nekrotische Herde oder Gasblasen aufweisend; 2. leichtere Gasphlegmonen mit oberflächlicher Gasansammlung (epifasziale Form Payers), nach Inzisionen heilend; 3. eine mittelschwere Form, die durch Absetzung der befallenen Extremität, namentlich durch Exartikulation bei schweren Fällen, und breite lange Inzisionen geheilt werden kann, aber nach Stillstand der gasigen Phlegmone oft noch durch die Entkräftung des Patienten letal endigt. Erst in der letzten Zeit wurden Gasphlegmonen nach Vorschrift Biers mit Kataplasmen behandelt, von denen ein glücklich verlaufener Fall mitgeteilt wird, während andere auch hier letal verliefen.

Schlender, Schädelverletzungen. Bruns Beitr. 103 H. 4. Jeder Schädelschuß muß im Feldlazarett revidiert werden. Tangential-, oberflächliche Rinnenschüsse und Steckschüsse mit fühlbarem Projektil sind im Feldlazarett zu operieren. Völliger Nahtverschluß ist nur bei gewissen Fällen von Tangentialschüssen ohne Duraverletzung zu empfehlen, sonst nur Nähte in Gemeinschaft mit Tamponade oder Drainage. Zum Abtransport müssen je nach Art des Falles größere Fixationsverbände gemacht werden. Die nach diesen Prinzipien behandelten 104 Schädelverletzungen zeigten eine Sterblichkeit von 33,65% im Feldlazarett.

R. Pflugradt (Salzwedel), Schädeldefekte. Bruns Beitr. 103 H. 4. Als Methode der Wahl bezeichnet der Verfasser die subsponeurotische bzw. subkutane Lappenplastik, deren Vorzüge in der Vermeidung entstellender Narben, in der einfachen und sicheren technischen Ausführung, in der Gewähr der primären knöchernen Einheilung, in der Beschränkung des operativen Eingriffs auf die verletzte Stelle und in der fost unbegrenzten Anwendungsmöglichkeit liegen. Von neun Operierten sind drei noch in Behandlung. Die übrigen sechs sind, meist ein Vierteljahr nach der Operation, als dienstfähig ihren Ersatztruppenteilen wieder überwiesen wor-



den. Nur einer wurde wegen epileptiformer Erscheinungen wieder in das Lazarett aufgenommen, doch erscheint es fræglich, ob es sich um Epilepsie handelt.

J. F. S. Esser (Wien), Einfache plastische Operationen des Gesichts bei Kriegsverletzten. - Derzelbe: Wege für chirurgische Plastiken durch Heranziehung der zahnärztlichen Technik. Bruns Beitr. 103 H. 4. In der Mehrzahl der Fälle kommt man. wie im ersten Aufsatz an der Hand von Kranken- und Operationsgeschichten mit Abbildungen ausgeführt wird, mit der Verwendung von Haut, welche den Detekt begrenzt, aus, sofern es gelingt, eine genügende Beweglichkeit zu schaffen. Nur bei völliger Unmöglichkeit greift der Verfasser zum gestielten Lappen aus größerer Entfernung oder zur freien Transplantierung. - In dem zweiten Aufsatze werden günstige Ertahrungen in 24 sehr verschiedenartigen Fällen mitgeteilt, in welchen es sich um Einpflanzung von Thierschschen Hautlappen in Hohlräume und Wundhöhlen handelt. Verwendet wurde stets ein gleichmäßig sehr dünner Lappen von der nötigen Größe, am besten aus der Innenseite des Oberarms. Von der Wundhöhle werden vorher genaue Abdrücke von sterilem Stents genommen. Nach Erhärtung derselben werden diese mit dem Thierschschen Hautlappen genau umkleidet und im Hohlraum oder in der Wunde deponiert, die unter Spannung der Oeffnung geschlossen werden. Diese Art der Plastik wurde bisher verwendet zur Vergrößerung des Konjunktivalsackes, zur Herstellung eines Teiles oder des ganzen Ohres, zur Vergrößerung der Schleimhautoberfläche des Mundes, zur Vergrößerung der Mundhöhle, zur Plastik des harten und weichen Gaumens, zur Vorbereitung von verschiedenen Hautplastiken und zur Plastik der Urethra.

O. Koerner (Rostock), Granatsplitter in der Kieferhöhle. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 3. Koerner berichtet über zwei Fälle von Granatsplitterverletzung der Kieferhöhle, die für die Prognose und Therapie solcher Verwundungen lehrreich sind. Im ersten Falle hatte der Splitter seinen Weg durch die linke Augenhöhle, den oberen Abschnitt der linken Kieferhöhle und beide Nasengänge genommen, um schließlich in dem vorderen Teile der rechten Kieferhöhle stecken zu bleiben. Außer dem Verlust des linken Auges hatte die Verletzung ein Empyem der durchschlagenen linken Kieferhöhle und ausgedehnte narbige Verwachsungen zwischen den Seitenwänden und der Scheidewand der Nase zur Folge, während die rechte Kieferhöhle, in welcher der Splitter jetzt zwei Jahre lang steckt, ohne Beschwerden zu machen, frei von Eiterung geblieben iet. Nach weiteren zwei Jahren traten ziehende Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte ein, und der Verfasser entfernte deshalb nach typischer Eröffnung der Kieferhöhle in Lokalanästhesie den in Bindegewebe eingehüllten Granatsplitter. - Im zweiten Falle war der sehr große Splitter auf der linken Seite oberhalb des inneren oberen Augenwinkels durch die Stirnhöhle eingedrungen, hatte den Augapfel zerstört und war mit seiner Hauptmasse in die hintere Hälfte der Kieferhöhle eingedrungen, während eine kleine Zacke in die Orbita ragte und eine größere die hintere Kieferhöhlenwand durchdrungen hatte, den vorderen Teil des aufsteigenden Unterkieferastes berührte und nur eine sehr geringe Oeffnung des Mundes zuließ. Der Verfasser extrahierte den Splitter vom Vestibulum oris aus nach subperiostaler Wegnahme der fazialen Kieferhöhlenwand durch die

v. Meurers (Aachen), Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 3. Ausführliche Krankengeschichten von zwölf Fällen von Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. Im Anschluß daran zwei Sektionsprotokolle, von denen das eine einen Hals-Brustschuß, mit Verletzung des Vagosympathikus, das andere einen Gewehrschuß durch Speiseröhre, Luftröhre, Kehlkopf und Lunge betrifft. Ein Ueberblick über die vom Verfasser vorgeführten Fälle ergibt, daß es sich meistens um Kehlkopfschädigungen indirekter Natur handelt, und zwar um Fernwirkungen, durch welche die Funktion eines Nerven auch ohne direkte Verletzung aufgehoben werden kann, wenn in seiner Nachbarschaft ein Geschoß durchschlägt. Es handelt sich, nach dem Verfasser, dann um sekundäre Kompressionserscheinungen durch Hämatom oder entzündliches Oedem oder um direkte Zerrung des Nerven und Blutung in die Nervenscheide. Diese Fernwirkungen können sich aber auch an der Schleimhaut des Kehlkopfes selbst manifestieren und bestanden in des Verfassers Fällen in mehr oder weniger ausgeprägten Blutungen. Von bleibendem Nachteil sind sie nicht, sie bilden sich in mehr oder weniger langer Zeit zurück, wohl deshalb, weil alle Schädigungen der Schleimhäute der oberen Luftwege infolge ihrer guten Ernährungsverhältnisse eine ausnehmend große Heilungstendenz haben. Abszeßbildung wurde nicht beobachtet.

H. Klose (Frankfurt a. M.), Eitrige Perikarditis nach Brustschüssen und extrapleurale Perikardiotomie. Bruns Beitr. 103 H. 4. Isolierte Herzbeutelschußverletzungen sind sehr selten. Die eitrige Perikarditis nach solchen Schüssen kann entweder direkt durch Eindringen von Keimen mit dem Geschoß oder indirekt durch Einschleppung aus Lunge und Pleura entstehen. Die isolierte eitrige Perikarditis kann durch Herzdruck in wenigen Stunden oder Tagen zum Tode führen. Die Operation fällt im Stellungskriege dem Chirurgen der vordersten Linie zu. Die Operations-

methode ist die extrapleurale Perikardiotomie mit kostoxyphoidalem Schnitt nach Rehn.

Meissner (Mergentheim), Beckenschüsse. Bruns Beitr. 103 H. 3. Das Bild, das der Verfasser von den 41 beobachteten Fällen gibt, ist ein recht buntes. 22 Fälle waren ohne Nebenverletzungen, 19 mit solchen, und zwar war 10 mal der Darm, 4 mal die Blase, 1 mal die Wirbelsäule, 3 mal das Hüftgelenk und 1 mal der Ischiadikus betroffen. Ein interessantes Kapitel bilden die tiefen retroperitonealen Beckenabszesse, welche durch Fortleitung durch die durch das Geschoß gesetzten oder die natürlichen Beckenöffnungen entstehen.

Tintemann (Osnabrück), Unzulängliche im Heeresdienst. Allg. Zschr. f. Psych. 73 H. 1. Mit dem Ausdruck "Unzulängliche" meint der Verfasser nicht eine bestimmte klinische Krankheitsform, sondern haupt. sächlich Menschen, die aus irgendwelchen Gründen - häufig auf dem Boden einer angeborenen Anlage - psychisch wenig widerstandsfähig, insuffizient, minderwertig sind; den gewöhnlichen Anforderungen des Alltags werden sie noch gerecht, versagen aber gegenüber den besonderen Anforderungen oder den erschwerten Lebensbedingungen des Krieges. Dahin gehören in erster Linie die Psychopathen, aber auch Schwachsinnige, Alkoholiker und leichtere Geisteskranke. Die psychischen Eigenarten dieser Leute sind schon lange bekannt, und der Verfasser bringt in dieser Beziehung nichts Neues; aber es ist interes ant, einmal die Kriegspsychologie von diesem Gesichtspunkt zu betrachten und an einer Anzahl von Einzelfällen zu zeigen, wie und wo der Betreffende gescheitert ist. Die allgemeinen Gesichtspunkte, die sich aus diesen Feststellungen ergeben: Behandlung der Rentenansprüche der Hysteriker, kritische Beurteilung der Feldzugsbrauchbarkeit der Fürsorgezöglinge und ähnliches, darüber sind sich jetzt wohl alle Sachverständigen einig, und man kann den Ausführungen des Verfassers in dieser Beziehung nur zustimmen. Daß uns alle diese Unzulänglichen auch nach dem Krieg noch viel zu schaffen machen werden, ist ebenfalls sicher.

Baller (Owinsk), Krieg und krankhafte Geisteszustände im Heer. Allg. Zschr. f. Psych. 73 H. 1. Der Verfasser berichtet über die in einem Festungslazarett beobachteten Fälle von Feldzugspsy hosen; aus seiner Statistik (die aber nur die Prozent-, nicht die absoluten Zahlen enthält) schließt er, daß die Kriegsereignisse eine Zunahme einzelner Formen von Psychosen mit sich brachten. Das widerspricht im ganzen den Fest-stellungen anderer Beobachter. Auch bezüglich der Annahme einer Dienstbeschädigung als Ursache der Geistesstörung ist der Verfasser durchweg etwas freigebiger als andere Autoren und geht auch über das hinaus, was auf der letzten Tagung der deutschen Psychiater und Neurologen als ziemlich übereinstimmende Meinung festgestellt wurde. Wenn er aber über die Gutachtertätigkeit bei der Feststellung von Dienstbeschädigung und Rentengewährung sagt: "Das Vaterland will denen, die Leben und Gesundheit eingesetzt haben, eine Dankesschuld abtragen. Das muß die Richtschnur sein, die jeden Gutachter leiten soll," so muß gegen eine derartige Auffassung der ärztlichen Gutachtertätigkeit nachdrücklich protestiert werden. Das ist wieder die Verwechslung zwischen den Aufgaben des Gutachters und den Befugnissen der Stellen, welche an der Hand des Gutachtens über den Rentenanspruch entscheiden; nur die letzteren können solche Gesichtspunkte, wie sie der Verfasser erwähnt, berücksichtigen; der Sachverständige soll lediglich medizinische Feststellungen machen. Es trägt aber nicht zur Hebung des Ansehens der ärztlichen Begutachtung bei, wenn derartige schiefe Auffassungen in autoritativem Ton verkündet werden. - Im üb igen enthält die Arbeit und ihre Kasuistik nichts Neues,

O. Muck (Essen), Symptomatologie und Therapie der funktionellen Stimmstörungen im Kriege. Zschr. f. Ohrhlk. 74 H. 3. Der Verfasser will in vorliegender Arbeit zeigen, wie durch ein von ihm empfohlenes Verfahren (Einführen einer Metallkugel in den Kehlkopf) durch eine künstlich geschaffene vorübergehende Kehlkopfstenose der Stimmreflex ausgelöst wird und daß sekundäre Begleiterscheinungen der Aphonie, wie motorische Reizerscheinungen, klonische Krämpfe in der Hals- und Bauchmuskulatur beim "Sprechakt" mit einem Schlage mit dem Auftreten der Stimme verschwinden, ebenso wie dies der Fall ist bei begleitenden Sensibilitäts- und sensorischen Störungen. Er gibt zunächst die ausführlichen Krankengeschichten von sechs Fäller von psychogenem Mutismus (mit latenter Adduktionslähmung), verbunden mit einseitiger bzw. doppelseitiger funktioneller Taubheit, weiterhin von fünf Fällen von Adduktorenparese des Kehlkopfes mit sekundärem Krampf der Kopf-, Hals- und Rumpfmuskulatur. Es folgen dann zwei Fälle von Aphonia paradoxa bei normaler Stimmbandaktion, ein Fall von Akinesia amnestica phonopoetica. Die nächsten vier Fälle sind Beispiele von Schnellheilungen von Adduktorenparesen. In einem weiteren Falle konnte der Verfasser Simulation von Stimmlosigkeit nachweisen. Von den beiden letzten Fällen betrifft der eine Dysphonia spastica, bedingt durch perverse Aktion der Atmungsmuskulatur, der andere Aphonie, wechselnd mit Falsetstimme.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Breslauer medizinische Vereine, Dezember 1916.

Am 8. XII. demonstrierte bei einem Klinischen Abend der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur Herr Bleisch a) einen Soldaten mit sympathischer Ophthalmie. Als Folge von Kriegsverletzungen ist die sympathische Augenentzündung auffallend selten zur Beobachtung gekommen. Es handelt sich hier um Beschläge an der Hinterseite der Hornhaut und Glaskörpertrübungen bei einem Manne, der im Juni d. J. verwundet wurde; drei Wochen später wurde das sympathisierende Auge enukleiert, nach weiteren drei Wochen traten die ersten Erscheinungen auf. Bei der langen, inzwischen vergangenen Zeit ist in diesem Falle die Prognose günstiger als sonst. b) Linsentrübungen in der vorderen Kortikalis als Folge einer Starkstromverletzung. — Herr Henke berichtet über die Obduktion eines Falles von Starkstromverletzung; als Todesursache konnte lediglich eine Thymus persistens gefunden werden. - Herr Minkowski hat eine Schußverletzung der Aorta durch eine Schrapnellkugel behandelt. Das hervorstechendste Symptom war eine auffallend starke Verlagerung des Herzens durch den rechtseitigen Hämothorax; infolge Nachblutung erfolgte der Exitus. Bei der Obduktion fand Herr Henke einen vollkommenen queren Durchschuß durch die Aorta mit zwei glatten 0effnungen und einem Aneurysma spurium. Der Tod erfolgte durch einen Durchbruch des Aneurysmas in den unteren Teil des Oesophagus. Der Patient hat mehrere Monate nach der Verletzung gelebt; anscheinend hat das Aneurysma die Perforationsöffnungen tamponiert. — Herr Severin berichtet über Duodenalstenose durch Zystikusstein. Vortragender hatte die Stenose als Folge eines Duodenalgeschwürs angenommen; die Operation ergab aber nirgends eine narbige Veränderung, hingegen Kompression durch einen großen Stein im Ductus cysticus. - Herr Minkowski: Der Begriff Pseudoleukämie ist heute nicht mehr haltbar, er umfaßt gänzlich verschiedene Krankheitsbilder. Man kann, entsprechend der myeloiden und lymphatischen Leukämie, eine myeloide und lymphatische "Aleukämie" unterscheiden, wenn zwar die Zahl der weißen Blutzellen nicht vermehrt, aber die Beteiligung der einzelnen Arten in typischer Weise verändert ist. Es scheint, daß die lymphoide Leukämie ein aleukämisches Vorstadium hat. Vortragender demonstriert vier Patienten, die sich unter dem Sammelbegriff "Pseudoleukämie" außerordentlich voneinander unterscheiden; im einzelnen stellen sie dar: a) Bantische Krankheit (Splenomegalie, Anämie, Leukopenie), b) Milztumor mit hämolytischem Ikterus, c) Drüsenpakete, besonders am Halse, ohne Vermehrung der Leukozyten, sehr wenig Lymphozyten, sehr viel eosinophile Zellen: Hodgkinsche Krankheit. (Eine exstirpierte Drüse bietet anatomisch das Bild der Lymphogranulomatose.) d) Aehnliches Krankheitsbild mit dem anatomischen Befunde der Tuberkulose. - Herr Frank berichtet über influenzaähnliche Erkrankungen nach der Injektion von grauem Oel. Nicht unmittelbar, sondern nach 10-24 Stunden treten Schüttelfrost, starke Zyanose, heftiger Hustenreiz, beschleunigte, oberflächliche Atmung, Gürtelgefühl auf, die Perkussion und Auskultation ergeben sehr wenig. Es handelt sich, wie das Röntgenbild zeigt, um eine miliare Durchsetzung der ganzen Lunge mit kleinsten Hg-Partikelchen. Nach einigen Wochen erfahren die kleinen Schatten eine wesentliche Aufhellung. Es muß wohl das graue Oel nach der intramuskulären Injektion sich nachträglich einen Weg in eine Vene gebahnt haben. - In der Besprechung erklärt Herr Schäffer, bei Injektion unlöslicher Hg-Salze öfter solche Zustände gesehen zu haben.

Am 20. XII. zeigte Herr Severin das familiäre Auftreten der Myotonia congenita an zwei Brüdern von 21 und 23 Jahren. Das Charakteristische besteht in der 5-30 Sekunden andauernden Persistenz anfänglicher Muskelkontraktionen und in dem Nachlassen der Steifigkeit bei einigen Wiederholungen derselben Bewegung. — Herr Pohl: Ueber Tetrahydroatophan. Da das Atophan nicht absolut harmlos ist, vielmehr Herzstörungen herbeiführen kann, untersuchte der Vortragende einige Atophanderivate. Das Tetrahydroatophan hat diese Herzwirkung nicht, hingegen ruft es nach einmaliger Darreichung eine eigentümliche Dauerwirkung bis zu 14 Tagen hervor, indem die Versuchstiere auf einen kräftigen Reiz in Tetanus verfallen und auch fibrilläre Muskelzuckungen aufweisen. Der Angriffspunkt für die letztere Wirkung liegt peripherisch, für den Tetanus im Rückenmark; übrigens fällt die Giftwirkung bei Einfügung der Azetylgruppe fort. Da die Wirkung wieder vorübergeht und die Tiere sich wieder erholen, hält Vortragender klinische Versuche zur Erregung des Rückenmarks bei schweren zentralen Lähmungen für angezeigt. - Herr Forschbach: Ueber Malaria. Ein Fall schien durch Meningitis cerebrospinalis, ein anderer durch Nierenhämorrhagien kompliziert; beide Fälle erklären sich aber wohl durch Verlegungen kleinster Gefäße. Therapeutisch konnte Vortragender einen bedeutenden Erfolg des Neosalvarsans bei der Tertiana feststellen, der bei der Quartana und Tropika fehlt. Orgler.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 30. l. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

- a) Bei der heutigen Fleischknappheit und Fleischteuerung ist ein Ersatz der Fleischbouillon durch ein anderes, gleichwertiges Mittel wünschenswert; als solches empfiehlt sich Hefebouillon, mit welcher im Bakteriologisch-serologischen Untersuchungsamt Altona ausgezeichnete Erfahrungen gemacht wurden. Während sich die Kosten für Fleischbouillon zurzeit auf 2,70 M für das Liter stellen, kostet Hefewasser weniger als 3 Pf. und stellt außerdem, wie eingehende Untersuchungen ergaben, ein N-reicheres Nährmedium dar als Fleischwasser. Die Bestimmung des Nährwertes für Bakterien erfolgte nicht nur durch vergleichende Beobachtungen der Wachstumsintensitäten, sondern speziell für die Bakterien der Typhus-Koligruppe in der Weise, daß der N-Gehalt auf biologischem Wege, nämlich durch Feststellung einer eintretenden oder ausbleibenden Säuerung des Nährbodens bei gleichzeitiger Anwesenheit bestimmter Zuckermengen austitriert wurde. Gleichen Zuckergehalt vorausgesetzt deutet nämlich eine eintretende Säuerung auf relative N-Armut, eintretende Alkalibildung und Ausbleiben der Säuerung auf relativen N-Reichtum hin; im ersteren Falle überwiegt die Säurebildung aus Zucker die gleichzeitige Alkalibildung aus N-Substanzen, im letzteren umgekehrt. Darstellung der Hefebouillon: 10 Liter Breihefe (untergärige Bierhefe) werden durch wiederholte Wasserzugabe, Absetzenlassen und Abschütten des Waschwassers gut ausgewaschen, auf 18 Liter mit Wasser aufgefüllt und gekocht. Man läßt gut absetzen, hebert die über dem Bodensatz stehende Flüssigkeit ab oder filtriert. Zu berücksichtigen ist, daß andere Hefepräparate, wie Preßhefe, Dauerhefe, Nährhefe einen gleich universellen Ersatz der Fleischbouillon nicht abgeben, weil sie störende C-Verbindungen, anscheinend glyzerinartiger Natur, enthalten.
- b) Bei Stuhluntersuchungen ist das Ueberwuchern der Platten durch Kokken, Sporenbildner und Luftkeime oft recht störend; der von Drigalski und Conradi zur Hemmung dieser Keime empfohlene Kristallviolettzusatz zeigt nur ein beschränktes Hemmungsvermögen, ebenso wie auch der Verwendung von Malachitgrün Mängel anhaften. Im Metachromgelb II R.P. der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation haben wir nun einen Körper, der in geeigneter Konzentration (1:750 bis 1:1000) das Wachstum der Kokken und Sporenbildner total oder fast total unterdrückt, ohne Wachstum und Agglutinationsvermögen der Typhus- und Ruhrkeime irgendwie zu schädigen. So stellt Metachromgelb ein ideales Ersatzmittel der bisherigen Hemmungsmittel dar; zur Anwendung wird es in 1-20%iger Lösung dem betreffenden Nährboden z. B. Kongorot-Agar, zueefügt.
- c) Unsere bisherigen Typhus-Ruhrnährböden kranken daran, daß der Farbenumschlag durch Bacterium coli bewirkt wird, während die Typhus-Ruhrkolonien die Grundfarbe des Nährbodens zeigen, also weniger auffallen. Nur der Kindborgsche Säurefuchsinnährboden macht eine Ausnahme, indem Typhus und Ruhr den ursprünglich roten Nährboden entfärben. In verschiedener Weise angenehmer ist nun die Verwendung des dem Säurefuchsin chemisch nahestehenden Wasserblaus. Der mit Wasserblau 6 B extra P der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation bereitete Nährboden ist schön himmelblau; Typhus und Ruhr entfärben ihn und wachsen weißlich-durchsichtig; Koli wächst blau-schwärzlich. Sehr empfehlenswert ist die Kombination des Wasserblaus mit Metachromgelb; solcher Nährboden ist grün, Typhus und Ruhr hellen ihn gelblich auf, Koli färbt ihn dunkelblau; der Farbenumschlag ist sehr deutlich, vor allem auch bei künstlichem Licht, und ebensogut in Durchsicht wie in Aufsicht zu beurteilen. Wasserblau wird in einem Verhältnis von 1:1000 bis 1:1500, Metachromgelb in einem solchen von 1:750 bis 1:1000 zugefügt. Näheres über diesen Dreifarbennährboden (Grundfarbe grün, Typhus-Ruhr gelblich, Koli dunkelblau) wird in Kürze veröffentlicht.
- 2. Herr $\operatorname{Bec\,ker}$: a) Pockenexanthem. b) Therapie des Pockenexanthems.
- a) Demonstration einer Frau, bei der ein sehr reichliches Pockenexanthem mit dichten Pigmentierungen zur Abheilung gekommen war.



Die Ausbreitung und Anordnung der Pigmentierungen lassen auch jetzt noch die charakteristische Aussaat des Exanthems erkennen. Die Pigmentierungen sind schon blasser geworden, es ist anzunehmen, daß die Flecke ganz verschwinden werden.

b) Sodann bespricht Becker die jetzt im Eppendofrer Krankenhause zur Anwendung kommende Therapie des Pockenexanthems an der Haut: Die von Dreyer empfohlene Behandlung durch Bepinseln der Haut mit konzentrierter Kalium hypermanganicum-Lösung bewirkt frühzeitiges Eintrocknen der Pusteln und Abheilung unter der zu einer schwärzlich gefärbten Borke eingetrockneten Pusteldecke. Vor der bisher angewandten, von Lenhartz empfohlenen Behandlung mit reinem Glyzerin hat die Dreyersche Methode den großen Vorzug der Billigkeit und ermöglicht auf die einfachste Weise, die Patienten unter rotes Licht zu bringen.

3. Herr Oehlecker: Krankenvorstellung.

- a) Ein Patient, bei dem ein Blasenkarzinom operiert worden war. Bei dem 66 jährigen Patienten, der seit einem Jahre an Blasenbluten litt und sehr anämisch geworden war, wurde bei der Zystoskopie ein flaches Karzinom festgestellt, das vor allem die rechte Uretermündung einnahm. Nach der Sectio alta wurde der Tumor mit einem Teil des Ureters entfernt. Einpflanzung des Ureters in den oberen Winkel des Wundbettes. Schluß der Blase usw. Glatte Heilung.
- b) Ein 61 jähriger Patient, bei dem ein großes Myxofibrom der Blasenwand operativ entfernt war. Der Tumor, der in der oberen vorderen Blasenwand saß, hatte die Schleimhaut nicht verändert, war aber in die Bauchhöhle hinein vorgewachsen. Nach Laparotomie und sorgfältiger Abstopfung wurde der Tumor unter Resektion einer Blasenpartie entfernt. Schluß der Blase und der Bauchhöhle. Glatte Heilung.

4. Herr Roedelius: Speichelsteinerkrankung.

Bericht über vier im vorigen Jahre im Eppendorfer Krankenhause beobachtete Fälle. a) 45 Jahre alter Kollege, Gichtiker, außerdem Nierensteine. Seit Jahren typische Speichelkoliken in der linken Submaxillaris, die oft rezidivierten, niemals besonders belästigten. Plötzlich, 10. März, blieb die sonst gegen Ende der Mahlzeit stets auftretende Entleerung des gestauten Speichels in die Mundhöhle aus, und es schloß sich eine sehr schwere, rapide fortschreitende Entzündung der Drüse mit kollateralem Oedem und Erscheinungen von Glottisödem an. Bild einer Mundbodenphlegmone. Operation von außen, Entfernung eines kirschgroßen Steins und der schwer veränderten Drüse. Noch nicht geheilt, ein gleicher Anfall in der rechten Submaxillaris, Erscheinungen sehr viel geringer. Auch hier Operation von außen, Entfernung eines kirschkerngroßen Steines. Chemisch keine Harnsäure. Roedelius glaubt hier an eine Disposition zur Steinbildung. Heilung. Demonstration des Röntgenbildes. - b) 28jähriges Mädchen. Speichelstein in der linken Submaxillaris, kirschgroß. Leichte Koliken, chronischer Tumor der Drüse seit Jahren. Da Patientin an Epilepsie leidet, wurde an Reflexepilepsie gedacht. Entfernung des Steines von außen mit Teilen der Drüse. Heilung. Anfangs anfallsfrei, nach einigen Wochen wieder eingeliefert. Patientin hatte sich in einem schweren epileptischen Anfall einen Schädelbasisbruch zugezogen. Demonstration von Stein und Röntgenbild. - c) 46 jähriger Mann. Stein von Doppelbohnengröße im Whartonschen Gange. Geringe Beschwerden. Operative Entfernung von der Mundhöhle her. Heilung. -Mädchen. Zwei kirschkerngroße Steine im Stenonianus. Von der Mund höhle her gut zu entfernen. Röntgenbild negativ. — e) 34 jähriges Mädchen, mit Diagnose Speichelstein in der Submaxillaris eingeliefert, nach draußen bereits ausgeführter Röntgenuntersuchung. Man fühlt vom Munde her eine harte Vorwölbung an der Innenseite des Unterkiefers. Operation: Es wird kein Stein gefunden, es stellt sich später heraus, daß ein Karzinom der Mundschleimhaut vorlag, an dem die Patientin dann zugrunde-

Herr Trömner: Vier Fälle von athetotischer Kinderlähmung.

a) Ein 32 jähriger Soldat, welcher mit dem Verdacht auf multiple Sklerose ins Barmbecker Nervenlazarett eingeliefert war, weil bei allen Intentionen Wackel- und Drehbewegungen des Halses und Kopfes, besonders im Fazialisgebiet, Sternocleido, in den Sceleni und Cucullares eintraten, besonders beim Sprechen und schwierigeren motorischen Aufgaben, wie z. B. dem Daumenfingerspiel. Sonst besteht eine leichte Undeutlichkeit der Sprache, ein etwas geringer Grad geistiger Entwicklung und als seltenes Symptom eine mäßige Hypertrophie beider Scaleni, sonst alles, vor allem Reflexe und Muskeltonus, normal. Anamnestisch erfahren wir, daß Vater und zwei Brüder des Patienten bis in spätere Jahre eine unbeholfene Sprache gehabt haben sollen und daß die intentionale Muskelunruhe des Patienten von Kind an besteht. Dies zusammen mit der mehr athetotischen als choreatischen Muskelunruhe ergibt die Diagnose der bilateralen Athetose auf Grund infantiler Zerebrallähmung. — b) und c) Dieselbe Störung zeigen zwei Kinder aus der Barmbecker Poliklinik. Nämlich eine allgemeine choreatischathetoide Muskelunruhe der Kopf-, Rumpf- und Gliedermuskeln, be-

gleitet von leichten, veränderlichen Spasmen (Spasmus mobilis) und ab und zu durchkreuzt von choreatischen Einzelzuckungen, welche im Schlafe gänzlich sistieren, in Ruhelage wenig, dagegen stark und grotesk auftreten bei allen komplizierteren Intentionen, z. B. beim Sprechen, Gehen usf. Alle objektiven Veränderungen an Tonus, Reflexen oder Sensibilität fehlen. Die Anamnese belehrt, daß beide Zustände von Kind an bestehen. Beim Falle 2 scheint ein Geburtstrauma schuld zu sein, indem die Hebamme stark am Kopfe ziehen mußte, um den nachfolgenden Rumpf zu entwickeln. In den ersten Lebenstagen hatte der Junge allgemeine Krämpfe, dann folgte eine verzögerte Sprach- und Intelligenzentwicklung, welche aber schließlich doch genügende Höhe erreichte, sodaß der jetzt zehnjährige Knabe die Volksschule mit mittlerem Erfolge besucht. Im Falle c), einem jetzt zehnjährigen Mädchen. blieb das Kind ohne Sonderursache in seiner zerebralen Gesamtentwicklung zurück, indem es erst mit 11/2 Jahren sitzen, mit 21/2 Jahren wackelig und unsicher gehen lernte und seitdem auf imbeziller Stufe stehen blieb. Vom dritten Jahre an hatte es alle Monate mehrere Krampfanfälle: seine Sprache blieb ein kaum verständliches Lallen. In beiden Fällen muß die Störung, da sie von Kindheit an besteht, zum Teil durch Geburtstrauma ausgelöst wurde und in Begleitung von Krämpfen sich entwickelte. der infantilen Zerebrallähmung zugerechnet werden. Die anatomische Grundlage dieser Fälle ist unklarer als die der anderen Formen, weil wenig autoptische Untersuchungen vorliegen. Für die besonders von Marburg und Bonhöffer vertretene Anschauung, daß die Athetose von Herden im Bindearmsystem ausgeht, spricht sehr entschieden folgender seltene Fall (von Dr. Valentin zugewiesen): d) Ein jetzt 14 jähriger Junge, dessen Mutter während der Schwangerschaft Krämpfe hatte, bekam ohne Ursache am Ende des ersten Jahres allmählich Schielen des linken Auges und veitstanzartige Bewegungsstörungen des rechten Armes und Beines. Vom siebenten Jahre ab besuchte er die Schwachsinnigenschule mit mäßigem Erfolge. Der mittelgroße, debile Junge zeigt links eine vollkommene äußere und innere Ophthalmoplegie, verbunden mit einer rechtseitigen, von veränderlichen Spasmen begleiteten Hemiathetose. schwach am Bein, stark an der Hand, welche samt Unteraim in beständigen fuchtelnden und drehenden Bewegungen begriffen ist. Sämtliche Fingergelenke sind stark überstreckbar. Sonst besteht außer Fehlen sämtlicher Bulbärreflexe keine Störung der Reflexe, des Tonus oder der Sensibilität. Dieses dem Benediktschen ähnliche Syndrom Ophthalmoplegie mit kontralateraler Hemiathetose ist nur durch einen Herd im Verlaufe des linkseitigen Okulomotoriusursprungs erklärber. Da reine Kernlähmung wenig wahrscheinlich, muß ein die basalwärts ziehenden Fasern lähmender Herd angenommen werden. Dabei ist Mitbeteiligung der Gegenseite möglich, entweder vom Hirnschenkel oder der Haube oder dem dorselst gelegenen Bindcarm. Da aber sowohl Pyramidenals auch Hauben- (Sensibilitäts-) -störungen fehlen, muß ein Herd im linken Bindearm angenommen werden, welcher durch Reizwirkung über den roten Kern die pathologische Bewegungsumuhe bedingt, entweder via roten Kern zum Thalamus und der Rinde, oder über den roten Kern in die Monakowsche extrapyramidale Bewegungsbahn. Der Fall zeigt also ein Syndrom, welches sich als drittes gewissermaßen denen von Weber-Gubler (Okulomotoriuslähmung - kontrelaterale Hemiplegie) und von Benedikt (Okulomotoriuslähmung + kontrelateraler Tremor) anreihen würde.

6. Herr Fahr: Pockenuntersuchungen.

Er hat an den bisher im Barmbecker Krankenhause beobechteten Fällen die Angaben Paschens bezüglich des Vorhandenseins der von Paschen entdeckten Körperchen bestätigt. Vortragender macht darauf aufmerksam, daß man bei der Paschenschen Färbung nur gut ausgereifte Löfflerbeize verwenden dürfe. Zu frische Lösung beeinträchtigt die Färbung.

7. Besprechung zum Vortrag von Herrn Fahr: Ueber Blutdrucksteigerung.

Herr Knack: Jeder Blutdruckmessung, die festgelegt wird, muß eine kurze Bemerkung über die Bedingungen, unter denen die Messung stattfand, beigefügt werden. Die Einflüsse körperlicher Austrengung. Verdauung, psychischer Erregung u. dgl. müssen möglichst ausgeschaltet werden. Im Krankenhause sieht man oft transitorische Blutdrucksteigerungen, besonders häufig bei Neuropathen und Nierenkranken. Die Nephritis neigt gerade in ihren späteren Stadien exquisit zu solchen transitorischen Blutdrucksteigerungen. Besonders interessant sind vorübergehende, oft sechs bis acht Wochen und länger anhaltende Blutdruckerhebungen in der späteren Rekonvaleszenz akuter Glomerulonephritiden, in dieser Zeit beginnen alle Nierenfunktionen wieder normal zu werden. Die Behinderung in der Strömungsbahn der Niere kann für diese Blutdrucksteigerung nicht mehr in Frage kommen, hier sind sicher pressorische Substanzen mit im Spiele, die in dieser späteren Rekonvaleszenz, in der alle Stoffwechselvorgänge lebhafter werden, sich im Blute vorübergehend anhäufen, weil die Niere den vermehrten Stoffwechselansprüchen noch nicht wieder völlig gewachsen ist. Vielleicht



wirken die Schlacken des Stickstoffwechsels hier pressorisch. Im gleichen Sinne sind auch Blutdrucksteigerungen zu beurteilen, die sich oft über Jahre hinaus beobachten lassen, wenn ein akut Nierenerkrankter nach der Abheilung sich wieder seinem Erwerbsteben zuwendet; auch diese Blutdrucksteigerungen gehen später wieder gänzlich zurück. Vielleicht geben sie einen Fingerzeig für die Auffassung einer in solchen Fällen noch bestehenden leichten Albuminurie als harmlosen postnephritischen Katarrhs oder als Zeichen einer bestehenden tiefergreifenden Nierenerkrankung. Herzhypertrophie liegt in solchen Fällen nicht vor. Pressorische Substanzen spielen sicherlich auch bei dem Zustandekommen der Blutdrucksteigerung bei chronischer Nephritis neben dem zweifellos zuzugebenden Moment der anatomischen Strombehinderung eine bedeutende Rolle. Dafür spricht das oft sprunghafte Verhalten der Blutdruckwerte in solchen Fällen sowohl an verschiedenen aufeinanderfolgenden Tagen als auch bei wiederholter Messung am gleichen Tage. Erläuterung dieser Verhältnisse an einem Falle von schwerer sekundärer Schrumpfniere, bei dem erheblich gesteigerte mit normalen Blutdruckwerten an manchen Tagen wechselten, ohne daß in einer Besserung des Krankheitsverlaufes oder einer vorübergehenden Herzinsuffizienz das plötzliche Absinken des Blutdruckes begründet wäre. Wie sehr die Vasomotoren auch bei mit erheblicher Blutdrucksteigerung einhergehender chronischer Nephritis noch anspruchsfähig sind, das läßt sich nachweisen, wenn solche Fälle einer psychischen Erregung ausgesetzt werden. (Demonstration.)

8. Herr W. Cimbal (Altona): Klinische Arbeitsversuche zur Frage der Erschöpfung bei Kriegsteilnehmern.

Bei der Begutachtung von Neurosen ist eine Bedingung klinischer Klarheit die scharfe Abgrenzung objektiver Organbefunde von den Ergebnissen der Arbeitsversuche. Rombergsche Gleichgewichtsversuche, Gesichtsfeld-, Augenmuskel-, Puls- und Blutdruckprüfungen, alle Untersuchungen der Sinnesorgane, des Bewegungs- und Empfindungsvermögens sind Arbeitsbefunde und können nicht ohne bestimmte Kontrollmethoden als Krankheitszeichen gewertet werden. Zur Kontrolle eignen sich auf geistigem Gebiete besonders gewisse im Vortrag näher geschilderte, fortlaufende Buchstabenzählungen (ähnlich wie bei Bourdon), auf körperlichem Gebiete die fortlaufende Blutdruckprüfung und Pulsmessung durch 10 Minuten nach mäßiger körperlicher oder geistiger Anstrengung. Körperliche und geistige Arbeit müssen stets nebeneinander erprobt werden. Im Arbeitsversuch abgrenzbar sind: Erschöpfung, seelische Uebererregbarkeit, Hirnreizung, dauernde Gefäßspannung, bewußte Willenssperrung, krankhafte Willenssperrung (im Sinne der Abwehrund Zweckneurosen), gesunde Ermüdung und krankhafte Ueberermüdbarkeit. Die Arbeitsversuche ermöglichen einen klareren und tieferen Einblick in die körperlichen und seelischen Störungen des Neurotikers als die noch so lange einfach-klinische Beobachtung.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 22. II. 1917.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftsührer: Herr Brünings.

1. Herr Reichmann: Ueber die diagnostische Bedeutung der Tuberkulinreaktion unter besonderer Berücksichtigung des zytologischen Befundes.

Vortragender hat in zahlreichen Fällen das Blutbild vor und längere Zeit nach jeder Tuberkulininjektion verfolgt bei Soldaten, die zur Beobachtung in die Klinik gewiesen waren. Die Leukozyten erschienen bald vermehrt, bald vermindert, desgleichen die Lymphozyten in allen Fällen, bei denen eine Tuberkulose klinisch nicht wahrscheinlich war. In den wenigen Fällen, die mit einer Herdreaktion auf die Tuberkulininjektion reagierten, wurde stets ein erheblicher Lymphozytensturz beobachtet. Auch bei fraglichen Fällen von Tuberkulose wurde häufiger als bei Gesunden eine Lymphozytenabnahme festgestellt. Die Kranken mit chronischer Lungentuberkulose zeigten keine besondere Beeinträchtigung ihrer Leukozyten- und Lymphozytenzahlen. Letztere nahmen meist zu. Wo aber eine Herdreaktion sich einstellte, da nahmen auch hier die Lymphozyten ab. In einem Falle mit ausgedehnten tuberkulösen Drüsen. paketen beiderseits am Halse sanken die Lymphozytenzahlen unter den Tuberkulininjektionen fortwährend. Auch bei tuberkulösen Meersehweinehen stellte der Verfasser eine Abnahme der Lymphozyten nach den Injektionen fest. - Mehr als ein zufälliger Befund ergab sich eine Polyurie auf die Tuberkulininjektionen in über 60% aller Fälle. (Die ausführliche Veröffentlichung des Vortrages erfolgt an anderer Stelle).

Bes prechung. Herr Lommel würde angesichts der bekannten unerwünschten Nebenerscheinungen der Tuberkulinwirkung, der Lymphozytopenie eine wichtige diagnostische Bedeutung zuerkennen, falls sie, bei genügender Regelmäßigkeit, mit geringeren Tuberkulingaben als die Fiebersteigerung hervorzurufen wäre. Er fragt, ob dies der Fall ist; ferner, ob der Lymphozytensturz streng spezifisch, nicht etwa mit Albumosenwirkungen vergleichbar ist. Ferner wäre es von Interesse, ob die Reaktion für die Prognose und für die Tuberkulintherapie bedeutungsvoll ist.

Herr Stock: Ueber die seltene Lokalreaktion, 0,5%, die der Herr Vortragende beobachten konnte, bin ich erstaunt. Wir machen wegen der nicht seltenen tuberkulösen Erkrankungen am Auge - vor allem Uveitis - sehr häufig Tuberkulininjektionen, um die Diagnose der Ursache dieser Erkrankungen zu stellen. Wir können — nachdem man sich im Beobachten eine gewisse Uebung verschafft hat - ungefähr 30% Lokalreaktionen beobachten. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß eine Temperatur-teigerung bis auf 40° nicht nötig, ja sogar in manchen Fällen geradezu schädlich ist. Wenn man sich nach der alten Kreleschen Vorschrift richtet, kommt man kaum je über 38,5°. Die therapeutische Wirkung des Tuberkulins möchte ich nicht ablehnen. Allerdings versagen eine große Menge der Fälle vollständig, je älter an Lebensjahren, mit immer größerer Wahrscheinlichkeit, andere aber heilen unter dieser Behandlung so rasch und so leicht, während sie vorher immer schlechter wurden, daß man dem Mittel doch unbedingt eine Wirkung zubilligen (Schluß folgt.)

43. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzter der Garnison Ingolstadt, 13. I. 1917.

Vorsitzender: Herr Reservelazarett Direktor O.-St.-A. Dr. Karl Kuch

1. Herr Dreyer: Lues.

Es werden 14 Patienten mit frischer Lues vorgestellt, darunter 5 Patienten mit luetischen Phimosen, 1 mit luetischer Paraphimose, die übrigen mit Primäraffekten von geringer bis zu sehr erheblicher Ausdehnung. Dann Demonstration von zwei Patienten mit Lues und Herpes zoster, die wegen des Herpes zur antiluetischen Behandlung ins Lazarett gesandt waren. Endlich wird noch ein Patient mit Lues und einer Purpura rheumatica vorgestellt.

2. Herr Martius: Zwei Fälle von Aneurysma.

In Anlehnung an Arbeiten v. Haberers und Borchards stellt Vortragender zwei Fälle vor, bei denen deutliches Gefäßschwirren zu erkennen ist und die geeignet sind, die Frage, ob das Gefäßschwirren cin charakteristisches Symptom eines Ancurysmas ist, zu illustrieren. -Während bei dem einen Patienten, der einen Schuß durch die rechte Halsseite erlitten hat, außer dem Schwirren auch noch das Symptom cines kompressiblen, weichen, pulsierenden Tumors vorhanden ist, sodaß zweifellos ein Aneurysma vorliegt, besteht bei dem anderen Patienten, der durch einen Gewehrschuß am Knie verletzt war, lediglich Gefäßschwirren in der Kniekehle, das fortgeleitet auch in der Gegend des Leistenbandes wahrgenommen werden kann. Ein Tumor ist bei diesem Patienten nicht zu fühlen. - Trotzdem war das Bestehen eines Aneurysmas angenommen und operiert worden, wobei die Gefäße breit freigelegt worden waren. Dabei hatte sich nun einwandfrei ergeben, daß eine Gefäßerweiterung nicht vorhanden war, daß jedoch das Narbengewebe des Schußkanals die Gefäße kreuzte und wohl imstande war, einen Druck auf die Arterie bzw. durch Narbenzug eine Zerrung der Gefäße zu verursachen. Hierdurch konnte sehr wohl eine Einengung bzw. eine Verziehung des Gefäßlumens zustandekommen, die geeignet war, Blutwirbel zu verursachen, die als Grund für das Schwirren gelten können. - Das Schwirren ist nach der Operation nicht verschwunden, was sich sehr wohl aus dem Verlaufe der Gefäße in nächster Nähe der sie kreuzenden Wundnarbe sowohl als der Operationsnarbe erklären läßt. — Jedenfalls erscheint es nicht angebracht, einzig aus dem Vorhandensein von Gefäßschwirren eine sichere Diagnose auf Bestehen eines Aneurysmas zu stellen.

$3.~{ m Herr~Veith:}~{ m Hochgradige~Ver\"{a}nderung~der~Halswirbels\"{a}ule.}$

Der 37 jährige Landsturmmann M. leidet seit etwa sieben Jahren angeblich an Rheumatismus des Nackens, der indessen stets nur geringe Beschwerden machte und mit Massage und Einreibungen behandelt wurde. M. machte sieben Monate Garnisondienst, ohne sieh jemals zum Arzte zu melden, war dann 14 Tage im Felde, fiel dort nachts heftig zu Boden, dadurch seien seine Nackenschmerzen wieder stärker geworden; deswegen Krankmeldung und Ueberführung in ein Heimatlazarett, wo seinen Nackenschmerzen auch keine besondere Beachtung beigemessen wurde. Jetzt tut er Dienst als Kompagnieschuster. Bei der Untersuchung des Halses fällt eine starke, brettharte Verdickung auf, die Beweglichkeit des Halses ist wenig beschränkt, der Röntgenbefund ergibt hochgradige Veränderungen der ganzen Halswirbelsäule, teils Folgen von Einschmelzungsprozessen, teils durch periostitische und arthritische Auf-



lagerungen bedingt. Das Ganze macht den Eindruck einer chronischen Spondylitis tuberculosa; ein Zusammenhang mit dem Falle im Felde besteht nicht; auffallend ist der Gegensatz zwischen den geringen klinischen und subjektiven Symptomen und der Schwere des erhobenen Röntgenbefundes.

In der Besprechung weist Herr Koch darauf hin, daß auch Lues differentialdiagnostisch hier noch in Betracht zu ziehen sei und daß diesbezüglich noch Untersuchungen nötig seien (Wa.R.).

4. Herr Glass: Mikroskopischer Befund des am 4. XI. 16 als heteroplastisches Osteom vorgestellten Tumors der Schulterblattgegend.

Das zur mikroskopischen Untersuchung an die militärärztliche Akademie nach München eingesandte Material besteht aus Fettgewebe und Knochenbälkchen, die aus einem osteoiden Gewebe bindegewebiger Herkunft durch Homogenisierung der Zwischensubstanz und Kalkaufnahme unter Umbildung der Bindegewebszellen in Knochenkörperchen entstehen. Die metaplastische Knochenbildung ist gutartiger Natur. Glass berichtet, daß der Tumor leicht operativ entfernt werden konnte.

5. Herr Neuhäuser: a) Schädelplastik. — b) Verhütung von Fingerversteifungen. —

a) Zur Deckung knöcherner Schädeldefekte wendet man zurzeit fast nur mehr die autoplastischen Methoden an, während das früher geübte Verfahren der Heteroplastik und die Verwendung von Zelluloidplatten usw. jetzt-verlassen sind. Bei der Autoplastik kann man sich entweder gestielter Hautperiostknochenlappen bedienen oder der freien Transplantation. Am sichersten heilen gestielte Hauptperiostknochenlappen nach Müller-König ein; hier bleibt das ganze Transplantat am Leben. Allein es kommt die Spongiosa des Schädelknochens direkt auf die Hirnhaut bzw. das Gehirn selbst zu liegen, was leicht zu Epilepsie führen kann. Das Verfahren von Hacker - Durante, wobei ein Periostknochenlappen umgeklappt wird, sodaß das Periost auf das Gehirn zu liegen kommt, vermeidet diesen Nachteil. Neuhäuser hat wiederholt diese Methode angewandt; sie eignet sich für nicht zu große Schädeldefekte. Die Abmeißelung oder Absägung der Knochenplatte ist an manchen Stellen des Schädels recht schwierig, an den prominenten Partien, wie am Tuber parietale und Tuber frontale, noch am leichtesten. Periost allein zu nehmen, ist nur für kleinste Defekte empfehlenswert, an großen Defekten bleibt hierbei die Knochenbildung aus. Stets muß der Knochen rings um die Schädellücke herum angefrischt werden, da nur so eine Knochenneubildung stattfindet. Weit bequemer als die besprochenen Methoden ist die freie Transplantation von Periostknochenplatten der Tibia. Sie gibt ausgezeichnete Resultate und stellt einen nur geringen Eingriff dar. In den Fällen von Neuhäuser erfolgte überall prompte Einheilung, wie überhaupt die sekundären plastischen Operationen am Schädel so gut wie immer ohne Eiterung verlaufen, im Gegensatz zu denen der Extremitäten, wo es erfahrungsgemäß trotz lang zurückliegender Vernarbung häufig zu Eiterungen kommt. Selbst größte Schädeldefekte lassen sich mit Leichtigkeit durch einen oder mehrere Periostknochenlappen der Tibia decken. Im Reservelazarett Ingolstadt II wurden bis jetzt sieben derartige Transplantationen mit gutem Erfolge ausgeführt, ferner zehn Schädelplastiken nach Hacker Durante.

b) Langdauernde Ruhigstellung der Hand hat fast immer eine mehr oder weniger hochgradige Versteifung der Finger zur Folge, insbesondere fehlt nach Abnahme der betreffenden Verbände das Greifvermögen. Am schlimmsten liegen die Fälle, wie man sie jetzt glücklicher weise nur mehr selten sicht, in denen die Finger, durch einen Gipsverband zusammengepfercht, eingeschlossen sind. Läßt man die ganze Hand ohne Verband, so kommt es allzuleicht zu einer Beugekontraktur der Finger. Wenn sämtliche Finger mit dem Daumen auf einer breiten Handschiene ruhen, wird die Beugekontraktur zwar verhütet, aber nach Abnahme derselben kann der Daumen nicht opponiert werden, und es bedarf recht langer medikomechanischer Nachbehandlung, bis das Greifvermögen wiederhergestellt ist. Neuhäuser hat nun eine kleine Schiene konstruiert, welche in Gipsverbänden, an jedem Schienenverband und sogar an Streckverbänden angebracht werden kann. Der Daumen wird dabei von vornherein in Oppositionsstellung zu den übrigen Fingern gebracht. In der Gegend des Grundgelenkes des zweiten bis fünften Fingers findet sich ein Scharnier. Dieser bewegliche Teil trägt eine Feder, und auf dieser Feder ruht in Oppositionsstellung, in einer kleinen Rinne, der Daumen. Der Patient wird von vornherein zu kleinen federnden Greifbewegungen angeregt. Auf diese Weise ist mit Sicherheit eine Versteifung zu vermeiden. Nähere Beschreibung der Schiene erfolgt demnächst an anderer Stelle.

6. Herr Mayer: Atypische Gonokokken.

Das typische Inkubationsstadium bei Tripper wird für gewöhnlich für drei bis acht Tage angenommen. Neuere Forschungen (Janet,

Asch usw.) haben aber festgestellt, daß diese Zeiten nur für die Hälfte aller Fälle zutreffen, insofern, als, besondere Umstände vorausgesetzt, Inkubationszeiten von werigen Stunden bis zu vier und mehr Wochen garnicht so selten sind. In den letzteren Fällen handelt es sich meist um Uebertragungen des Trippers durch Kranke mit chronischem, nur sehr sehwer oder überhaupt nicht mehr nachweisbarem Tripper. In diesen Fällen verlieren die Gonokokken häufig ihre typische Form und Lagerung, bleiben aber nichtsdestoweniger stets hochgradig virulent. Diese atypischen oder besser irregulären oder degenerierten Formen sind entweder größer oder kleiner als die typischen Gonokokken, haben halbkuglige oder ganzkuglige Form angenommen, oder es sind mehrere benachbarte Gonokokken zu einer einzigen großen Kugel verschmolzen, In allen diesen Fällen aber bleiben die Gonokokken Gram-negativ und hochgradig ansteckungsfähig, wie durch Experimente nachgewiesen ist. Auf jeden Fall aber erscheint es sehr wichtig, daß diese Formen, die so erheblich von den typischen Gonokokken abweichen, im Ausstrichpräparat des chronischen Trippers vom Arzte richtig gedeutet werden, bezüglich der Frage einer noch vorhandenen Infektiosität, namentlich auch für die wichtige Frage des Ehekonsenses. In neuester Zeit hat die Lehre von den atypischen Gonokokken ihre Gegner gefunden, doch sind die vorgebrachten Einwendungen noch keineswegs als spruchreif an-Fürnrohr. zusehen.

Wiener medizinische Vereine, Januar 1917.

Herr Pleschner demonstrierte einen Mann, dessen zystoskopisches Krankheitsbild als Phimose des Ureters bezeichnet werden kann (K. K. Gesellschaft der Aerzte, 12. Januar). An der Mündung des linken Ureters in die normale Blase befindet sich eine halbkirschengroße Vorwölbung mit einer kleinen Oeffnung. Wenn die Harnwelle kommt, wird diese Vorwölbung größer; der Harn wird im Wirbel durchgepreßt. Bei der Sectio alta fand man eine handschuhförmige Vorwölbung der Schleimhaut. Am rechten Ureter eine geringere Vorwölbung. Die Vorwölbungen wurden gespalten, die Blasenschleimhaut mit der entsprechend adaptierten Ureterenschleimhaut vernäht. Normaler Wundverlauf; das Zystoskop zeigt derzeit normal weite Uretermündungen.

Herr Kienböck sprach über die Orientierung des normalen Herzens im Röntgenbilde (Gesellschaft für innere Medizin, 18. Januar). Bisher haben wir uns mit den Konturen, mit der "Silhouette" des Herzschattens begnügt; nunmehr versucht Kienböck in das Herzbild einzutragen: die Bezirksgrenzen der vier Herzviertel an der Oberfläche der vorderen und hinteren Wand (die Längs- und Kranzfurche des Herzens), ferner das Innere, die Kammerscheidewand, die vier Klappenringe, die Wurzeln der zwei großen Gefäße. Es ergibt sich daraus ein recht kompliziertes Bild, das für die Diagnose von Klappenfehlern, für die Lokalisation von Fremdkörpern im Herzen, vor allem von Geschossen. von Wichtigkeit ist. In einem Falle wurde ein Gewehrgeschoß in der hinteren Wand des linken Ventrikels nachgewiesen; in einem zweiten ein Gewehrgeschoß vorn im Herzen, in der Wand des Conus arteriosus. aus dem Herzen mit der Spitze herausragend; in einem dritten: Gewehrgeschoß in der hinteren Wand dss linken Ventrikels, zwei Wochen später dasselbe Geschoß in der rechten Subklavia, Extraktion des Geschosses. sechs Wochen später Pneumonie und Exitus.

Herr Marburg: Ein Fall von Reflexionslähmung (Gesellschaft für innere eMdizin, 18. Januar). Ein 31 jähriger Infanterist wurde am 19. Juli 1915 durch einen Schrapnellschuß am Kopfe und an der linken Schulter verwundet. Am Kopfe eine verschiebliche Narbe etwas rechts von der Scheitelhöhe mit einer leichten Knochenimpression, an der Schulter keine Verletzung nachweisbar. Eine dem Hirnherd scheinbar entsprechende linkseitige Hemiparese hat sich seither gebessert; 'dabei eine nahezu komplette Paralyse der linken oberen Extremität, die nicht den Charakter einer zerebralen hat; sie ist absolut schlaff und zeigt stärkere Atrophien; Reflexe fast normal. Die elektrische Reaktion fast normal. Die Sensibilität der ganzen linken Körperhälfte etwas herabgesetzt. Die leichte Schädelverletzung hat zu einer leichten (gebesserten) Hemiparese geführt; die atrophische Paralyse der linken oberen Extremität läßt sich schwer auf eine kortikale Läsio beziehen. Auch gegen eine rein funktionelle Komplikation sprechen viele Momente, insbesondere das Versagen jeder Therapie. Man könnte an eine Oppenheimsche Reflexlähmung denken, vielleicht auch an eine Kommotio der Nerven,

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonatraße 15

Nr. 20

BERLIN, DEN 17. MAI 1917

43. JAHRGANG

Zur Psychologie und Prophylaxe des Kindesmordes.')

Von G. Puppe in Königsberg i. Pr.

M. H.! Wer sich über das Problem des Kindesmordes an der Hand der Reichs - Kriminalstatistik orientieren will, indem er die dort gegebenen Zahlen kritiklos hinnimmt, würde Fehlschlüsse machen. In der Reichs-Kriminalstatistik findet sich die Angabe, daß im Jahre 1912 119 weibliche Personen wegen Kindesmordes bestraft worden sind. Wenn man berücksichtigt, daß in diesem Jahr in Deutschland 183 857 uneheliche Kinder geboren wurden, so besagt diese kriminalistische Ziffer, daß nur 6,4 uneheliche Kinder, auf 10 000 berechnet, kriminell zugrundegegangen sind, und das wäre recht wenig. Wer die Zahlen der Reichs-Kriminalstatistik etwa seit dem Jahre 1882 fortlaufend verfolgt, findet, daß die Zahl der Kindesmorde von 10 auf 10 000 unehelicher Kinder im Jahre 1882 allmählich auf die oben von mir erwähnte Zahl 6,4 auf 10 000 unehelicher Kinder zurückgegangen ist; insbesondere findet sich seit dem Jahre 1903 ein merklicher Rückgang der zahlenmäßigen Verurteilungen.

Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß diese Ziffern nicht so verwertet werden dürfen, als ob z. B. im Jahre 1908 nur 120 Fälle von Kindesmord in Deutschland vorgekommen sind, im Jahre 1909 159, im Jahre 1910 134, im Jahre 1911 141 und im Jahre 1912, wie schon erwähnt, 119. Wer die Verhältnisse kennt, weiß vielmehr, daß ja den Geschworenen, die für das Kindes-morddelikt zuständig sind, so häufig neben der Frage nach Kindesmord die Frage nach der fahrlässigen Tötung vorgelegt wird, und die betreffende Handlung ist dann, wenn die Frage nach Kindesmord von den Geschworenen verneint, die nach fahrlässiger Tötung aber bejaht wird, kein Kindesmord, sondern eine fahrlässige Tötung und wird auch so in der Reichs-Kriminalstatistik verwertet. Auch die große Zahl der unbekannt gebliebenen Täterinnen, die ihre Kinder ums Leben gebracht und die Leichen weggelegt haben, kann naturgemäß nicht zur Verantwortung gezogen werden und findet keinen Platz in der Reichs-Kriminalstatistik. Weiter ist zu berücksichtigen, daß ein Teil der Fälle von Kindesmord in der numerisch gleichfalls nicht sehr erheblichen Gruppe der Aussetzung in der Reichs-Kriminalstatistik behandelt wird, daß es sich aber verbietet, die unter Aussetzung gezählten Fälle etwa so zu verwerten, als ob es sich nur um Kindesmordfälle handelte. Die Reichs-Kriminalstatistik erfaßt eben nicht alle Fälle von Kindesmord, d. h. von vorsätzlicher Tötung eines neugeborenen unehelichen Kindes in oder gleich nach der Geburt. Aus diesem Grunde können wir mit den Angaben der Reichs-Kriminalstatistik nicht viel anfangen.

Das ist um so weniger möglich, als die Rechtsprechung der Schwurgerichte in einer Reihe von Fällen als wenig glücklich bezeichnet werden muß. Ich will nicht weiter Wert legen auf den Ausspruch jenes Geschworenen, der erklärte: "Ich spreche jede Kindesmörderin frei, ich will den Staat zwingen, Findelhäuser zu bauen", weil diese prinzipielle Stellungnahme vielleicht doch nicht der Handlungsweise des Betreffenden im konkreten Fall entsprechen dürfte. Aber die Aeußerung ist charakteristisch.

Wohl aber will ich einen Fall hervorheben, bei dem ein Dienstmädchen, welches geständigermaßen versucht hatte, ihr Kind mit einem Strumpfband zu erdrosseln, und das bei der Ausführung ihrer Tat überrascht wurde, sodaß das Kind gerettet werden konnte, von den Geschworenen von der Anklage des versuchten Kindesmordes nicht nur freigesprochen, sondern auch mit einem durch Sammlung zusammengebrachten Geschenk von 20 M bedacht wurde. Ein solcher Fall ist ein Akt der Milde, des Mitleids, aber kein Akt der Rechtsprechung.

In dem mir vorliegenden Material haben die Geschworenen 15 mal unter 49 Fällen freigesprochen, in denen die Situation so beschaffen war, daß die Anklagebehörde Anklage erhoben und die Strafkammer das Hauptverfahren eröffnet hatte. In dieser Zahl befinden sich mehrere Fälle, in denen die Kindesmörderinnen geständig gewesen waren, das Kind getötet zu haben, und in denen gleichwohl Freisprechung erfolgte. Noch der letzte dieser Fälle, der mir begegnet ist, betraf eine Kriegerfrau, welche außerehelich geschwängert war und geständigermaßen das Kind im Badewasser ertränkt harte. Auch sie wurde freigesprochen.

In meiner Tätigkeit als Königsberger Gerichtsarzt habe ich in einer großen Anzahl von Fällen gerichtliche Obduktionen von Leichen Neugeborener gemacht; ich besitze die Protokolle von 140 Fällen, zweifle aber nicht daran, daß die Anzahl der Untersuchungen größer ist. Häufig handelte es sich um weggelegte Kindesleichen; in anderen Fällen erfolgte die Untersuchung auf die Anzeige der Quartierwirtin, in einigen Fällen auch auf Veranlassung der Familienangehörigen, des Vaters usw. In 82 Fällen war die Mutter bekannt geworden, in 60 Fällen wurde das Ermittlungsverfahren eingeleitet. Diese 60 genauer untersuchten Fälle bilden das Wesentliche des Materials der nachfolgenden Charakteristik. In 11 Fällen ist das Verfahren eingestellt, teils weil der Tod des Kindes durch irgendwelche außerhalb der Mutter liegenden Umstände bedingt war, teils weil der Mutter eine Schuld nicht nachzuweisen war. In den übrigen 49 Fällen ist Anklage erhoben worden, teils wegen Kindesmordes, teils wegen fahrlässiger Tötung, wie schon erwähnt, mit dem Ergebnis, daß 15 mal Freisprechung erfolgte.

Aeußerst bemerkenswert ist die Tatsache, daß unter den 140 Fällen nicht weniger als 23 waren, in denen die Obduktion eine Totgeburt ergab.

Daß Totgeburten bei unehelichen Kindern häufiger als bei ehelichen Kindern sind, ist ja bekannt. Nach Weinberg betrug die Häufigkeit der Totgeburten 1901—1905:

in	bei ehelichen	bei unehe- lichen Kindern	in	bei ehelichen	bei unehe- lichen Kindern
Frankreich	4.2 %	6,9 %	Schweden	2,4 %	3.5 %
Belgien	4,2 %	6,0%	Dänemark	2,2 %	3,2 %
Niederlande	4,0°/•	7,8 %	Norwegen	2,2 %	3,9 %
Schwelz	35%	5,5 %	Oesterreich	2.5 %	8.7 %
Deutschland	2,9 %	4,1 %	Ungarn	1,9 %	2,7 %
Finnland	¥,5 °/。	4,8 %	Serbien	2,1 %	8,4 %

Im Jahre 1912 waren die Verhältnisse in Deutschland im wesentlichen die gleichen.

Die Zahl der Geburten überhaupt betrug 1 925 883 die Zahl der eheilchen Geburten (lebend) 1 693 121 (tot) . 48 906 (17) . (lebend) 176 515 (tot) . 78 42

Demmach kamen auf 100 eheliche Geburten 2,8 Totgeburten, auf 100 uneheliche 3,9 Totgeburten. Hierbei ist noch zu bemerken, daß 1909—1912 auf 100 Geburten 8,8 uneheliche kamen. Es ist schwierig, die Ursache dieser höchst bemerkenswerten

Digitized by Google

¹) Nach einem am 5. III. 1917 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg gehaltenen Vortrag.

Tatsache zu ermitteln. Zum Teil mag die relativ größere Gefährdung des Erstgeborenen überhaupt schuld an der größeren Mortalität der unehelichen Neugeborenen sein, dazu kommt aber auch die unzweckmäßige Behandlung des Kindes im Mutterleib durch enges Schnüren oder durch schwere Arbeit bis zur Stunde der Geburt.

Was die Persönlichkeit der Kindesmörderinnen bzw. der wegen Kindesmordes zur Verantwortung gezogenen Frauenspersonen anbetrifft, so handelte es sich in der überwiegenden Mehrzahl um Dienstmädchen (38), 6 waren Arbeiterinnen, 1 Erzieherin, 1 Kassiererin, 1 Schneiderin, 4 Wirtinnen, 1 Büfettmamsell, 1 Lehrmadchen, 1 Verkäuferin, 1 Laufmädchen, 1 Putzmacherin und 2 Kellnerinnen. Zwei stellten den neuen durch den Krieg entstandenen Typ der Kindesmörderin dar, die eine war Kriegerfrau, die andere Kriegerwitwe. Es erscheint mir nicht gleichgültig, daß gerade die Mehrzahl der Kindesmörderinnen Dienstmädchen sind.

Die beiden typischen Motive des Kindesmordes sind bekanntlich die Not und die Schande, manchmal wohl beide zusammen. Man darf aber beides nicht überschätzen. Ich werde später darauf zurückzukommen haben, inwiefern es modernen Bestrebungen gelungen ist, der Not unehelicher Kindesmütter entgegenzuarbeiten. Hinsichtlich des Motives der Schande möchte ich bemerken, daß 14 von den 58 Mädchen (zwei waren Kriegerfrauen) bereits früher geboren hatten, darunter eine 4 mal, eine 3 mal und vier 2 mal. Weiter ist darauf hinzuweisen, daß die eigene Mutter der Betreffenden zuweilen eins oder das andere außereheliche Kind in Pflege hatte, als sich die den Gegenstand der hier interessierenden Untersuchung bildende Geburt und Kindestötung ereignete. Bei einer Person, die schen drei- oder viermal geboren hat, wird man bei einer vierten oder fünften Schwangerschaft kaum von Angst vor der Schande sprechen können, gleichwohl möchte ich bei einem großen Teil der Mädchen dieses Motiv nicht unterschätzt wissen, wenngleich mir das Motiv der Not viel bedeutungsvoller erscheint. Gegenüber diesen beiden sozialen Motiven möchte ich aber das rein kriminelle Motiv mit aller Entschiedenheit betonen. Es gibt viele Mädchen, welche wohl die Gelegenheit hätten, ihr Kind unterzubringen, und die sich auch nicht viel aus dem Makel, ein uneheliches Kind zu haben, machen würden. die es aber beseitigen wollen, weil es ihnen ein lästiger Anhang ist.

Was nun zunächst die Schwangerschaft anbetrifft, so begegnen wir häufig der Behauptung einer Verkennung derselben. Sehr häufig hören wir die Angabe, daß sie während der Schwangerschaft regelmäßig menstruiert sind und daß sie infolgedessen nicht gewußt haben, daß sie wirklich schwanger seien. In einem Falle leugnete die betreffende — eine erregbare, hysterische — Person, trotz ärztlicher Feststellung der Schwangerschaft, schwanger zu sein. In einem anderen Falle erklärte die Betreffende, als man ihr wegen ihres Leibesumfanges auf den Kopf zusagte, daß sie schwanger sei, sie werde wegen Beleidigung Anzeige erstatten, sie habe neulich schon einen angezeigt. Bei dieser Person handelte es sich um eine Schwangere, welche sich ihrer Schwester offenbart hatte und der die Schwester Kinderwäsche zu Weihnachten geschenkt hatte. Jedenfalls wird man gut tun, der erwähnten Behauptung einer Verkennung der Schwangerschaft mit äußerster Skepsis zu begegnen.

Bei meinen Fällen erleben wir es mit der einzigen, eben erwähnten Ausnahme durchweg, daß die Betreffenden nichts für die Niederkunft besorgt haben, insbesondere keine Kinderwäsche.

Häufig arbeiten sie bis zur Stunde der Niederkunft, legen das Kind weg, nachdem sie es irgendwo zur Welt gebracht haben, und arbeiten weiter. Es ist erstaunlich, wie leicht die Stunde der Geburt von vielen überstanden wird. Nur ein Teil sucht das Bett auf, häufig mit der Behauptung, unwohl geworden zu sein.

In keinem meiner Fälle ist eine Hebamme bei der Geburt zugezogen worden, obwohl viele vollauf Gelegenheit zur Herbeirufung gehabt hätten; häufig ist sie, wie ich überzeugt bin, geflissentlich ferngehalten worden

In einem meiner Fälle wurde die Angeklagte von der Dienstherrschaft mittels Krankenwagens nach dem Krankenhause geschafft, um entbunden zu werden. Der Krankenwagen kollidierte unterwegs mit einem Lastwagen, und zwar gerade in dem Moment, während die Betreffende niederkam und nachdem das Kind eben zur Hälfte geboren war. Sie fiel von ihrem Sitz herunter, zertrümmerte dabei dem Kinde den Schädel und fügte ihm eine ganze Reihe von Verletzungen durch Selbsthilfe zu, indem sie das Kind aus den Geschlechtsteilen herauszog. Gewiß ein seltener Fall von Tod während der Geburt ohne Zutun der Mutter.

Häufiger hören wir die Angabe, daß die Betreffenden in die Frauenklinik wollten oder daß sie sich im Mütterheim angemeldet hatten. In zwei Fällen ist die Bitte der Schwangeren, behufs Entbindung zur Klinik zu fahren, von der Dienstherrschaft abgeschlagen worden. Das Kind kam dann heimlich zur Welt und ging in beiden Fällen zugrunde.

Interessant ist eine Angabe, welche die Reichs-Kriminalstatistik bringt und welche darauf hinausgeht, daß jahraus, jahrein ein beträchtlicher Teil — etwa 8% — der verurteilten Kindesmörderinnen Jugendliche sind, d. h. ein Alter von 18 Jahren noch nicht überschritten hatten, als die Tat begangen wurde

Die nachstehende Zahlenreihe mag dieses Verhältnis für die letzten zehn Jahre illustrieren:

1903			135	9	1908			120	10
1904			139	11	1909			159	18
1905			135	13	1910			134	10
1906			145	7	1911			141	10
1907			132	11	1912			119	17

In meinem Material von 60 Fällen fand sich einmal eine jugendliche Person.

Sie brachte ihr Kind zur Welt, während sie im Bette lag. Im Zimmer befand sich eine ihrer Arbeitsgenossinnen. Sie ließ das Kind unter dem Deckbett ersticken, das Kind schrie etwas, die Arbeitsgenossin fragte, ob da nicht eine Katze unter dem Deckbett miaue. "Nein," rief die Kindesmörderin, "mir knurrt der Magen." Gewiß ein Beispiel von vielversprechender Schlagfertigkeit!

Bei dem Delikt des Kindesmordes müssen wir davon ausgehen, daß die Schwangerschaft mit ihren Anreizen zur Fruchtabtreibung von den Mädchen überwunden ist. Jeder Tag bringt sie dem großen Ereignis der Geburt näher, die für viele ein unbekanntes Etwas ist. Manche fassen wenigstens den Plan, in der Stunde der Not sachgemäße Hilfe durch Aufsuchen einer Gebäranstalt sich zu verschaffen, wie wir gesehen haben; ob dieser Plan ernst gemeint war, steht dahin. Viele arbeiten, oder, wenn sie nicht mehr arbeitsfähig sind, dann nehmen sie sich eine Wohnung, um heimlich niederzukommen. Was sie dann mit dem Neugeborenen anfangen, ist das Ergebnis eines plötzlichen Entschlusses. Ein langgehegter Plan, wie das Kind zu töten sei, kommt kaum je zur Ausführung, es sei denn der Plan, das Kind unter dem Deckbett liegen zu lassen, um es zu ersticken — ein Plan, der wenig Aktivität beansprucht, oder der Plan, das Kind durch Behinderung der Atembewegungen zu töten, es "einzuwickeln".

Bettgeburten sind unter meinen 60 Fällen 22, eine Sturzgeburt, bei der die Geburt schnell und überraschend erfolgte, sodaß das Kind der aufrecht stehenden Mutter vor die Füße fiel, wurde in 7 Fällen behauptet, 9 mal erfolgte die Geburt, während die Mutter in gebückter Haltung im Zimmer, im Walde, im Garten, in der Küche, im Laden, im Klosett sich befand; eine Geburt in einen Eimer, der in der Regel mit Patschwasser u. dgl. m. zum Teil gefüllt war, erfolgte in 8 Fällen, 5 mal erfolgte die Geburt in den Klosettrichter hinein, 1 mal in einen gewöhnlichen Abort. In 8 Fällen ließ sich nichts Bestimmtes ermitteln.

Fragen wir nun nach den Todesursachen, so begegnen wir besonders häufig der gewaltsamen Erstickung; die traumatischen Todesarten treten zurück; ganz ausgefallen ist der Tod durch Vergiftung.

0 0		
Bedecken von Nase und Mund	1	Fall
Zuhalten von Mund und Rachen	6	Fälle
Verhinderung / der Atembewegungen durch Ein-		
wickeln	4	Fälle
(1 mal in Verbindung mit Zudrücken der Kehle)		
Vollstopfen des Rachens mit Erde	1	Fall
Erstickung durch Liegenlassen auf der Unterlage und		
unter dem Deckbett	14	Fälle
Erdrosseln (darunter 1 Versuch)	2	Fälle
Erwürgen	2	Fälle
Ertränken im Badewasser 1, im Eimer 7, 1 Versuch	9	Fälle
Im Klosett ertränkt	1	Fal

Traumatisch bedingt sind folgende Todesfäl	le:	
Durchschneiden des Vorderhalses	1	Fall
Zerreißen von Mund und Rachen	1	Fall
Schädelbrüche durch Schlagen gegen die Wand oder		
auf den Fußboden	2	Fälle
Den Schweinen vorgeworfen	1	Fall
Wärmeentziehung	3	Fälle
Fraglich, weil keine Kindesleiche oder Reste davon		
vorhanden	1	Fall

Bemerkenswert durch die Roheit der Ausführung war einer dieser Fälle: Ein Dienstmädchen auf dem Lande hatte das Kind auf dem Abtritt zur Welt gebracht, hat es dann an den Beinen ergriffen und mehrhech gegen die Wand des Abtritts geschlagen, sodaß der Schädel zertrümmert wurde; auf der Haut fanden sich zahlreiche parallele Kratzer als Folgen der Abschürfung der Haut an der rauhen Wand der Oertlichkeit.

Von den Fällen durch Tötung durch Wärmeentziehung möchte ich zwei hervorheben:

In dem einen Falle hatte ein Dienstmädchen in der Frauenklinik geboren und hatte das Kind dann nahe bei Königsberg in einem Chausseegraben in Eis und Schnee ausgesetzt. Ich erwähne diesen Fall, weil er der einzige in meiner Statistik ist, in dem mildernde Umstände versagt wurden und in dem auf Zuchthaus erkannt werden mußte. Es handelt sich hier sonach streng genommen nicht um Kindesmord, der ja nur die Fälle von Tötung eines außerehelichen Kindes in oder gleich nach der Geburt umfaßt. Der zweite Fall betrifft eine junge Erzieherin, die heimlich geboren und ihr Kind in einer Kirchhofshalle lebend in der Aprilkühle niedergelegt hatte. Ein Kirchhofsarbeiter fand das Kind, es zeigte noch Lebensspuren. Anstatt es schnell in eine Umhüllung zu legen, ließ er es liegen und benachrichtigte die Polizei; als der Beamte kam, war das Kind tot.

In einer Reihe von Fällen steht der Tod in ursächlichem Zusammenhang mit der mangelhaften Entwicklung des Kindes oder mit den Geburtsvorgängen.

Mangelnde Reife	3 Fälle
Ohnmacht bei der Geburt mit Schädelzertrümmerung	1 Fall
Selbsthilfe mit Würgen am Halse beim Herausziehen	
aus den Geschlechtsteilen	1 Fall
An den Folgen des Geburtsvorganges	1 Fall
Ohnmacht mit Erstickung	2 Fälle
Strangulation durch den Nabelstrang	1 Fall
Verblutung aus dem Nabelstrang	1 Fall
Auf dem Transport zum Krankenhause bei Zu-	
sammenstoß des Krankenwagens mit einem Last-	
wagen erdrückt	1 Fall

Es sind das im wesentlichen diejenigen unter den 60 Fällen, in denen Einstellung des Verfahrens erfolgte.

Was geschieht nun, wenn das Kind getötet ist, mit der Leiche? Energische Naturen beseitigen sie alsbald, indem sie sie an einem entlegenen Ort, Schuttabladeplatz, Hausflur o. ä. weglegen oder in den Pregel werfen, den Schweinen vorwerfen, im Keller oder auf dem Felde irgendwo vergraben.

Bei zweien meiner Fälle ist die Kindesleiche in der Glut des Herdes verbrannt worden. Aufgabe der gerichtsärztlichen Untersuchung war es, in beiden Fällen nachzuweisen, daß es sich um die verbrannten Knochen eines Kindes handelte; in Verbindung mit den Aussagen der Mädchen gewann das Gericht in beiden Fällen die Ueberzeugung, daß fahrlässige Tötung lebend geborener Kinder vorlag, und verurteilte deshalb zu mehrmonatigen Gefängnisstrafen.

In anderen Fällen aber sehen wir eine eigentümliche Scheu vor der Beseitigung der Kindesleiche. Diese wird in den Reisekorb gelegt, beginnt sich zu zersetzen und veranlaßt dann durch den Geruch weitere Nachforschungen, die zur Entdeckung führen.

In einem Falle war die Leiche unter dem Schaufenster eines Fleischerladens zur Winterzeit mehrere Wochen versteckt, bis der Besitzer das Paket und damit die Tat seiner Verkäuferin entdeckte. Ein anderes Mal legte ein Mädchen die Leiche ihres Kindes auf den Boden der Herrschaft, nahm sie dann mit, als sie den Dienst verließ, und legte sie abermals auf dem Boden der neuen Herrschaft nieder, wo sie anderthalb Monate nach der Entbindung aufgefunden wurde. Fin Mädchen, welches in einem großen Kaffeeschank heimlich niedergekommen war, verscharrte die Kindesleiche in dem Grabhügel ihrer verstorbenen Schwester auf dem Friedhofe, wo sie dann entdeckt wurde.

Ein Fall von Bodenmumie ist hier gleichfalls zu erwähnen: Ein Mädchen kam in den ersten Tagen des Krieges im August 1914 nieder, während sie bei ihrer verheirateten Schwester wohnte; sie legte die Leiche des Kindes auf den Boden. Das Verhältnis der beiden Schwestern blieb ungetrübt — und die Leiche blieb unentdeckt, bis das Mädchen wieder schwanger wurde und sich nun mit der Schwester entzweite, die ihr die Tür wies. Als die Schwester nun den Boden nach dem Fortgang des Mädchens nachsah, entdeckte sie die völlig mumifizierte Kindesleiche. die bis zu Ende 1916 dort gelegen hatte. Alles war noch kenntlich, Geschlecht, Nabelstrang, Glieder — auch ein Drosselband, das fest um den Hals der Leiche geschnürt war. Er erfolgte Anzeige und Verurteilung zu $2^1/z$ Jahren Gefängnis wegen Kindesmordes unter Annahme mildernder Umstände.

Schließlich will ich noch drei kriminalistisch interessante Fälle erwähnen, in denen die Leiche weggelegt war, in denen aber eigentümliche, auf einem Denkfehler der Mädchen beruhende Umstände zur Entdeckung der Tat führten.

Das schon erwähnte Büfettmädchen, das in dem Kaffeeschank heimlich niedergekommen war, hatte die Leiche in eine ungarische Zeitung eingewickelt vergraben; eine Anfrage bei der Post ergab, daß diese Zeitung nur in zwei Exemplaren nach Königsberg kommt, ein Exemplar kommt auf das österreichisch-ungarische Konsulat und das andere in den erwähnten Kaffeeschank - dort war ein Mädchen kurz zuvor ausgetreten, es ging das Gerede, daß sie geboren habe - und die Täterin war entdeckt. Achnlich verhielt es sich in Ortelsburg in einem Falle. in dem eine weggelegte Kindesleiche in eine Nummer des "Zeitgeist" eingewickelt war; da das Berliner Tageblatt nur in zehn Exemplaren mit dem Zeitgeist nach Ortelsburg kommt, wurde die Täterin entdeckt. In dem dritten Falle war eine Kindesleiche in eine Pappkiste im Glacis weggelegt; auf der Pappkiste befand sich eine Berliner Adresse; eine Nachfrage ergab, daß die Berliner Familie Verwandte in Königsberg hatte, wie sie hießen und wo sie wohnten - und damit war auch hier die Lösung des Rätsels gefunden.

Ich habe versucht, an der Hand eines genauer untersuchten Materials einige Beiträge zur Psychologie des Kindesmordes zu erbringen, meine Ausführungen stützten sich im wesentlichen auf eine gerichtsärztliche Kritik der einzelnen Fälle. Ebenso wichtig wie die rein negativ kritische Seite der Kindesmordesfrage erscheint mir aber der positiv prophylaktische Teil derselben. Ich habe mich so oft gefragt, wenn ich als Sachverständiger stundenlangen Verhandlungen in Kindesmordsachen vor dem Schwurgericht beiwohnen mußte, wie sich denn solche traurigen Fälle vermeiden lassen. Es handelt sich hier um ein ganz eng umschriebenes Delikt, nicht, wie bei Diebstahl oder bei der Körperverletzung, um ein Delikt mehr universeller Natur—nur die unehelichen Mütter, die ihr Kind in oder gleich nach der Geburt töten, sind der Gegenstand unserer Untersuchung—und unserer Fürsorge,—wenn sie wollen!

Wir haben gesehen, daß es sich im wesentlichen um ungebildete, in der Welt wenig erfahrene, arme, unselbständige Mädchen handelt, welche aus Not und Schamgefühl, hauptsächlich aber aus Not in einer Stunde schwerster körperlicher und seelischer Erschöpfung ihr eben neugeborenes Kind töten oder zugrundegehen lassen. Wir haben aber auch der Mädchen gedacht, welche sich des eben geborenen Kindes als eines lästigen Anhanges entledigen, weil sie im Leben leichter eine Stelle zu finden hoffen, wenn sie ohne Kind sind. Bei dieser Gruppe der Kindesmörderinnen ist der verbrecherische Wille das bezeichnende Motiv. Ich glaube nicht, daß es gelingen wird, sie von der Begehung des Verbrechens abzuhalten, wohl aber scheintes mir der Mühe wert, zu erwägen, ob und inwieweit bei der ersterwähnten Gruppe eine Prophylaxe des Kindesmordes möglich ist.

Oder würde die Erbauung von Findelhäusern nicht doch sowohl den Kindesmörderinnen aus Not und Schande ebenso erwünscht sein müssen, wie den anderen, die weder Not noch Schande zu fürchten haben und die sich des Kindes unter allen Umständen entledigen wollen? Welche Erfahrungen liegen nach dieser Richtung hin vor?

Das Findelhaus, dessen hervorstechendstes Merkmal die Drehlade (ruota, tour) ist, wurde zuerst in Italien errichtet, es gewährleistet die unbedingte Aufnahme des Kindes, ohne Rücksicht auf Herkunft und Bedürftigkeit, sowie die Anonymität; es repräsentiert das sogenannte romanische System der Versorgung weggelegter und verlassener Kinder. In seiner ursprünglichen Form besteht es nur noch in Italien, Spanien, Griechenland, Argentinien und Chile. Länder, wie Oesterreich und Frankreich, welche Findelhäuser der alten Art besaßen, haben die Drehlade abgeschafft; in Frankreich erfolgt die Aufnahme



à bureau ouvert, es ist aber den Personen, welche Kinder einliefern, gestattet, auf keine der an sie gerichteten Fragen Antwort zu geben; ja auch ehelichen Eltern ist es gestattet, ihr Kind als von unbekanntem Vater und ungekannter Mutter in das Geburtsregister eintragen zu lassen. Die Frage, ob nun in Frankreich kein Kindesmord mehr vorkommt, ist zu verneinen. Brouardel führt aus, daß die Zahl der Kindesmorde, die zur Aburteilung kamen, jahraus, jahrein bemerkenswert war - sie erreichte etwa dieselbe Höhe wie bei uns in Deutschland, wo wir nie ein Findelhaus mit einer Drehlade besessen haben. Die Abschaffung der Drehlade hat in den Großstädten Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux die Zahl der Kindesmorde unberührt ge-lassen, weil ein Mädchen, das ihre Schwangerschaft verheimlicht und dann geboren habe, sich scheue, von dem Vorhandensein des Neugeborenen irgendwem Kenntnis zu geben, und daher das Kind lieber töte; in den ländlichen Distrikten dagegen habe die Zahl der Kindesmorde zugenommen.¹) Auch in Oesterreich ist die Drehlade verschwunden; an Stelle der Anonymität in der Zahlabteilung ist jetzt eine Rechtsschutzabteilung getreten; während früher alle möglichen Rücksichten auf die Mutter und den Kindesvater genommen wurden, steht jetzt in erster Linie die Rücksicht auf das Kind. Oesterreich hat sich damit mehr und mehr dem germanischen System der Findelversorgung anbequemt. Dieses überträgt die Sorge für das uneheliche Kind der Mutter; versagt die Sorge derselben oder der sonst zur Fürsorge Verpflichteten, dann tritt die Armenpflege mit ihrem Kinderschutz ein. Das germanische System hat, wie Keller²) ausführt, die Familienpflege mit Recht an die erste Stelle gesetzt; es gehen aber die Kinder körperlich und moralisch zugrunde, für die aus Mangel an Interesse ein Familienschutz sich nicht erreichen läßt, während sie in staatlicher Fürsorge - romanisches System — hätten erhalten werden können. Jedes System hat eben seine Vorzüge und Fehler: "Die Vorteile werden aber zu Nachteilen, wenn durch die allzugroße Erleichterung der Aufnahme in öffentliche Fürsorge die Rechte des Kindes an seine Familie verletzt und die öffentlichen Mittel zu unrecht ausgebeutet werden, und wenn auf der anderen Seite der Familie ein Kind belassen wird, das in dieser verwahrlost und zugrundegeht."

Sollen wir uns unter diesen Umständen dazu entschließen, die Erbauung von Findelhäusern zu empfehlen? Ich glaube nicht, daß das möglich sein wird. Es kann sich nur darum handeln, die Nachteile und Härten des germanischen Systems zu mildern oder ganz zu vermeiden.

Das, was bei dem romanischen System zunächst imponiert, ist die Schnelligkeit, mit welcher die Sorge für das Kind der hilf- und ratlosen Mutter abgenommen wird. Das geschieht auch bei uns in den Fällen, in welchen etwa, wie hier in Königsberg, die Geburt in der Frauenklinik erfolgt. Die städtischen Waisenpflegerinnen bearbeiten alsbald die Fälle und sorgen für Pflegestellen, sobald das Wochenbett beendet ist.

Wie aber, wenn die Geburt nicht in der Klinik, sondern z.B. in einer kleinen Wohnung der Stadt oder gar auf dem Lande erfolgt? Mannigfache Hilfen stellen Reich, Armenpflege und private Liebestätigkeit zur Verfügung; ich sehe zunächst einen Mangel darin, daß diese Hilfen zu wenig bekannt sind, daß sie demgemäß zu wenig ausgenutzt werden, vor allem aber darin, daß sie als zu wenig ausgiebig angesprochen werden müssen

Mütterberatungsstellen, wie sie der Verein Mütterfürsorge hier ins Leben gerufen hat, sollten eine allgemeine amtliche Einrichtung in Stadt und Land werden, damit allen, die es angeht. Aufklärung zuteil werden kann. Hier würde auch der Ort sein, auf die wichtigen, sich aus § 1716 BGB. ergebenden Rechtserleichterungen hinzuweisen: Schon vor der Geburt des Kindes kann auf Antrag der Mutter durch einstweilige Verfügung angeordnet werden, daß der Vater den für die ersten drei Monate dem Kinde zu gewährenden Unterhalt alsbald nach der Geburt an die Mutter oder an den Vormund zu zahlen und den erforderlichen Betrag in angemessener, Zeit vor der Geburt zu hinterlegen hat.

Bekanntlich gewährt die RVO. als Regelleistung allen

gegen Krankheit versicherten Personen Wochenhilfe, als Mehrleistung kann auch bei Schwangerschaftsbeschwerden Schwangerschaftsgeld gewährt werden, ebenso kann als Mehrleistung Geburtshilfe und Aufnahme in ein Wöchnerinnenheim sowie Stillgeld gewährt werden. Man kann diesen Teil der RVO. getrost einen Torso nennen, weil eine nennenswerte Fürsorge für Mutter und Kind auf diese Weise nicht gewährleistet ist. Nichtleistungsfähige Kassen führen diese Mehrleistungen eben nicht ein. Im übrigen ist ja durch das Gesetz vom 4. August 1914 mit allen Mehrleistungen aufgeräumt. Dann sind aber die Bekanntmachungen des Bundesrats vom 3. Dezember 1914, vom 28. Januar 1915 und vom 23. April 1915 in Kraft getreten, durch welche jene früheren fakultativen Mehrleistungen nunmehr obligatorisch geworden sind; es wird gewährt: ein einmaliger Beitrag zu den Kosten der Entbindung in Höhe von 25 M, ein Wochengeld von 1 M täglich für acht Wochen, eine Beihilfe bis zum Betrage von 10 M für Hebammendienst und ärztliche, durch Schwangerschaftsbeschwerden bedingte Behandlung und Stillgeld in Höhe von 50 Pf täglich bis zum Ablauf der zwölften Woche nach der Niederkunft. Die Krankenkassen haben auf einer Eisenacher Tagung 1916 darum gebeten, daß diese Reichswochenhilfe, die das Reich zu erstatten hat, auch für die Friedenszeit erhalten bleiben möge - aus begreiflichen Gründen. Ich erblicke in dieser Einrichtung der Reichswochenhilfe ein Zugeständnis, daß man damals bei Verabschiedung der RVO. unvollkommene Arbeit gemacht hat.

Aber wie liegen nun die Verhältnisse, wenn es sich darum handelt, ein uneheliches Kind in Pflege zu geben? Früher betrug das Pflegegeld hierzulande 12—18 M, jetzt 25—30 M im Monat; vermag die Mutter den Betrag nicht aufzubringen, dann öffnen sich ihr wohl mit Hilfe der Polizei die Pforten des Kinderasyls. Wie aber, wenn kein Kinderasyl da ist und wenn sie diesem Mangel gegenüber sich außerstande fühlt, ihr Kind unterzubringen? Die Aufnahme neugeborener Kinder in Krankenanstalten, Mütterheimen u. dgl. muß überall und jederzeit erfolgen können, und diese Möglichkeit der Unterbringung muß auch allgemein bekannt sein. Die spätere Unterbringung des Kindes ist Sache des Vormundschaftsgerichts und der Armenverwaltung — im übrigen eine cura posterior.

Berücksichtigen wir das alles, dann werden wir gewahr, wie sich das Problem der Prophylaxe des Kindesmordes anreiht an eine Gruppe anderer Probleme, der Prophylaxe der Fruchtabtreibung, des Geburtenrückganges, der Säuglingssterblichkeit. Numerisch ist die Zahl der dem Kindesmord mit seinen Abarten, z. B. der fahrlässigen Kindestötung u. a., alljährlich zum Opfer fallenden Kinder nicht so erheblich, wie die Zahl der durch die anderen eben genannten Verfahren und Zustände verloren gehenden Individuen. Ich schätze sie für Deutschland auf jährlich etwa 3000—4000. Das Kindesmord problem ist aber deshalb nicht minder ein Teil unseres großen Bevölkerungsproblems, und es scheint mir richtig, diesem nicht mit mehr oder weniger kleinen Vorbeugungsmitteln zuleibe zu gehen, sondern in energischer und zielbewußter Weise.

Vor einer Reihe von Jahren fragte mich ein auswärtiger Fachgenosse nach den Arsengiftmorden in Litauen. Ich konnte ihm erwidern, daß diese nicht häufig seien und daß, wenn je das Arsen mit Recht den Namen des Altsitzerpulvers gehabt habe, dann eine Veränderung der Dinge eingetreten sei; ich fügte hinzu, daß ich in der Altersversicherung die Ursache dieser Veränderung sehen könnte, insofern, als der alte Litauer nunmehr gewissermaßen durch die Altersrente bar Geld für den geworden sei, der ihn unterhalten muß. Ich glaube, daß hier eine Parallele zu unserem Bevölkerungsproblem sich ziehen läßt. Wenn das Kind für seine Mutter oder für seine Eltern keinen Vermögensverlust mehr bedeutet, sondern wenn für dasselbe Monat für Monat ein Erziehungsbeitrag gezahlt wird, der mit dem Tode des Kindes fortfällt, dann wird es auch gern aufgenommen und gepflegt und erhalten werden. Und so kommen wir bei der Lösung des Bevölkerungsproblems in der oben angedeuteten Form ganz von selbst zur sozialen Versicherung. Dieser Gedanke ist ja nicht neu (Mayet, v. Behr-Pinnow u. a.); ich möchte aber auch von meinem Standpunkt als gerichtlicher und sozialer Mediziner auf ihn verweisen.

Brouardel, Infanticide, Paris, Ballière et fils 1897 S. 14 u. 15.
 Art. Findelwesen im Handwörterbuch der sozialen Hygiene von Grotjahn und Kaup, Leipzig, 1912.

Gegenstand der Versicherung — ich möchte sie Kinderversicherung nennen, weil die Bezeichnung Mutterschaftsversicherung dem Wesen der Sache nicht gerecht wird - wäre die Gewährung von Mitteln für Entbindung, Wochenbett und Stillen, sowie Erziehung jedes ehelichen und unehelichen Kindes bis zum 14. Lebensjahr. Berücksichtigt man, um wieder auf das Jahr 1912 zurückzukommen, daß in diesem Jahre 1 Million 925 883 Kinder geboren wurden, so ergibt sich ohne weiteres die Größe der zu leistenden Aufgabe. In welcher Weise die Lösung erfolgt, das ist eine versicherungstechnische Frage. Es will mir aber scheinen, daß der Kreis der Personen, welche eine derartige, auf dem Boden der reichsgesetzlichen Zwangsversicherung errichtete Kinderversicherung umfaßt, möglichst groß sein müßte und daß die Gewährung von Mitteln bei weniger bemittelten Eltern oder bei einer weniger bemittelten Mutter in Gestalt einer Rente, dagegen bei bemittelten Eltern in einer Aenderung unserer Steuer- und Besoldungspolitik bestehen müßte. Gelingt es, diese Aufgabe zu lösen, so ist auch das Bevölkerungsproblem der Lösung zugeführt. Als Arzt lag es mir ob, die Beziehung des Kindesmordproblems zum Bevölkerungsproblem zu betonen und auf die Möglichkeit seiner Lösung hinzuweisen.

Die Wiederbelebung des Herzens mittels arterieller Durchströmung und Bluttransfusion.

Von Marineoberstabsarzt Prof. Dr. Oskar Zeller in Berlin-Wilmersdorf, Chirurgischer Beirat beim Gardekorps.

Aus einer Arbeit von Prof. Winterstein!) sehe ich mit Genugtuung, daß jetzt auch von seiten der Physiologen die Wiederbelebung bei Herzstillstand mittels arterieller Durchströmung experimentell geprüft ist und daß die von mir in den Jahren 1907/08 gewonnenen Ergebnisse bestätigt sind. Ich möchte daher die Aufmerksamkeit lenken auf die ausgedehnten, zum Zwecke der Wiederbelebung bei Vergiftung durch Chloroform, Kohlenoxyd usw., sowie bei Verblutung an Hunden angestellten Versuche, über die ich 1908 in der Festschrift für Sonnenburg?) unter Beifügung der wichtigsten Blutdrucks- und Atmungskurven berichtet habe, und einige Hinweise geben, wie sich die Lehren des Experiments unter Berücksichtigung neuerer Erfahrungen, namentlich kriegschirurgisch verwerten lassen.

fahrungen, namentlich kriegschirurgisch verwerten lassen.

Mit physiologischer Kochsalzlösung sowie mit LockeAbderhaldenscher Flüssigkeit, die mit Sauerstoff gesättigt
war, habe ich meine Durchströmungsversuche begonnen, bin
aber, da sie zwar gewisse wiederbelebende Wirkung auf Herzschlag und Atmung unverkennbar zeigten, jedoch nicht zu
vollem Erfolg führten, zur Durchströmung mit gleichartigem
Blut übergegangen. In einigen Versuchen konnte ich, nachdem
die Durchströmung mit sauerstoffhaltiger Lockescher Flüssigkeit das Herz in geringem Grade wieder zum Schlagen gebracht,
aber nicht zur Wiederherstellung einer normalen Herz- und
Atmungstätigkeit genügt hatte, durch nachträgliche Durchströmung mit Blut die Wiederbelebung ausführen. Auch war
zu bedenken, daß bei genügend langer Durchströmung mit
dieser Flüssigkeit das Gefäßsystem entweder überfüllt werden
oder bei entsprechend reichlichem Aderlaß zu viel Blut verlieren würde.

Die Ueberfüllung des Gefäßsystems, die vom gesunden Tier gut vertragen wird, hat sich bei diesen stark geschwächten Tieren als verhängnisvoll erwiesen. Auch traten gelegentlich Gasembolien der Kranzgefäße, vermutlich von aus der Flüssigkeit freigewordenem Sauerstoff, auf.

Ich habe daher später gleichartiges Blut, das allerdings meist mit physiologischer Kochsalzlösung etwas verdünnt war, und zwar sowohl defibriniertes, wie ganzes Blut, das durch gerinnungshemmende Stoffe, besonders Blutegelextrakt, Hirudin von E. Sachsse & Comp. in Leipzig, flüssig erhalten war, benutzt. Nach späteren Versuchen der Leipziger Klinik ist Hirudin auch für den Menschen unschädlich.

Das Absterben, der Tod ist ein allmählicher Vorgang, der in den verschiedenen Organen und Geweben schneller oder lang-

1) M. m. W. 1917 Nr. 5. — 2) D. Zechr. f. Chir. 95.

samer sein Ende erreicht. Das Herz läßt sich noch nach ziemlich langer Zeit wiederbeleben. Am schnellsten aber scheinen die nervösen Zentralorgane abzusterben, wenigstens wenn nicht Erfrierung vorliegt, die ja nach den Versuchen Wintersteins durch Herabsetzung aller chemischen Umsetzungen die Bedingungen für eine Wiederbelebung günstig gestaltet. Bei meinen von vornherein mit dem praktischen Ziele der Lebensrettung bei plötzlichem Herztod durch Gifte wie Chloroform oder dergleichen unternommenen Versuchen kam es darauf an, möglichst unter den Verhältnissen der Wirklichkeit die unterbrochene Herztätigkeit und Atmung wiederherzustellen und sie zu unterhalten für die kurze Zeit, bis der Organismus die giftigen Substanzen ausgeschieden oder doch die schlimmste Schädigung überwunden hat. Die Wiederbelebungsgrenze der Nervenzentren erwies sich dabei als kurz, wohl auf einige Minuten beschränkt, während die Herstellung des Herzschlags auch später noch vorübergehend gelang, also für diese letztere die arterielle Durchströmung als ein nahezu sicher und prompt wirkendes Mittel erwiesen ist.

Die große Schwierigkeit bei den Vergiftungsversuchen mit Chloroform war, Herzstillstand gleichzeitig mit dem Atmungsstillstand zu erzielen. Vielmehr schlug meist nach Aufhören der Atmung das Herz noch sehr lange weiter, wenn auch nur an kleinen Erhebungen der Pulskurve erkennbar. Sehr dichte Chloroformdämpfe mußten in die Luftröhre eingeblasen werden. Ich ließ daher über die stark mit Chloroform getränkte, Fang und Nase des Hundes dicht umschließende Wattemaske einen Trichter stülpen, in den mittels eines Gebläses schon stark chloroformhaltige Luft eingeblasen wurde.

Die gelegentlich versuchte intravenöse Injektion kleiner Chloroformmengen hatte eine sehr starke, schwere Wirkung; doch führte auch sie meist nicht zu sofortigem Herzstillstand, sondern wie die Einatmungsvergiftung zuerst zur Atmungslähmung. Mittels arterieller Transfusion bzw. Durchströmung gelang die Wiederbelebung ebensogut, wie bei der Chloroformvergiftung von den Luftwegen her. Indessen führten die anscheinend von kleinen Chloroformembolien herrührenden Infarkte der Lungen nachträglich zum Tode.

Schlug nach dem Atemstillstand das Herz noch sehr lange weiter, ging also das Tier schließlich an Erstickung zugrunde, so blieb die nach dem endlichen Eintritt des Herzstillstandes eingeleitete arterielle Durchströmung meist erfolglos. Gewöhnlich ist dann das Blutdruckzentrum schon endgültigem Tode verfallen, der Gefäßtonus völlig erloschen, sodaß trotz Druckes von 110 mm Hg und mehr im Apparat und guter Durchströmung der Druck im Arteriensystem nur wenig steigt. Also auch diese meine Beobachtung ist jetzt nachträglich durch Winterstein bestätigt, wenngleich er sie in etwas anderer Weise zu erklären sucht als ich damals.

Die primäre Herzlähmung hingegen, der bei der Chloroformnarkose des Menschen gefürchtetste Zufall, wird, von einzelnen Mißerfolgen abgesehen, die bis jetzt noch der Aufklärung harren, prompt beseitigt. Das mit gutem arteriellen Blut gespeiste Herz nimmt schnell und immer kräftiger seine Tätigkeit wieder auf, auch die Atmung kehrt wieder, und nach wenigen Minuten ist die Kurve kaum von der normalen vor Beginn der Narkose zu unterscheiden. Mittel, wie Suprarenin und Koffein, habe ich nicht angewandt, doch scheint mir deren Empfehlung durch Winterstein sehr beachtenswert.

Meine Versuche haben außerdem den Beweis erbracht, daß nach Verblutung, selbst wenn sie und nachfolgende Kochsalzdurchspülung des Gefäßsystems bis zum völligen Erlöschen der Reflexe usw. und völligem sphygmographisch kontrollierten Aufhören des Herzschlags und der Atmung getrieben wurde, wenn mehr als zwei Drittel der Blutmenge entleert, also der Blutverlust nach Maydl bedingungslos tödlich war, die arterielle Durchströmung mit Blut, ohne Fehler durchgeführt, ein nahezu sicher und prompt wirkendes Mittel ist, das Herz des Hundes in der natürlichen Lage und den natürlichen Verhältnissen wieder zum Schlagen zu bringen. Und zwar überdauerte in günstigen Fällen die wiederbelebende Wirkung die künstliche Speisung der Kranzarterien: das Herz arbeitete dauernd, sobald eine genügende Füllung des Gefäßsystems mit Blut hergestellt

Die Wiederbelebung der nervösen Zentralorgane, insbesondere des Atemzentrums und des Blutdruckzentrums, gelingt nur, wenn die arterielle Durchströmung spätestens wenige Minuten nach dem Herzstillstand einsetzt — also ganz ähnliche Verhältnisse wie bei der Chloroformvergiftung.

Der Erfolg bleibt in der Regel aus, wenn durch überreichliche Infusionen oder durch intravenöse Infusion zu einer Zeit, wo die Herztätigkeit bereits auf ein Minimum gesunken oder sogar ganz erloschen ist, das rechte Herz stark gedehnt und eine Rückstauung in die großen Venen herbeigeführt ist.

Ueberfüllung des Blutgefäßsystems scheint von dem dem Tode nahegebrachten Organismus nur in geringerem Maße ertragen zu werden als von dem normalen. Es drohen Uebermüdung der kaum wieder zur Tätigkeit erweckten Organe, es drohen aber auch rein mechanische Schädigungen, ganz besonders Blutungen in die Bauchhöhle. Ich sah diese in mehreren Fällen auftreten, wo Ueberfüllung des Blutgefäßsystems und künstliche Atmung — rhythmische Kompression des Thorax — zusammengewirkt und anscheinend Leber- oder Netzgefäße zum Platzen gebracht hatten.

Das stark überdehnte Herz reagiert schwer auf Reize. Mehrfach konnte ich bei der Sektion, wenn ich das rechte Herz strotzend gefüllt fand, durch mechanische Reize, Kneifen, Kratzen, Stechen keine Kontraktion des Herzmuskels auslösen. Nachdem aber die Herzkammer durch einen Stich entleert war, traten auf mechanische Reize Herzkontraktionen ein. Vor venöser Infusion und Transfusion muß man sich also hüten, wenn der Herzschlag nahezu oder ganz aufgehört hat.

Für größere Bluttransfusionen, wie sie zur Wiederbelebung erforderlich sind, kommt beim Menschen wohl kein defibriniertes, sondern nur ganzes Blut in Frage. Ich habe 1908 bereits darauf hingewiesen, daß hierzu das Blut Blutsverwandter weitaus am geeignetsten sein würde, da sonst in dem Blute des Spenders enthaltene Hämolysine, Agglutinine oder andere uns noch unbekannte Stoffe auf das Blut des Empfängers zerstörende Wirkungen ausüben können, oder auch umgekehrt. Selbst bei Blutsverwandten ist diese Möglichkeit nicht auszuschließen, falls z. B. überstandene Infektionskrankheiten in ihrem Blute derartige Körper gebildet haben.

Sollen größere therapeutische Transfusionen, z. B. bei schweren Anämien, gemacht werden, die nicht plötzlich und mit großer Schnelligkeit auszuführen sind, bleibt also Zeit zu sorgfältiger Vorbereitung, so empfiehlt es sich, das Blut des in Aussicht genommenen Spenders mit dem des Empfängers im Reagenzglase auf etwaige hämolytische oder agglutinierende Wirkung zu prüfen, wie das W. Schulz¹) getan und empfohlen hat. Dadurch wird eine gewisse Sicherheit für die Unschädlichkeit auch einer größeren Transfusion gewonnen.

Bei plötzlichen Indikationen der Transfusion, wie sie dem Chirurgen in erster Linie begegnen, also z. B. bei drohender Verblutung, bei Chloroform- oder Kohlenoxydvergiftung, bei post-operativem Kollaps bleibt kaum die kurze Spanne Zeit, die zu den Vorbereitungen und der Herstellung einer Gefäßverbindung nötig ist. Man ist also auf das Blutopfer des ersten besten gesunden Menschen angewiesen, dessen Blut möglicherweise vom Empfänger nicht vertragen wird. Daher würde ich außer bei Anwesenheit eines gesunden Blutsverwandten des Kranken zurückhaltend mit der Transfusion größerer Blutmengen sein, solange noch Hoffnung auf Erhaltung des Lebens ohne den Eingriff besteht, obwohl die in den letzten Jahren von Enderlen, Hotz, Sauerbruch und vielen anderen empfohlene unmittelbare Transfusion aus der durch Gefäßnaht mit der Vene des Empfängers verbundenen Arterie des Spenders, sowie die von mir geübte Transfusion des durch Hirudin flüssig erhaltenen Blutes ohne Gefahr der Gerinnselbildung und Embolie die Transfusion ganzen Blutes ermöglicht. Trotz dieser Vervollkommnung der Technik haftet der venösen und auch der zentrifugalen arteriellen Transfusion immer die Gefahr der Ueberlastung und Ueberdehnung des schon geschwächten rechten Vorhofs und Herzens an, die hingegen durch die zentripetale

arterielle Durchströmung völlig ausgeschaltet wird.

Mit Rücksicht auf die durch die biologische individuelle
Verschiedenheit des Blutes bedingte Gefahr jeder unvorbereiteten

ständen lebensrettenden Verfahrens der arteriellen Durchströmung mit Blut doch aufsparen zu sollen geglaubt für die Fälle, in denen Schaden nicht mehr angerichtet werden kann, also für Kranke oder Verletzte, die nach dem landläufigen Sprachgebrauch soeben gestorben sind oder in den letzten Zügen liegen.

Möglich würde der Versuch allerdings ausschließlich in

reichlicheren Transfusion habe ich den Versuch des unter Um-

Möglich würde der Versuch allerdings ausschließlich in einem gut eingerichteten Krankenhause mit vielen Hilfskräften sein.

Wie ich schon damals am Schlusse meiner Arbeit kurz andeutete, denke ich mir den Hergang so:

Zur Durchströmung geeignet wäre folgender Apparat, den ich in Anlehnung an den Brodieschen Durchströmungsapparat nach meinen Angaben von der freilich jetzt in Berlin nicht mehr vorhandenen Firma Oxygenia habe bauen lassen.

An einem festen Gestell mit nach oben ragender Stange angebracht ist:

- 1. Auf der einen Seite unten die Sauerstoffbombe mit der üblichen Vorrichtung zur Druckregulierung und Messung, sowie einem Zweiwegehahn, von dem aus ein Schlauch zu einem rechtwinklig geknickten Metallrohr mit zahlreichen feinen Endöffnungen nach Art einer Brause führt (dieses Rohr soll in die Durchströmungsflüssigkeit hineingetaucht werden und sie vor der Infusion mit Sauerstoff sättigen), von dem der zweite Schlauch dem Durchströmungsapparat den Druck zuführt. Der Hahn muß so gestellt werden können, daß je nach Wunschbeide Schläuche oder nur einer vom Sauerstoff durchströmt werden kann.
- 2. Höher oben, und zwar an der Stange verschieblich, aber auch feststellbar, ein großes, etwa 2 Liter fassendes, graduiertes, trichterartiges Getäß aus festem Glase mit konisch geschliffener Endöffnung und eingeschliffenem Hahn. In diesem Gefäß wird die Durchströmungsflüssigkeit vorbereitet. Lockesche Flüssigkeit mit Hirudin fängt das Aderlaßblut auf. Durch das obengenannte Rohr wird es arterialisiert, um dann in den Druckapparat gelassen zu werden.
- 3. Darunter der eigentliche Durchströmungsapparat, ein festes Glasgefäß von gleicher Form und Größe wie das vorige. Die weite obere Oeffnung ist luftdicht verschlossen durch eine festautgeschraubte Platte, welche drei mit Hähnen versehene Durchbohrungen zeigt, eine größere mit konischem Aufsatz, in die das Gefäß 2 genau hineinpaßt, zwei kleinere, von denen eine den Schlauch zur Zuführung des Sauerstoffdrucks aufnimmt, die zweite zum Auslaß für die Luft und dann zur Anbringung eines Druckmessers benutzt werden kann. Das untere konische Ende läuft in ein Rohr aus, das die Flüssigkeit der Arterie zuführt. Es kann durch einen Hahn geöffnet oder verschlossen werden. Zur Sicherheit aber gegen Eindringen von freiem Sauerstoff oder Luft in die Arterie befindet sich im Apparat ein Glasschwimmer mit sorgfältig geschliffenem, konischem Ende, der also, wenn die Flüssigkeit vollkommen entleert wird, automatisch das konische Ende des Glasgefäßes verlegt.

Der Apparat müßte zu jeder Zeit steril und gebrauchsfertig im Operationssaal bereitstehen, ebenso sterile Ringersche oder Lockesche Flüssigkeit, um mit ihr schleunigst die arterielle Durchströmung beginnen zu können.

Das zur Verhütung der Gerinnung des dem Spender durch Aderlaß entzogenen Blutes erforderliche Hirudin, je 10—15 mg für 100 ccm Blut, muß abgewogen bereitliegen, um sofort in der körperwarmen Lockeschen Flüssigkeit zum Auffangen des Aderlaßblutes gelöst zu werden. Während, wie üblich, Herzmassage und künstliche Atmung ausgeführt wird, wird der Apparat mit sauerstoffhaltiger Lockescher Flüssigkeit, mit der die Durchströmung begonnen werden soll, gefüllt, schnell eine leicht erreichbare und ohne Schaden ausschaltbare Arterie, z. B. die A. radialis oder die A. brachialis unterhalb des Abgangs der Profunda freigelegt und mit einer zentripetal gerichteten paraffinierten Känüle armiert. Die andere obere Extremität wird abgeschnürt, die Aorta komprimiert, um das Durchströmungsgebiet zu verkleinern, eine Vene zum Aderlaß vorbereitet, die Durchströmung in Gang gesetzt.

Bei Chloroformsynkope könnte möglicherweise das eigene Aderlaßblut in hirudinhaltiger Lockescher Lösung aufgefangen, durch Sauerstoffstrom hellrot gemacht und mittels Durchströmung wieder einverleibt werden. Auf diese Weise wäre die Gefahr der Hämolyse vermieden und doch gute Sauerstoffzufuhr gewährleistet. Es fragt sich nur, ob nicht ein schädlicher Chloroformgehalt des Blutes bliebe.

In der Regel — und stets bei Verblutung — wird in gleicher Weise Aderlaßblut eines gesunden, kräftigen Spenders in Gefäß 2 vorbereitet, dann in Gefäß 3 zur Durchströmung benutzt. Der Aderlaß soll, außer bei Verblutung, annähernd soviel Blut abgeben, wie vom Apparat zugeführt wird.

Unter den oben angegebenen Bedingungen kann die Durchströmung nach wenigen Minuten in Gang gesetzt werden.

¹⁾ B. kl. W. 1910 Nr. 30 u. 31.



Ein aussichtsreiches Gebiet ist meines Erachtens für das Verfahren durch die Besonderheit der Kriegschirurgie eröffnet, durch die Häufigkeit sehr blutiger Aneurysmaoperationen. Und zwar sind es solche Aneurysmen, die nicht unter Blutleere operiert werden können, besonders die des proximalen Abschnitts der Subklavia, die der Karotis, der Anonyma und namentlich die arterio-venösen.

Trotz provisorischer Abklemmung der Gefäßstämme proximalwärts und distalwärts vom Aneurysma ist der Blutverlust

bei diesen Operationen sehr groß.

Neben den zahlreichen guten Erfolgen der Operation von Kriegsaneurysmen der großen Extremitäten-Arterien, sowie der Axillaris, Subklavia und Anonyma, die ich, wenn möglich, stets mit Naht, und zwar seitlicher oder ringförmiger Naht, oder Zwischenschaltung eines Venenstücks, nur bei sicher erkennbarem arteriellen Druck im distalen Ende in seltenen Fällen mit doppelter Unterbindung behandelt habe, sah ich in einem Falle von Aneurysma arterio-venosum A. subclaviae sinistrae, das bis ins Mediastinum reichte, kurz nach Vollendung der Operation infolge des Blutverlustes und des schweren, langdauernden Eingriffs den Tod eintreten.

Dieser Verwundete wäre vielleicht zu retten gewesen, wenn die zentripetale arterielle Transfusion schnell hätte angewandt

werden können.

Da in ähnlichen Fällen die Operation meist genügend lange vorher bestimmt werden kann, so sollte man in Zukunft für den Notfall alle Vorbereitungen zur arteriellen Transfusion treffen, namentlich auch einen oder zwei biologisch blutsverwandte Blutspender durch die Vorprüfung nach W. Schulz aussuchen

Der Wert kunstgerechter Massage bei der Behandlung Verletzter.

Von Prof. Dr. Hans Liniger,

z. Z. Leiter des Therapeutikums des Städtischen Krankerhauses in Frankfurt a. M.

Zwei Haftpflichtfälle, die ich vor kurzem zu begutachten hatte, geben mir Veranlassung, auf die Nachbehandlung von Verletzten, insbesondere mit Massage, näher einzugehen.

Der erste Fall betraf eine Frau, die sich den rechten Fuß durch Ausgleiten auf dem vereisten Bürgersteig verstaucht hatte. Es wurden Haft-

pflichtansprüche gestellt.

Der Arzt ließ nach der üblichen mehrtägigen Kühlung mit Eis (die nach meiner Erfahrung mehr schadet als nützt, denn sie verzögert die Heilung) die Verletzte durch eine Masseuse¹) weiter behandeln. Nach 14 Tagen hatten sieh an dem verletzten Bein infolge der Massage zahlreiche Furunkel gebildet, das Heilverfahren mußte deshalb ausgesetzt werden. Aus einem der Furunkel entstand ein großer Abszeß, der eine Operation in Narkose nötig machte und weiter zu einer sehr schmerzhaften Venenverstopfung mit langem Krankenlager und wiederholten lebensgefährlichen Rückfällen führte. Die Frau ist zurzeit, über sieben Monate nach der Verletzung, noch völlig erwerbsunfähig, sie bedarf noch ständiger Behandlung, und wesentliche Besserung ist für die nächste Zukunft nicht in Aussicht.

Die Frau verlangt von dem Schadenersatzpflichtigen nicht nur Entschädigung für volle Erwerbsunfähigkeit und die Bezahlung der hohen Aerzte- und Krankenhauskosten, sondern macht auch noch Ansprüche auf ein hohes Schmerzensgeld.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Folgen der Fußverstauchung in etwa sechs Wochen ausgeheilt wären, wenn sich nicht die Furunkelbildung mit ihren schlimmen Folgezuständen eingestellt hätte.

Der zweite Fall betrifft einen Gymnasiasten, der von einem Kraftwagen überfahren wurde.

Der Junge erlitt einen offenen Unterschenkelbruch. Von den Eltern wurden Haftpflichtansprüche gestellt. Nach der festen Verheilung des Bruches kam der Verletzte zur Nachbehandlung in ein Mediko-mechanisches Institut. Da der Fall sich auffallend lange hinzog, wurde ich, sechs Monate nach der Verletzung, mit einer Untersuchung betraut. Ich fand den Unterschenkelbruch in guter Stellung, ohne wesentliche Beinverkür-

zung, verheilt. Die Unfallnarbe war bedeutungslos, die Gelenke zeigten nur einen geringen Grad von Versteifung, die Beinmuskulatur war nur leicht geschwächt. Die Haut des verletzten Unterschenkels war aber — durch die Massage — in großer Ausdehnung von Pickeln und kleinen Furunkeln durchsetzt. Die Behandlung hatte deshalb seit über einem Monat ausgesetzt werden müssen. Sie war auch sehen früher aus demselben Grunde wochenlang unmöglich gewesen. Dem Verletzten war von dem Institut mitgeteilt worden, eine Behandlung sei, solange die Hautentzündung anhalte, nicht angängig, er solle nach Heilung des Ausschlags wiederkommen.

Die Heilung war auch hier durch die Entzündung der Haut sehr ungünstig beeinflußt, die Behandlungszeit um mindestens ein Drittel verlängert worden. Von den Eltern wurden ganz erhebliche Mehransprüche gestellt, vor allen Dingen auch ein großer Betrag für notwendig gewordene Privatstunden verlangt.

In beiden Fällen mußte ich mein Gutachten dahin abgeben, daß die Verletzungen an sich zwar gut verheilt seien, daß aber durch die Hautentzündungen das Heilverfahren erheblich hinausgezogen und bei der Frau sogar eine dauernde Invalidität hervorgerufen worden sei; auch habe die Frau zweifellos große Schmerzen durchmachen müssen. Bei kunstgerechter Massage dürfe es nicht zu einer derartigen Furunkelbildung kommen; geschehe es, so handle es sich um einen Kunstfehler. Die in Anspruch Genommenen seien meines Erachtens nur für die direkten Folgen der Verletzung, nicht aber für die Folgen der minderwertigen Behandlung haftpflichtig.

Als dieses Gutachten den in Betracht kommenden Aerzten zur Kenntnis gebracht wurde, erklärten beide meine Auffassung für nicht zutreffend. Sie bemerkten dabei, daß der betr. Gutachter wohl keine eigene Erfahrung auf dem Gebiete der Massage hätte, derartige Hautentzündungen und Furunkelbildungen kämen erfahrungsgemäß sohr häufig vor, sie wären in vielen Fällen geradezu unvermeidbar. Besonders erregt war der Inhaber des Mediko-mechanischen Instituts. Er wies auf seine große Erfahrung als Spezialist für Orthopädie und Massage und seine anerkannt guten Erfolge gerade bei der Nachbehandlung von Unfallverletzten hin. Diese hatte ich ihm nun durchaus nicht bestritten; es kam aber darauf garnicht an.

Beide Aerzte hatten ja die Fälle nicht persönlich mit Massage behandelt; sie hatten sie aber ihren Heilgehilfen zur Behandlung überwiesen und waren für deren Tätigkeit verantwortlich. Ich blieb dabei, daß Furunkelbildung bei der Massage unter allen Umständen vermieden werden müsse und könne. Eine derartige Hautentzündung wäre ein direkter Beweis für nicht kunstgerecht ausgeführte Massage. Masseure und Masseusen, die es beim Massieren zur Hautentzündung und gar Furunkelbildung kommen ließen, wären nicht richtig geschult und nicht genügend beaufsichtigt. Beschäftige ein Arzt derartige Leute, so wäre er für deren Kunstfehler haftpflichtig; das gelte besonders von dem Institutsmasseur. - In dieser Sache konnte ich mir ein Urteil erlauben, denn ich bin über zehn Jahre lang als Massagespezialist, besonders am Unfallkrankenhaus der Barmherzigen Brüder in Bonn, tätig gewesen und habe mich später in Düsseldorf speziell als Arzt der Rheinischen landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft und Dozent für Versicherungsmedizin an der Akademie für praktische Medizin ständig mit der Nachbehandlung Verletzter beschäftigt. Auch zurzeit verfüge ich als Leiter des Städtischen Therapeutikums in Frankfurt a. M. wieder über ein sehr großes einschlägiges Material. Es werden täglich im Institut von 20 Masseuren und Masseusen mehrere Hundert Massagen ausgeführt. Bisher ist es nicht in einem einzigen Falle zu einer Entzündung der Haut oder gar zu einer Furunkelbildung gekommen. Der Grund hierfür liegt darin, daß wir zur Massage kein Fett, kein Oel, auch keinen Schleim (wie Dr. Müller in seinem vor kurzem erschienenen Lehrbuch der Massage merkwürdigerweise empfiehlt) o. dgl. gebrauchen; nur in vereinzelten Fällen, bei feuchter Haut, wird etwas Puder (Talkum) zur Anwendung gebracht.

In meinen früheren Lehrkursen und Vorlesungen über Massage habe ich immer wieder eingeprägt, daß gründliches Reinigen und Abtrocknen der Hände vor und nach jeder Massage unerläßlich sei und daß nur bei vollständig sauberer und auch gesunder Haut des Kranken (von seltenen Ausnahmefällen abgesehen) massiert werden dürfe. — Je besser und geschulter der Masseur oder die Masseuse ist, um so weniger sind sie auf den Gebrauch eines Massagemittels angewiesen.

Ich möchte hier noch auf eins hinweisen: Hoffa sagt in seinem bekannten Buche "Die Technik der Massage" Blatt 17 bei der Besprechung der allgemeinen Gesichtspunkte, die bei der Massage in Betracht kommen: "Die Massage des bedeckten Körpers ist keine Massage, sondern Scharlatanerie."

Diese Behauptung kann ich nicht für zutreffend erachten. In einzelnen Fällen führen auch wir bestimmte Massagegriffe (Friktionen und Drückungen) auf der mit dem Hemd, der Unterhose usw. bedeckten Haut aus, und es wird jedem Sachverständigen, der eine derartige Massage, richtig ausgeführt, sieht, sofort klar sein, daß auch diese Art der Massage



¹⁾ Ich wähle diesen — allerdings etwas anrüchig gewordenen — Ausdruck, weil er mir der einzig richtige Fachaudruck scheint; die mitunter gewählte Bezeichnung "Masseurin" oder gar "Massörin" ist sprachlich unmöglich, und das im Wörterbuch v.n Duden vorgeschlagene "Massiere:in" wird sich schon wegen seiner sprachlichen Unschönheit kaum einbürgern.

eine ausgezeichnete Wirkung haben muß. Es ist ja bekannt, daß viele hervorragende schwedische Heilgymnasten und Masseure ihre Massagehandgriffe stets bei bedeckter Haut ausführen. Ihre Heilergebnisse sind aber anerkannt gut. Sie würden bei der Art ihrer Griffe die gewollte intensive Wirkung nicht erzielen können, wenn sie auf bloßer Haut arbeiteten, das würde die Haut nicht aushalten.

Ich komme nunmehr auf die beiden Haftpflichtfälle zurück und möchte folgende Frage vorlegen:

War die Laienmassage in den beiden Fällen überhaupt zulässig? Hoffa schreibt im Vorwort zur ersten Auflage seines Massage werkes: "Ich behaupte, daß jeder Laienmasseur, der selbständig die Massage ausführt, ein Pfuscher ist und bleibt, und strebe demgemäß das völlige Verbot der Laienmassage an." In der Vorrede zur fünften Auflage, etwa zehn Jahre später, weist er darauf hin, wie außerordentlich nützlich für den praktischen Arzt die Beherrschung der Massagetechnik ist, und fährt dann fort: "Kann er die Massage aus irgendeinem Grunde nicht selbst ausführen, so sollte er seine Patienten nicht Laien aushändigen, sondern einem tüchtigen geschulten Arzte." G. Joachimsthal, der nach Hoffas Tode die letzte Auflage des Buches bearbeitet hat, schreibt dagegen im Juli 1912 im Vorwort: "Wenn ich auch — wie wohl die meisten meiner Fachkollegen - der Hoffaschen Forderung, daß die Massage lediglich durch Aerzte ausgeübt werden solle und daß ein gänzliches Verbot der Laienmassage anzustreben sei, nicht ganz zustimmen kann, vielmehr glaube, daß ein Teil der Massage auf ärztliche Anordnung und unter ärztlicher Kontrolle auch dem niederen Heilpersonal überlassen werden kann, so läßt sich doch keineswegs bestreiten, daß derjenige, der diese Kontrolle zu üben, verantwortungsvolle Massagen selbst zu übernehmen oder andere in der Anwendung der Massage zu unterrichten berufen ist, aufs genaueste mit der Technik der einzelnen Handgriffe vertraut sein und die Indikationen und die Kontraindikationen derselben kennen muß." Joachimsthal steht also nicht auf dem Standpunkte Hoffas.

Viel schärfer drückt sich Max Böhm im Vorwort zu seinem vorzüglichen "Leitfaden der Massage" aus. Er sagt: "Die schroffe Forderung Hoffas "Die Massage den Aerzten" klingt theoretisch sehr schön, gewinnt aber, im Lichte der Praxis gesehen, ein anderes Aussehen." Nach Böhms Ansicht sind Helfer und Helferinnen unbedingt nötig, die als Hilfskraft für Massage und Gymnastik dem Arzt zur Seite stehen sollen, unbedingt nötig seien aber auch grundlegende anatomische Kenntnisse und volle Beherrschung der Massagetechnik. Böhms Standpunkt teile ich vollkommen. Er ist nach meiner Erfahrung der einzig richtige.

In unseren Fällen waren die beiden Aerzte durchaus berechtigt, ihre Patienten von Laien massieren zu lassen, aber diese Hilfen waren nicht einwandfrei, sie konnten nicht richtig massieren, und es fehlte auch die richtige Kontrolle derselben.

Auf die Art der Massagebehandlung, namentlich in Krankenhäusern, habe ich seit Jahren mein besonderes Augenmerk gerichtet und die Heilgehilfen und Gehilfinnen, wo es eben angängig war, bei der Arbeit beobachtet. Dabei mußte ich immer wieder feststellen, daß eine wirklich einwandfreie Massage nur von recht wenigen ausgeübt wurde. In vielen, auch größeren und größten, Krankenhäusern war eine anatomisch und technisch gute Massage überhaupt unbekannt. Meist war die Massagetherapie irgendeinem Wärter, einer Wärterin oder einer Schwester uswim Nebenamt übertragen. Richtig massieren gelernt hatte aber fast keine dieser Personen. Die Massage wurde auch garnicht gebührend geschätzt. In einem kleinen, sonst gut eingerichteten Krankenhause wurde, als ich nach dem Masseur fragte, der Viehwärter aus dem Kustall geholt. Die Massage, die er mir mit seinen beschmutzten, rauhen Händen vormachte, war denn auch danach.

In einem anderen, neu erbauten Krankenhause, das sogar mit einem Röntgenapparat und einem Mediko-mechanischen Institut ausgestattet war und das sich um die Aufnahme von Unfallverletzten zur sogenannten Nachbehandlung bemühte, fehlte der Masseur überhaupt. Die Schwestern, die das Krankenhaus leiteten, lehnten die Uebernahme der Massage ab. Der sehr tüchtige Krankenhausarzt versuchte nun, den Heizer im Nebenamte zum Masseur auszübilden; das scheiterte aber an der Unfähigkeit und Unlust des Mannes. Ein anderer Masseur konnte angeblich nicht eingestellt werden. Das Krankenhaus muß infolgedessen auf die Unfallverletzten verzichten; denn ohne geschultes, zuverlässiges Massagepersonal ist eine Unfallabteilung nicht leistungsfähig; ihre Hilfe kann auch nicht durch ein noch so schönes mediko-mechanisches Intsitut ersetzt werden.

Auch in vielen Städten, selbst Großstädten, mangelt es noch heute an anatomisch gut ausgebildeten und technisch hervorragend geschulten deutschen Masseuren.

Die Massagepraxis ist deshalb oft genug in den Händen von männlichen und weiblichen schwedischen Heilgymnasten. Die gut ausgebildeten und auch gebildeten Schweden sind tatsächlich unseren Berufsmasseuren erheblich überlegen, sie sind nicht nur sehr gute Techniker, sondern auch gute Anatomen und feine Diagnostiker. Selbst wir Aerzte können

in der Heilgymnastik manches von ihnen lernen. Ihre Ausbildung ist aber auch ganz außerordentlich gründlich; sie umfaßt mehrere Jahre, und es wird großer Wert auf die Beherrschung der Anatomie, besonders des Bewegungsapparates, aber auch der Physiologie und Pathologie gelegt. Allerdings sind nicht alle Schweden, die in Deutschland als Heilgymnasten und Masseure arbeiten, so gut ausgebildet, daß sie ärztlich empfohlen werden können. Auch hier ist Vorsicht bei der Auswahl geboten. Ich selbst habe in meinen früheren Massagekursen in Bonn gesehen, wie außerordentlich große Schwierigkeiten es macht, den Schülern das richtige Massieren beizubringen. Teils mangelt es den Leuten an der nötigen Vorbildung, teils auch an den erforderlichen körperlichen Eigenschaften; die meisten hatten aber keine Zeit zu einer gründlichen Ausbildung. - Bei uns in Deutschland versteht sich aber auch - leider, wie ich sagen muß — nur selten ein Mensch der sogenannten gebildeten Kreise dazu, die Massagekunst zu erlernen und dann später als Gewerbe auszuüben. Es herrschen in Deutschland noch große Vorurteile in dieser Hinsicht; es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß der gut ausgebildete und hervorragend geschulte deutsche Masseur und die Masseusen eine gesicherte Existenz in ihrem Vaterlande finden

In Süddeutschland ist für Masseure der Ausdruck "Bader" gebräuchlich. In diesem Wort liegt etwas Charakteristisches. Die Massage wird hier mit dem Bade zusammengebracht, und für diese Art der Massage, die meist in allgemeiner Körpermassage, und zwar an Gesunden, besteht, genügt eine gewisse körperliche Gewandtheit und Ausdauer. Diese Form der Massage kann schließlich von anderen geschulten Badern abgesehen und gelernt werden, dazu braucht man nur wenig anatomische Kenntnisse. Weit davon unterschieden ist aber die Massage, die den kranken oder verletzten Körper wieder gesund machen soll. Zu einer derartigen Massage kann man keinen Bader gebrauchen. Tatsächlich aber werden sie hierzu gebraucht, ja, man mutet ihnen sogar die schwierigsten Massagen (Gelenk-, Bauch-, Kopf- und Nervenmassagen) zu, und mancher Arzt glaubt sogar ein übriges zu tun, wenn er, wie ich noch vor kurzem in einem Atteste las, einer Unfallversicherungsgesellschaft mitteilt, daß die von ihm verordnete Massage von einem geprüften Masseur, einem Bader, ausgeführt werde. Der behandelnde Arzt ist dann meist über den Ausgang und Erfolg des Heilverfahrens völlig beruhigt, während der wirklich Sachverständige oft genug mit Sorge an den Verlauf des Falles denkt, denn der betreffende Arzt ist nur in den wenigsten Fällen über die Güte der Arbeit des Masseurs genügend unterrichtet.

Bearbeitet man, wie ich, jährlich Tausende von Akten Frischverletzter zur Prüfung des Heilverfahrens, so wird man finden, daß die Fälle, in denen eine einwandfreie Massage ausgeführt wird, zu den Seltenheiten gehören. Noch nicht bei 10% der Verletzten ist dies der Fall! Läßt man z. B. beim behandelnden Arzte anfragen, wer die im Arztbericht angeführte Massage ausübt, so bekommt man sehr, sehr häufig die Antwort: "Die macht der Verletzte selbst" oder: "Die Frau des Verletzten" oder: "Ein Angehöriger massiert nach meinen Angaben". Selten wird geschrieben: "Ich führe die Massage selbst aus." Das wäre natürlich das Beste, vorausgesetzt, daß der betreffende Arzt wirklich seinerseits die kunstgerechte Massage beherrscht: Hierüber kann ich bei dem Arzte keine Rückfrage stellen; er würde das übelnehmen und eine geharnischte Antwort geben! Hat der Arzt aber nun wirklich durch besonderes Studium und besondere praktische Ausbildung in oder nach seiner Universitätszeit die Massage erlernt? Das ist nach meiner Erfahrung nur selten der Fall. Von keinem Arzte, der mich im Institut besuchte und dem ich unsere Massagen zeigte, bekam ich auf die Frage, ob er massieren könne, eine zusagende Antwort, er stellte gewöhnlich die Gegenfrage: "Wo soll ich denn das gelernt haben?" Auch ich selbst habe, als ich schon jahrelang unter Witzel am Unfallkrankenhause in Bonn tätig war und schon lange Zeit die Unfallverletzten mit massiert hatte, erst die wirklich kunstgerechte Massage bei v. Mosengeil gelernt.

Ich möchte hier einen charakteristischen Fall aus meiner früheren Praxis anführen:

Ich nahm für eine Unfallversicherung zusammen mit dem behandelnden Arzte die Untersuchung eines älteren Herrn vor, der vier Wochen vorher eine Verrenkung eines Schultergelenkes erlitten hatte. Ueber den Befund waren wir uns bald einig. Das Schultergelenk war infolge wochenlanger Ruhigstellung in einem fixierenden Verbande (Oberarm am Körper anliegend) zu zwei Drittel versteift, der Arm hochgradig geschwächt und noch vollkommen gebrauchsunfähig. Der Arzt bat mich, gleich im Anschluß an die Untersuchung, die in meiner Wohnung stattfand, die Massage vornehmen zu dürfen. Diese Massage bestand in einem Hin- und Herstreichen über den Deltamuskel, die Brustmuskeln und die Schulterblattmuskulatur; ein Durchkneten der Muskeln wurde ebensowenig vorgenommen wie ein Eindringen mit Friktionen auf den Oberarmkopf und das Schultergelenk, die Achselhöhle wurde mit keinem Finger berührt, trotzdem hier der Hauptgrund für die Schulterversteifung in einer Kontraktur des Teres major lag. Dann folgten Bewegungen des Armes, d. h. der Arm wurde in der Schulter einige Male



auf- und abbewegt und dann noch ein paarmal nach außen und innen gedreht, das Schulterblatt wurde dabei nicht fixiert, und die Bewegungen wurden sofort abgebrochen, als der Patient über Schmerzen klagte. Nachdem ich dies gesehen, hätte ich eigentlich der Gesellschaft schreiben müssen: "Die Behandlung ist völlig unzureichend; die Einleitung einer kunstgerechten Massage und Bewegungskur ist dringend notwendig." Aber das hätte ausgesehen, als ob ich den Fall selbst gern in Behandlung genommen hätte, und ich wäre unkollegial gewesen. Ich habe deshalb der Gesellschaft nur mitgeteilt, daß es sich um einen ungünstigen Fall handle, das Schultergelenk werde nicht mehr frei beweglich. Der Arm bleibe dauernd geschwächt; sie möge versuchen, den Fall möglichst bald abzufinden. Das ist denn auch geschehen.

Ich könnte auch über Fälle von Oberarmbrüchen berichten, bei denen die Massage vom Arzte in der Weise ausgeführt wurde, daß das Hemd überhaupt nicht ausgezogen wurde, sondern am Oberarm hochgestreift wurde. Einen Fall, in dem bei einem Oberschenkelbruch die Hose nur aufgekrempelt wurde, habe ich vor Jahren angeführt.

Läßt nun aber der Arzt die Massage gar durch die Angehörigen oder durch den Verletzten selbst ausführen (ich habe Anordnung von Selbstmassage bei Rücken- und Schulterverletzungen gefunden, also Massagen an Stellen, an die der Verletzte überhaupt nicht hinkommen konnte!), so ist das für den Sachverständigen der beste Beweis, daß der Arzt selbst die kunstgerechte Massage nicht versteht und auch nicht schätzt. Eine Massage durch den Verletzten oder dessen Angehörige, also durch Leute, die weder von den einzelnen schwierigen Massagegriffen, noch von der Anatomie des Körpers, noch von der besonderen Art der Verletzung irgendeine Ahnung haben, ist weiter nichts als ein sinn- und zielloses Streichen und Reiben, das in den meisten Fällen die Heilung zum mindesten nicht richtig fördert, ja oft genug erheblich verzögert. Deshalb sehen wir auch die vielen ungünstigen und unbefriedigenden Heilergebnisse gerade bei Privatversicherten. Ein solches Selbstmassieren ist aber überhaupt gar keine ärztliche Behandlung im Sinne der Versicherungsbedingungen. Hier sollte gerade der behandelnde Arzt schärfer eingreifen und die Verletzten zu einer richtigen ärztlichen Behandlung anhalten. Ich weiß sehr wohl, wie schwierig das ist: Denn den Versicherten ist meistens damit nicht gedient: sie sparen sehr häufig am Arzte, ziehen ihn nur alle acht Tage oder gar 14 Tage oder noch spärlicher zu, ja, es ist ihnen oft genug nur darum zu tun, daß der Arzt ihnen die Atteste für den möglichst langen Bezug der Tagegelder ausstellt. Ein regelmäßiges aktives Eingreifen des Arztes ins Heilverfahren stößt leider, trotzdem es durch die Versicherungsbedingungen vorgeschrieben ist, sehr oft auf heftigen Widerspruch seitens der Patienten. Der Arzt darf aber hier nicht nachgeben. Das liegt nicht nur in seinem, sondern auch im wohlverstandenen Interesse des Patienten, der doch vor allem möglichst bald wieder geheilt werden soll.

Jeder praktische Arzt müßte einen gut geschulten, zuverlässigen Masseur zur Seite haben. Ich habe für mein Therapeutikum 20 derartige Masseure und Masseusen selbst ausgebildet; sie sind allmählich durch die Uebung —es handelt sich um ausgesuchte, gebildete Menschen zu wirklich guten Helfern und Helferinnen geworden. Sie sind sozusagen meine Arme bei der Behandlung und sind mir besonders bei der Behandlung Verwundeter einfach unentbehrlich. Schwierige Fälle, wie z. B. Gelenkverletzungen, Nervenstörungen u. dgl., übertrage ich nur den besonders Geübten und Erfahrenen zur Nachbehandlung. Bei sehmerzhaften Gelenkaffektionen lasse ich zunächst die kranken Gelenke vollständig in Ruhe und begnüge mich mit der Massage der Muskulatur des betreffenden Gliedes, insbesondere der Zentralgewebe. Diese Art der Behandlung ist - wie ich in meiner früheren Arbeit ausführte¹) gerade für die Gelenkleiden von großem Werte. Der Einfluß einer kunstgerechten Massage, unterstützt - wo es angängig ist, durchaus nötig ist es nicht — durch Heißluftbäder, durch Dampfduschen, die wir schon aus Reinlichkeitsgründen vor der Massage sehr viel anwenden, und durch Uebungen an den Apparaten, ist nicht hoch genug einzuschätzen.

Wie wichtig gerade die frühzeitig eingeleitete funktionelle Behandlung, insbesondere kunstgerechte Massage, bei Schulterverletzungen ist, konnte ich am 24. Januar 1917 im hiesigen Therapeutikum vor Aerzten demonstrieren:

Der erste Fall betraf einen Mann, der sich am 16. Januar 1917 eine Ausrenkung des rechten Schultergelenks zuzog. Der Arm wurde sofort eingerenkt, und bereits am nächsten Tage, dem 17. Januar 1917, erfolgte die Ueberweisung zur Massage und Bewegungskur ins Therapeutikum. Am 24. Januar war der Arm wieder frei beweglich und nicht geschwächt.

Der zweite Fall betraf ebenfalls eine Schulterverletzung, die sich am 3. Januar ereignet hatte. Der Arm wurde eingerenkt und dann 14 Tage lang am Brustkorb anbandagiert; erst dann wurde er mir zur Nachbehandlung überwiesen. Die Schulter war zur Hälfte versteift, die Schultermuskulatur erheblich geschwächt. Durch die Massage und

1) Vgl. "Ueber Massage bei Gelenkerkrankungen" in der Zschr. f. diätet. u. physik. Ther. 10. 1906/07 S. 1 ff.

Bewegungskur ist bereits eine Besserung erzielt worden; bis zur vollen Heilung werden aber sicher mindestens sechs Wochen vergehen.

Der dritte Fall von Schulterausrenkung ereignete sich am 27. Dezember 1916. Der Mann trug den Arm ebenfalls 14 Tage lang an den Brustkorb festgebunden, dann weitere 14 Tage im Tragetuch. Am 24. Januar erst wurde er mir überwiesen. Das Schultergelenk ist fast vollständig versteift; der Arm kann nur um 30° vom Brustkorb aufgehoben werden; das Schultergelenk ist sehr schmerzhaft, der Arm und die Schulter hochgradig geschwächt. Dieser Fall wird zu einer dauernden Invalidität führen, und wir werden nur mit Hilfe einer sehr intensiven Massage und Bewegungskur in etwa zwei Monaten den Arm soweit bessern können, daß er zu zwei Dritteln in der Schulter frei beweglich wird.

Ueber zahlreiche weitere Fälle, in denen gerade bei Schulterverletzungen der Wert sofortiger Massage und Bewegungskur bewiesen wird, wird später berichtet werden.

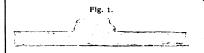
Ich komme also zu dem Ergebnis: Jedes Krankenhaus, das sich mit der Behandlung von Verwundeten und Unfallverletzten beschäftigt, muß in erster Linie dafür sorgen, daß es über ein wirklich gut geschultes Massagepersonal verfügt. Dies ist weit wichtiger und besser als das schönste und kostspieligste Mediko-mechanische Institut. Das zurzeit verwandte Massagepersonal sollte einmal auf seine Ausbildung und Leistungen hin scharf nachgeprüft werden.

Für uns Aerzte aber, insbesondere für unseren ärztlichen Nachwuchs, ist es dringend nötig, daß an den Universitäten und Akademien praktischer Unterricht in der Massage und Heilgymnastik erteilt wird. Denn ebensowenig, wie ein Arzt ohne weiteres eine schwierige, technisch hohe Anforderungen stellende Operation ausführen kann, ist er imstande, eine richtige Massage auszuführen. Er muß sie erst durch besonderes Studium und praktische Uebung erlernen. Dann ist natürlich der Arzt das Ideal eines guten Masseurs und Heilgymnastikers.

Beitrag zur Nervenverletzungschirurgie.

Von A. Schanz in Dresden.

Wenn man Nerven freilegt, an denen nach einer Schußverletzung irreparable Schäden zurückgeblieben sind, findet man nicht selten einen Befund, den jedem, der ihn gesehen hat, die beiden Skizzen (Fig. 1 und 2) zur Anschauung bringen werden.



Man findet (Fig. 1) auf einem in seinem Kaliber sonst gut erhaltenen Nervenstamm wie einen Varix auf einem Venenstamm ein Neurom, oder

man findet das Kaliber des Nerven im Bereich der Verletzung stark, jenseits derselben weniger verdünnt und an der zentralen Begrenzung der Verletzungsstelle ein Neurom, das aus dem durchrissenen Teile des Nervenstammes quillt.

Die Verletzung hat, darüber kann kein Zweifel bestehen, darin bestanden, daß das Geschoß ein kleineres oder größeres



Stück seitlich aus dem Nerven herausriß. Die Neurombildung ist erfolgt wie bei Abreißung des

ganzen Nerven, indem die zentralen Stümpfe der durchrissenen Fasern auswucherten.

Ich habe versucht, die Störungen, die man bei diesen Befunden erhält und die ich nicht zu schildern brauche, dadurch zu beseitigen, daß ich das Neurom abtrug, den Nerv, soweit er durchtrennt war, beiderseits anfrischte und die Anfrischungsflächen aneinander nähte. Ich habe die Anfrischungsflächen einfach unter Faltung der erhaltenen Zwischenstücke zusammengezogen, ich habe aber auch bei größeren Lücken den Nerv beiderseits eine Strecke längs gespalten und nun erst die Naht ausgeführt. Es ist dies wohl das allgemein geübte Verfahren.

Die Resultate haben mich nicht recht befriedigt. Als ich wieder vor einen Fall kam, der, wie Fig. 1, ganz auffällig das Bild eines an einem Gefäß sitzenden Varix bot, erinnerte ich mich des Ausspruches, den Edinger auf der letzten Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft tat: "Man muß sich den Nerv wie ein mit einem dickflüssigen Inhalt gefülltes Gefäß vorstellen."

Ich sagte mir, wenn ich diesen Varix abtrage und das dabei an seiner Basis entstehende Loch in der Gefäßwand schließe, so verhindere

Digitized by Google

ich die nun wieder aus den frisch durchschnittenen Fibrillen ausquellende Flüssigkeit, erneut aus dem Lumen des Gefäßes auszutreten, ich habe Aussichten, sie in den peripherischen Teil des Nervengefäßes zu leiten.

Die entsprechend ausgeführte Operation gestaltete sich sehr einfach. Nach Abtragung des Neuromvarix erhielt ich Ver-

hältnisse, welche Skizze 3 darstellt. Der Nerv zeigt einen muschelförmigen Defekt, in dem man zentral und peripher angefrischte Bündel und in

Fig. 3.

dessen Tiefe man erhaltene Fibrillen sieht. Durch Uebernähen des Perineuriums wurde der Defekt ohne Mühe geschlossen (Fig. 4). Mit einer sterilen Kalbsarterie wurde außerdem der Nerv umscheidet.

Der Erfolg der Operation war überraschend. Am zweiten Tage schon deutliche Sensibilität in vorher völlig empfindungsleerem Gebiet. Rasch

weiter fortschreitende

Fig. 4. Besserung.
Ich habe seitdem

regelmäßig so operiert und regelmäßig rasche

Erfolge erzielt, wenigstens bezüglich der sensiblen Störungen. Auch die motorischen Störungen zeigten günstige Beeinflussung. Aber diese standen auch hier wie stets hinter jenen zurück.

Besonders beachtenswert erscheinen mir zwei Fälle, wo ich am Ischiadikus Verhältnisse fand, wie sie Fig. 2 darstellt. Der Nerv hatte nach Abtragung des Neuroms kaum ein Drittel der Kaliberstärke. Ich habe an der Verletzungsstelle auch den Teil, welcher distal vom Neurom lag, bis an die unverletzten Teile angefrischt und wie sonst das Nervengefäß geschlossen. Auch hier stellte sich die vordem völlig fehlende Sensibilität am Fuße schnell wieder her, und bei dem älteren, schwereren Fall zeigen sich seit einigen Wochen - die Operation liegt drei Monate zurück - langsam, aber ständig zunehmende aktive Fußbewegungen.

Ich glaube auf Grund dieser Resultate die einfache Operation empfehlen zu können.

Das Wort Edingers, man solle den Nervenstamm als Gefäß ansehen, scheint mir noch für eine andere Art von häufig vorkommenden Fällen wichtige Fingerzeige zu geben.

Recht häufig sind Nerven in Narben eingewachsen, ohne daß sie Defekte erlitten haben. Präpariert man diese aus, so erhält man den Nervenstamm ohne wesentliche Kaliberveränderung. Was macht man nun damit? Läßt man ihn im Bereich der Narbe, so verwächst er wieder mit ihr, und man ist kaum gebessert. Kann man ihn aus dem Narbenbereich bringen, so wird man dies selbstverständlich tun. Bei einer geschlossenen Nervengefäßwand kann man erwarten, daß der verlagerte Nerv bei glatter Heilung nicht wieder verwächst. Die Nervengefäßwand ist aber in solchem Fall nie unverletzt. Wenn Edinger recht hat, so müssen wir erwarten, daß aus der Verletzungsstelle vagabundierende Fibrillen austreten und sich anheften, wo sie eine geeignete Stelle finden.

So erkläre ich mir die Tatsache, daß wir mit der Auslösung und Verlagerung von Nerven aus Narben nicht immer die Resultate erzielen, die wir von vornherein erwarteten. Man müßte, immer wieder in der Voraussetzung, daß Edingers Anschauung zutreffend ist, eine Besserung der Resultate erzielen, wenn man dem gelösten Nerv wieder zu einer geschlossenen Umwandung verhilft. Eine Naht der normalen Nervengefäßwand - des Perineuriums - ist nicht möglich. Es besteht aber Aussicht, daß sich der Nerv wieder mit einem Perineurium umhüllt, wenn wir die schnell auslaufenden Fibrillen hindern, auf der jenseitigen Wundwand aufzutreffen und anzuwachsen.

Ein dafür geeignetes Mittel bildet die Umscheidung des Nerven mit einem Material, an dem die auslaufende Fibrille nicht verwachsen kann, das sich so lange erhält, bis die Nervengefäßwand sich geschlossen hat, und das, nachdem es seinen Dienst getan hat, wieder verschwindet.

Ein diesen Anforderungen genügendes Material ist die sterile Tierarterie. Ich glaube, daß man sich so die Wirkung der Umscheidung mit diesen Arterien vorstellen kann. Ich werde in dieser Anschauung bestärkt durch die deutliche Hebung der Resultate, welche ich bei den Neurolysen zu verzeichnen habe, seitdem ich regelmäßig den Nerv mit Kalbsarterie umscheide.

Es bestärkt mich in dieser Anschauung auch ein zwar einzelner, aber doch recht interessanter Fall, den ich noch kurz berichten will.

Es handelte sich um Einwachsung des N, tibialis hinter dem inneren Knöchel. Ich löste den im Kaliber erhaltenen Nerv und hüllte ihn in einen frei transplantierten Fettlappen. Der Lappen heilte reaktionslos ein. Der Mann klagte aber kurz nach der Operation wieder über sehr lebhafte Schmerzen, und diese Klagen waren nach einer Reihe von Monaten nicht weniger geworden. Dagegen habe ich bei mehreren anderen Fällen, wo ich an derselben Stelle, bei denselben Narbenverhältnissen, die Umscheidung mit Kalbsarterie ausführte, jedesmal günstige Erfolge zu verzeichnen gehabt.

Ich erkläre es mir so, daß die vagabundierenden Fibrillen auf dem homogenen Fett anwachsen konnten, daß ihnen dies auf der artfremden toten Arterie aber nicht möglich war.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kgl. Reservelazaretts Ratibor (O.-Schl.).

Latente Infektion bei Kriegsverletzungen.

Von Assist.-Arzt d. L. I. Dr. Alfred Loeser.

Nirgends können wir besseres Material zur Beobachtung der schlummernden Infektion, nirgends eine bessere klinische Kontrolle der erst symptomenlos im Organismus eingeschlossenen und später wieder krankheitserregenden Infektionskeime sammeln, als gerade jetzt in der Kriegschirurgie, besonders in ihrer letzten Instanz im Heimatlande, wo sie teils als vervollständigende, teils als korrigierende zur Anwendung kommt.

Vom Frieden her ist uns der Begriff der ruhenden Infektion zu gut bekannt, als daß dieser hier näher erörtert werden müßte. Als Schulbeispiel für die schlummernde Infektion können wir da jene Grade von Lungen-, Drüsen- und Knochentuberkulose ansehen, bei denen sich nach erstmaliger überstandener Infektion einzelne Herde abkapseln, um nach Jahr und Tag auf irgendeinen Anlaß hin wieder aufzuflackern. Das Trauma spielt, wie bekannt, bei der ruhenden Infektion eine maßgebende Rolle. Es sei dabei an die typhöse Osteomyelitis und an die tuberkulöse Meningitis erinnert. So erregt es vielleicht auch etwas Erstaunen, daß - wie Moritz auf dem letzten Chirurgenkongresse in Berlin mitteilte - latente Lungentuberkulosen durch Lungenschüsse oft unbeeinflußt blieben.

Aber wenn wir im Frieden zur Annahme einer latenten Infektion kamen, so konnten wir es nur - da wir doch meistens nicht sehende Zeugen der Primärinfektion sind - unter Zuhilfenahme der derzeitig auftretenden Krankheitssymptome rückfolgernd an der Hand einer genauen Anamnese, die event, bis in die frühesten Kindheitsjahre reichen mußte.

Jedoch jetzt in der Kriegschirurgie erleben wir sozusagen eine event. latent werdende Infektion von Anbeginn mit, von der Erstinfektion an, die durch das penetrierende Trauma gesetzt wird, durch alle Phasen der Ruhe und des Wiederauflebens hindurch. Mit dem Schuß geraten die Keime in die Weichteile und Knochen und versuchen dort als stets lebendige, unruhige Geister den Kampf gegen die natürlichen Abwehrvorrichtungen des Körpers aufzunehmen. Dank der bei den meistenteils kräftigen und jungen Individuen einsetzenden bakteriziden Schutzmaßregeln der Gewebe werden jene Keime abgetötet, durch eine lokale Eiterung hinausbefördert, oder aber - und das interessiert uns bei der latenten Infektion — so geschwächt und von einem granulierenden Gewebswall umzäunt, bis ihnen ihre Lebensfähigkeit wohl nicht genommen, aber derart vermindert ist, daß sie ohne Beeinträchtigung der Gesundheit des Bakterienträgers ein vorerst symptomenloses, unspezifisches Dasein führen.

So ruhen diese Keime harmlos im lebenden menschlichen Gewebe, und ihre ihnen von Haus aus mitgegebene, manchmal verderbliche Wirkung — wie bei den Tetanusbazillen — ist paralysiert durch ständige Abwehr; dieses gegenseitige Gleichgewicht bleibt dauernd, solange nicht irgendwelche Störungen bei den Abwehrkräften des Organismus eintreten.

Da kommt nun ein solcher Keimträger zur Operation, sei es, daß sein Steckschuß ihm Beschwerden macht, sei es, daß eine osteoplastische Operation zwecks Deckung eines Knochendefektes nach Jahr und Tag nötig wird, oder irgendeine andere Nachoperation zur Herstellung besserer Gebrauchsfähigkeit einer Extremität geraten erscheint. Dann ist oft auch der Moment gekommen, da das Gleichgewicht zwischen der ruhenden Infektion und der paralysierenden Abwehr des Organismus gestört wird. Durch Schnitt oder Quetschung bei der Operation, durch veränderte Zirkulationsverhältnisse nach Unterbindung auch kleinerer Gefäße erlangen die dann mobilisierten Keime - wenn auch nur vorübergehend - ein Uebergewicht, und zum mindesten kann uns eine Eiterung das Resultat unserer Operation verschlechtern, wenn nicht gar vereiteln. Bei Operationen am Gehirn, das überhaupt einer Infektion nur geringen Widerstand entgegenzusetzen vermag, wie bei allen korrigierenden Knochenoperationen, ist mit dieser Gefahr zu rechnen.

Aber nicht nur bei diesen Patienten, die zwecks Nachoperation Lazarett aufgenommen werden, sehen wir solch ruhende Infektion



wieder aufflackern, auch solche, die mit ihrem Steckschuß oder Knochenschußbruch wieder ins Feld gegangen waren, müssen sich öfters krank melden, weil bei ihnen die alte Wunde "wieder aufgebrochen ist". Auch hier ist das Gleichgewicht zwischen der ruhenden Infektion und der Organismusabwehr gestört worden, entweder durch örtliches Trauma oder geschwächte körperliche Konstitution, vielleicht auch durch Keimmobilisation infolge ausgiebiger körperlicher Bewegung, Märsche oder vorübergehende interkurrente Krankheit.

Nun handelt es sich dabei nicht etwa stets um solche Fälle, die primär nach der Schußverletzung ohne Eiterung geheilt waren, sondern die primäre Schußeiterung, die Wochen, Monate, ja Jahre zurückliegen kann, mag durch eine mehr oder weniger antiseptische Behandlungsmethode klinisch geheilt worden sein. Eine solche bereits vorangegangene Behandlung zu beachten, ist deshalb wichtig, weil bei der Bekämpfung der neu aufgeflackerten latenten Infektion mit einer Arzneifestigkeit gewisser Bakterien gegen Jodoform, Wasserstoffsuperoxydpräparate und andere Antiseptika durch Gewöhnung event, zu rechnen ist. Ich komme darauf zu sprechen, weil ich fast meinen möchte, daß die allgemeine Wundbehandlung, wie sie heute jeder nach seinem Geschmack feucht oder trocken, offen oder geschlossen, mit mehr oder weniger starken Antiseptika anzuwenden beliebt, manchmal einer latenten Infektion indirekt Vorschub leistet, indem sie zu gleichmäßig und in derselben Weise über eine lange Zeit hin gebraucht wird. Die Keime werden so wohl in ihrer Lebensfähigkeit zuerst geschwächt und unterliegen vorübergehend dem Doppelangriff der desinfizierenden Behandlung und dem Bestreben des Körpers, durch eigene Abwehrmittel der latenten Infektion Herr zu werden, in der Weise, daß sie in einen lebenden und vorläufig widerstandsfähigen Granulationssarg eingebettet werden, ohne jedoch dabei vollständig abgetötet zu sein, was durch öfteren Wechsel der desinfizierenden Mittel bei der Wundbehandlung oft zu erreichen ist. Dies gilt besonders bei der nicht offenen Wundbehandlung, wo nicht alle bakterien-

vor der bakteriologischen Untersuchung des Fistelgangmaterials und vor dem operativen Eingriff zwecks Beseitigung der Fistel nur trockene aseptische Verbände zur Vermeidung der Abtötung der Bakterien durch Antiseptika. Unmittelbar vor der Operation, die ich in der Weise ausführte, daß ich nach Freilegung des Fistelganges nicht nur nekrotische Knochenteile in dessen Umgebung, sondern auch scheinbar makroskopisch gesund aussehende Knochen weiter entfernt von dem Fistelgange fortnahm, wurde das eitrige oder eitrig-seröse Material a des äußeren Fistelganges, b des Fistelgrundes zum Abimpfen entnommen. Es wurde je eine abgeimpfte Oese in Bouillon, Aszitesbouillon, Agar, Serumagar und zur event. Feststellung anaërober Keime in hochgeschichteten Agar und Ferner wurde ein gesund aussehendes Traubenzuckeragar gebracht. Knochensplitterchen aus der Nähe des Fistelgrundes unmittelbar nach Herausnahme desselben - wozu neue, sterile Instrumente verwendet wurden - je einer weißen Maus intraperitoneal implantiert, nachdem diese während eines kurzen Aetherrausches laparotomiert worden war. Die Ueberpflanzung eines event. mit einem latenten Heerde behafteten Knochenstücks wurde vorgenommen, um vorhandene Bakterien, die lange Zeit abgeschlossen in normal aussehendem Knochengewebe geweilt hatten, in ein Medium zu bringen, wo sie event. Abwehr- und Bekämpfungsmaßnahmen, wie denen des Mäuseperitoneums, einigermaßen ausgesetzt wären. Bei den bakteriologischen Untersuchungen machte es Mühe, aus den Abstrichen des äußeren Fistelganges Reinkulturen zu gewinnen, doch hier wie vom Fistelgrunde wurden Streptokokken und der Staphylocoocus aureus in der überwiegenden Anzahl der Fälle sowohl in den aëroben als den anaëroben Kulturen gefunden. Daneben - besonders in zwei Fällen — wurde ein kurzes, schleimig wachsendes Stäbehen gezüchtet als Hauptsaprophyt neben vereinzelten Strepto- und Staphylokokken, welches weiter mit untersucht wurde. Einmal wurde der Bacillus pyocyaneus rein gezüchtet. In nachfolgender Tabelle seien die bakteriologischen Befunde zusammengestellt.

	Dz.	w.	N.	Patient 4 O.	Patient 5 Ha	Patient 6 Kr.	Patient 7 Ba.	Patient 8 Ma.	Patient 9 Gr.	Patient 10 Tu.	Patient 11 Rei.	Patient 13 Wei.
schi Stä Sta	kurze hleimige läbchen aphylo- okken +	Strepto- kokken ++	Strepto- kokken ++ Staphylo- kokken +	Bacillus pyocyaneus	Strepto- kokkus++ Staphylo- kokkus+	sehleimige täbchen	Staphylo- coccus aureus	schleimige Stäbchen	Staphylo- 'coccus aureus	Streptokok- kus + + +	Strepto- kokkus ++ Staphylo- kokkus +	Staphylo- coccus aureus
Aszitesbouillon		,,	,,		,,	,,	.,	,,	,,		,,	,,
Agar	,,,	,,	, ,	,,	,,			,	,,		,,	,,
Hochagar Sta	reinzelte aphylo- kokken	,	,,	,, 	"	"	"		,,	. ,,	"	,,

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

haltigen Nischen und Krypten der Wunde freigelegt werden; deshalb leistet die nicht offene Wundbehandlung einer latenten Infektion vielleicht noch am besten Vorschub. Von diesem Gesichtspunkte aus wäre die wieder nötige, am besten offene Wundbehandlung einer aufgeflackerten latenten Infektion einzuleiten, wenn früher schon mal eine Eiterung bestand, besonders bei Knochenschußbrüchen, wo eine immer wieder auftretende Fisteleiterung das Krankenlager des Patienten so sehr verlängern kann. Denn fast immer dürfte es sich bei solchen Eiterungen um Mischinfektionen handeln; die verschiedenen Bakterienarten werden aber verschieden von den einzelnen angewandten Antiseptika beeinflußt, und dann würde eine solche Kombinationstherapie verschiedener Antiseptika auch bei ein und demselben Bakterium die Rezeptorengruppen desselben besser und ausgiebiger angreifen können,

Um die Berechtigung solcher Gedanken zu erhärten, ist es nötig, erst einmal über die Bakterienflora bei solch latenten Infektionen sich näheren Aufschluß zu verschaffen und daraus weiteren Nutzen bei der Behandlung und event. Verhütung der schlummernden Infektion zu ziehen.

Es erschien mir daher angebracht, serologisch-bakteriologische Studien bei solchen latenten Knocheninfektionen zu machen, die im Anschluß an einen Knochenschußbruch entstanden waren. Mir standen auf der Chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts Ratibor eine Anzahl solcher Fälle zur Verfügung, d. h., es handelte sich hier um 1/2, 3/4 bis 11/2 Jahre alte Knochenschußbrüche, die nach vorübergehender Verheilung als sichtbaren Ausdruck eines im Knochen vorhandenen latenten Infektionsheerdes eine zeitweise auftretende eiternde Knochenfistel zeigten.

An 12 Fällen, die nach Knochenschußbrüchen und zeitweiser Verheilung Knochenfisteln zeigten, machte ich meine Untersuchungen.

Alle diese Patienten, die teilweise ihre Fistel schon hatten, als sie in Behandlung kamen, oder bei denen während einer orthopädischen Nachbehandlung erst, ausgehend von dem alten Schußbruch, eine Fistel entstand, zeigten im Röntgenbild keine Sequesterbildung, außer einer mehr oder weniger starken Kallusbildung auch keine oberflächlich sitzenden, sich abstoßenden Knochensplitter. Sie erhielten während 14 Tagen

Die Mäuse, denen intraperitoneal ein makroskopisch gesund aussehendes Knochenstückehen implantiert worden war, starben alle bis auf zwei innerhalb der ersten Woche nach der Implantierung; sie wurden seziert, und aus dem Peritonealinhalt wurden neue Kulturen angelegt. Dabei zeigte es sich, daß sich stets dieselben Bakterien züchten ließen wie aus den jeweiligen Fistelgängen, daß also auch die der Fistel entfernteren Knochenteile noch mit Bakterienherden durchsetzt waren. Aus der beifolgenden Tabelle geht hervor, daß die Mäuse an Streptokokken-, Staphylokokken- und eine an Pyozyaneusinfektion zugrundegingen.

Name des Patienten	Verhalten der Maus nach der Implantierung	Die aus dem Peritoneum der gestorbenen Maus angelegten Kulturen ergaben
Pat. 1. Dz 2. W 3. N 4. O 5. Ha 6. Kr 7. Ba 8. Ma 9. Gr 10. Tu 11. Rei 12. Wei.	1 † innerhalb der ersten 6 Tage 9 † 8 † 8 † 8 † 6 † 6 heibt leben ". 7 † Innerhalb der ersten 6 Tage 8 bleibt leben 9 † innerhalb der ersten 6 Tage 10 † 11 † 11 ; 13 †	Staphylokokken Staphylokokken u. Streptokok. Staphylokokken u. Streptokok. Bacillus pyocyaneus. Staphylokokken u. Streptokok. aus der gesund getöteten Maus kurze, plumpe Stäbchen. Staphylococcus aureus. sus der gesund getöteten Maus kurze, plumpe Stäbchen. Staphylococcus aureus. Streptokokkus. Staphylokokkus u. Streptokok. Staphylococcus aureus.

Zur Kontrolle waren zwei Mäuse laparotomiert worden, ohne daß ihnen irgend etwas in den Bauchraum implantiert wurde; nur ein paar Darmschlingen wurden hervorgezogen, etwas gequetscht und gerieben Manipulationen, wie sie bei der Implantierung der Knochenstückehen auch nicht zu vermeiden waren —, dann wurden die Bauchdecken durch Nähte wieder geschlossen. Die Mäuse blieben am Leben, es waren also keine Darmbakterien durch den etwas geschädigten Darm getreten, die eine Infektion hervorgerufen hätten. Schließlich wurden noch gesunde Mäuse mit den aus dem Fistelgangabstrich gezüchteten Bakterienstämmen geimpft; eine Maus mit dem Streptokokkusstamm 2, zwei Mäuse mit dem Staphylokokkusstamm 5 und 7. Diese Mäuse starben innerhalb der

ersten sechs Tage nach der Impfung. Die Virulenz dieser Stämme zeigt sich demnach nicht bedeutend schwächer als die anderer gezüchteter Laboratoriumsstämme. Auch in ihrer Färbbarkeit und ihrem morphologischen Verhalten boten die Streptokokken und Staphylokokken nichts Besonderes dar; danach hatte ihr langes Verweilen in lebender Knochensubstanz keine wesentlichen Veränderungen irgendwelcher Art bei ihnen hervorgebracht. Es wurden ferner auch drei gesunde Mäuse intraperitoneal mit den aus den Fistelgangabstrichen gewonnenen schleimigen Stäbehenkulturen geimpft. Die Mäuse reagierten auf diese Impfung nicht.

Somit müssen die Streptokokken und Staphylokokken als die vorwiegenden Bewohner der einer Knochenfistel benachbarten Knochenteile angesehen werden. Sie behalten — nach unseren Mäuseversuchen — lange Zeit die Fähigkeit, ihre Virulenz zu bewahren und sich dem knöchernen Medium, in dem sie leben, anzupassen, um bei irgendeiner Gelegenheit eine Eiterung zu veranlassen.

Bei der akuten Infektion mit pathogenen Keimen finden wir im Serum Antikörper als Zeichen der Reaktion des Körpers. So müssen wir auch bei der latenten Infektion — besonders, wenn sie von einem Herde im Knochenmark ausgeht — Stoffe im Blut finden, die als paralysierende Abwehr gegen die ständigen Infektionserreger anzusehen sind. So wurden in allen unseren Fällen Agglutinationsversuche der bei den einzelnen Patienten gezüchteten Stämme mit den Eigensera vorgenommen und gleichzeitig Kontrollversuche mit den Sera Gesunder angesetzt. Beifolgende Tabelle zeigt, daß die homologen Sera Staphylokokken bis zu

Es aggiutiniert o Serum von	las	Staphy- lokokken	Strepto- kokken	Die kurzen, schleimig wachsenden Stäbchen
Pat. 1 Dz	.	1:200	0	0
" a W	. 1	1 . 200	1:5000	Ō
,, 8 N	!	1:200	1:5000	0
,, 4 O	. 1	_	_	
" 5 Ha	1	1:200	1:500	0
" 6 Kr	. 1	0 '	0	0
, 7 Ba	- 1	1:200	0	0
,, 8 Ma	. 1	0	Ō	. 0
" 9 Or	. !	1:200	0	0
,, 10 Tu	. 1	0	1:5000	0
"11 Rel	.	1:500	1:5000	0
" 19 Wei	. 1	L: 200	0	Ö
Pat. A gesund) K	on-	1:50	1:50	0
"B",) tr	olle	1:100	1:50	0

einem Titer von 1:200, Streptokokken bis zu dem außergewöhnlich hohen Titer 1:5000 agglutinierten. Die schleimig wachsenden, kurzen Stäbehen wurden nie agglutiniert. Die Kontrollsera Gesunder vermochten Streptokokken nur bis 1:50, Staphylokokken einmal bis 1:50, das andere Mal bis 1:100 zu agglutinieren. Nach zweierlei Richtungen hin sind diese hohen Titerwerte besonders für die Streptokokkenagglutination auszulegen. Eine einmalige durchgemachte Infektion - die primäre nach der Schußverletzung — könnte bereits soviel Abwehrstoffe erzeugen, daß damit die hohen Agglutinationswerte zu erklären wären. Aber würden diese sich nach so langer Zeit — bis zu anderthalb Jahren stetig so hoch erhalten? Darum erscheint es wohl begründeter, an eine öftere Infektion mit ein und denselben Keimen zu denken, die hohen Agglutinationswerte mit der Latenz der Infektion in Zusammenhang zu bringen und - wenn man weiter gehen will - anzunehmen, daß die ständigen latenten Bakterienherde den Körper ungewollt aktiv gegen sich selbst immunisieren. So bleibt durch die immunisatorische Tätigkeit latenter Herde ein Gleichgewicht zwischen deren pathogenen Wirkungen und der gegen diese gerichteten Körpergewebsabwehr vorhanden, das nur dann durchbrochen wird, wenn eine äußere Kraft, Trauma, Operation, interkurrente Krankheit diese Immunität herabsetzt.

Die obenstehenden bakteriologisch-serologischen Untersuchungen, die ich selbst wegen Mangel an geeignetem Material am hiesigen Reservelazarett nicht vornehmen konnte, wurden in liebenswürdigster Weise und mit dem größten Entgegenkommen am Kgl. Hygienischen Institut zu Beuthen O.-S. von Herrn Oberstabsarzt Dr. Jacobitz ausgeführt, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche.

Die Ergebnisse dieser bakteriologischen Untersuchungen lassen sich doch in gewisser Weise für die Therapie und Diagnose einer latenten Infektion nach Schußverletzung verwerten. Bei fistelnden Knochenschußbrüchen wird man danach vorteilhaft sich nicht nur mit einer Auskratzung der Fistel mit Hilfe des scharfen Löffels begnügen oder mit einer oberflächlichen Abtragung und Entfernung der Fistelwände, sondern, dem Umstand Rechnung tragend, daß auch in weiterer Fistelumgebung ein scheinbar normal ausschender Knochen Bakterienherde birgt, von denen ständig eine Neuinfektion ausgehen kann, wird man mit frisch ausgekochten sterilen Instrumenten, die mit der Fistel und deren nächster Umgebung noch nicht in Berührung kamen, möglichst ausgiebig gesund aussehende Knochen entfernen.

Der Fund von Bakterien in weiterer Umgebung der Wunde und der Knochennarbe spricht auch mehr für die Anwendung einer offenen Wundbehandlung — was man auch auf Weichteilwunden beziehen kann — denn bei dieser besteht größere Aussicht, an die in die Gewebe versprengten Bakterien heranzukommen, ehe sie sich, durch das zurzeit lebensfähigere, regenerierende Gewebe geschützt, dem abtötenden Einfluß der Verbände entziehen.

Die serologischen Befunde, wie wir sie bei den latenten Intektionen nach Knochenschußbrüchen fanden, lassen weitere Schlüsse auf die latenten Infektionen auch bei Steckschüssen und anderen Verwundungen ziehen.

Staphylokokken und Streptokokken sind nach unseren Untersuchungen die vornehmlichsten Bewohner solcher latenten Herde; die Virulenz anderer Bakterien, die mit dem Geschosse in die Gewebe gerissen werden, scheint zu gering zu sein, um auf die Dauer sich gegen die Abwehrkräfte des Organismus zu behaupten. Der Agglutinationstiter für Staphylokokken resp. Streptokokken mag vielleicht um so höher sein, je mehr die Bakterienherde mit Organen in Verbindung sind, die dem Blutkreislauf nahestehen, wie das Knochenmark, oder je näher sie - um Steckschüsse herum - resorbierenden Organen, wie dem Peritoneum und der Pleura, liegen. Jedenfalls könnte man vor Herausnahme eines Steckschusses, der in der Nähe lebenswichtiger Organe sitzt, durch Feststellung des Agglutinationstiters gegen Streptokokken und Staphylokokken sich vielleicht vor der Operation Aufklärung verschaffen, ob man mit einem latenten Infektionsherd zu rechnen hat. Auch bei korrigierenden Knochenoperationen, und das gilt besonders beim Schädel, wäre die prophylaktische Feststellung solchen Agglutinationstiters nicht unangebracht. Werden die Titer so hoch gefunden wie in unseren Fällen, so blieben zwei Möglichkeiten therapeutisch in Erwägung zu ziehen. Man könnte einen operativen Eingriff wegen der Gefahr einer event, aufflackernden, latenten Infektion für längere Zeit noch verschieben und bei einem späteren Sinken des Agglutinationstiters auch ein Abklingen und event. Aufhören einer latenten Infektion annehmen, oder aber man könnte — ist der Eingriff bald nötig — die Widerstandskraft des Körpers gegen ein Aufflackern der ruhenden Infektion durch prophylaktische Verabfolgung einer polyvalenten Strepto- und Staphylokokkenvakzine noch erhöhen. Es würde sich dann auch beim Verdacht auf eine latente Infektion nach Schußverletzung lohnen, eine probatorische Impfung mit Staphylokokken- oder besonders Streptokokkenvakzine zu machen und auf eine Herdreaktion zu achten. Denn die Feststellung solcher latenter Herde ist deshalb von Wichtigkeit, weil fernab von der Zeit der Verletzung, zeitlich entlegen dem Augenblick, da der Verwundete als "geheilt" entlassen wurde, nach Jahren — zehn Jahre sind nach den gesetzlichen Bestimmungen Kriegsentschädigungsansprüche geltend zu machen — ein solch latenter Staphylokokken- oder Streptokokkenherd zu einer Späterkrankung führen kann, die noch auf das Kriegskonto zu setzen wäre. Neue Rentenansprüche könnten dann erhoben werden, neue Ansprüche auf unentgeltliche Behandlung durch den Militärfiskus. Könnte oder müßte dem nicht vorgebeugt werden? Mit der näheren Erforschung der latenten Infektion werden somit nationalökonomische Fragen berührt, Probleme geschaffen, deren Lösung wohl lohnend ist.

Schlüsse. 1. Die vornehmlichsten Bewohner der latenten Infektionsherde sind die Staphylokokken und Streptokokken, die während langer Latenzperioden nur wenig von ihrer Virulenz verlieren.

- 2. Das Vorkommen derselben im weiteren Wundbereiche und das häufige Aufflackern solcher latenten Herde läßt von vornherein eine offene Wundbehandlung am geeignetsten zur Verhütung latenter Infektion erscheinen.
- 3. Bei Patienten mit latenten Infektionsherden findet sich ein hoher Agglutinationstiter für Staphylokokken und besonders Streptokokken.
- 4. Der Verdacht auf latente Infektion wird durch solchen serologischen Befund bestärkt und könnte vielleicht durch eine probatorische Staphylokokken- und Streptokokkenimpfung erhärtet werden.
- 5. Vor Nachoperationen in Fällen von latenter Infektion wäre sind vorstehende Annahmen richtig dann zwecks Vermeidung eines erneuten Aufflackerns des Herdes eine Staphylokokken- und Streptokokkenimpfkur zu versuchen.
- 6. Die Frage der latenten Infektion steht im engsten Zusammenhange mit den späten Rentenentschädigungen nach Kriegsverletzungen.

Nachtrag: Durch meinen langen Aufenthalt im Felde war es mir nicht möglich, ständig über die laufende Literatur unterrichtet zu bleiben. So sind mir die Arbeiten über die schlummernde Infektion von Katzenstein und Melchior erst nach Niederlegung meiner Arbeit bekannt geworden.

Aus einem Reservelazarett.

Erfahrungen bei Kriegsnephritis.

Von Dr. G. Wiedemann, Ord. Arzt an einem Res.-Lazarett. Assistent am Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin.

Unter den Krankheitsbildern, die der Krieg in den Vordergrund des Interesses gerückt hat, spielt die Nephritis eine große Rolle. Die



Frage, ob es sich bei der im Felde entstandenen sogenannten Kriegsnephritis um eine Erkrankung eigener Art oder lediglich um das besonders häufige und augenfälige Auftreten altbekannter Krankheitsbilder handelt, soll zunächst nicht erörtert werden. Auf Grund eines größeren Materials, das ich im Laufe des letzten halben Jahres beobachten konnte, will ich kurz auf die charakteristischen Endzustände eingehen, wie sie die nicht schnell zur Ausheilung kommenden Fälle zeigen. In den Heimatslazaretten kommen ja vor allem die Endzustände zur Behandlung. Sie haben besondere Bedeutung, weil sie uns als Aerzte und Gutachter auch noch nach dem Kriege beschäftigen werden.

Das Material (83 Fälle) setzt sich fast ausschließlich aus Fällen zusammen, deren Erkrankung schon mehrere Monate zurücklag. Nur zwei Fälle kamen frisch zur Beobachtung, die kurz vor Beginn des Urlaubs oder auf Urlaub erkrankt waren. Dementsprechend fehlten bei den meisten Kranken schwerere Störungen. Die Untersuchung mußte sich darauf beschränken, die noch bestehenden Veränderungen festzulegen und, wenn möglich, auf Grund einer funktionellen Prüfung Gesichtspunkte für eine genauere diagnostische und prognostische Einteilung zu gewinnen.

Unsere Hoffnung, etwa aus der Anamnese Aufschluß zu bekommen über die Krankheitsursachen, erwies sich leider als verfehlt.

Zwar führte die Mehrzahl der Kranken als Ursache direkte Schädigung durch Kälte, Durchnässung und andere Witterungseinflüsse an. Auch wurden fast immer ne phritische Symptome (Harnbeschwerden, Oedeme, Hämaturie) als erste merkbare Krankheitserscheinungen angegeben und das Vorausgehen katarrhalischer Erscheinungen an den Rachen -und Atmungsorganen oder anderer infektiöser Erkrankungen abgelehnt. Der Wert solcher Angaben ist aber um so geringer, als auch unter normalen Verhältnissen häufig die ursächliche Angina oder Scarlatina unbemerkt bleibt. Daß es sich bei den Fällen meist um Rezidive alter, latenter Nephritiden handeln sollte, ist mir sehr unwahrscheinlich. Ein so alarmierendes Symptom wie die recht häufigen Hämaturien kann nicht gut unbemerkt bleiben. Eine absichtliche Verheimlichung früherer Erkrankungen aus Rücksicht auf die Rentenfestsetzung ist sicher außerordentlich selten. Die Frage der Aetiologie ist, wenn überhaupt, dann nur durch die Beobachtung ganz frischer Fälle zu klären. Man wird bei diesen am ehesten Gelegenheit haben, Veränderungen an den Tonsillen, eitrige Affektionen u. a. nachzuweisen. Dagegen gibt uns die Vorgeschichte wichtige Anhaltspunkte für die klinische Deutung des zur Beobachtung kommenden Zustandes.

Von den Anfangssymptomen stehen die anscheinend manchmal recht hochgradigen Oedeme mit 86,7% der Fälle an erster Stelle, von 73,4% wurden Nierenschmerzen angegeben. 57,8% hatten eine ausgesprochene Hämaturie bei Beginn der Erkrankung. In 10,8% kam es im Laufe der ersten Krankheitswochen zu urämischen, meist eklamptischen Erscheinungen. Das akute Oedemstadium war meist recht kurz — 14 Tage bis 3 Wochen —, zog sich aber in einigen Fällen mehrere Monate hin. Bei einem einzigen Fall blieb eine starke Oedembereitschaft. Bei dem Gros der Fälle zeigten eine dauernde geringe Oedembereitschaft. Bei dem Gros der Fälle hatte sich das Allgemeinbefinden nach Abklingen der Oedeme im Verlauf von 2 bis 3 Monaten wesentlich gehoben, sodaß die Kranken bei der Einlieferung ins Lazarett fast durchweg einen gesundheitlich recht guten Eindruck machten und sich krankhafte Veränderungen nur durch die klinische Untersuchung nachweisen ließen.

Neben der mikroskopischen Untersuchung der Harne, die von Herrn Stabsarzt Dr. Niemann durchgeführt wurde und auch Gegenstand einer ausführlichen Darstellung werden soll, und der üblichen chemischen Untersuchung wurde vor allem versucht, die einzelnen Fälle nach ihrem funktionellen Verhalten zu gruppieren. Durch die äußeren Verhältnisse und die Art des Krankenmaterials, bei dem auch jede Möglichkeit einer Schädigung durch die Untersuchung vermieden werden mußte, waren wir auf die Methoden beschränkt, die Volhard zur Grundlage seiner Gruppierung der Brightschen Nierenkrankheit gewählt hat. Wir gingen bei den Untersuchungen so vor, daß zunächst bei freier Flüssigkeitszufuhr die Tag- und Nachtmengen getrennt gemessen wurden; dann der Wasserversuch angestellt wurde (1500 ccm Flüssigkeitszufuhr, Messung der Urinmengen in zweistündigen Pausen). Dann wurde nach einer zweitägigen Pause ein oder zwei Tage Trockenkost mit insgesamt täglich 500 ccm Flüssigkeit gegeben. In einer Reihe von Fällen wurde noch die Ausscheidung von Jodkali untersucht.

Das Ergebnis der an 83 Kranken durchgeführten Beobachtungen ist in Kürze folgendes:

Der Allgemeinzustand der Fälle war durchweg so gut, daß die Kranken mit wenigen Ausnahmen sich dauernd außer Bett aufbalten konnten, besonders nachdem die anfangs durchgeführte rigorose Milch-Weißbrotdiät verlassen worden war. Es fehlten vor allem auch ernstere Symptome von seiten des Kreislaufsystems.

Blutdruck (auskultatorisch gemessen mit dem mittleren Recklinghausenschen Tonometer, breiter Binde, Umrechnung der Wasserwerte in Quecksilberwerte, Kontrolle des Tonometers mit einem Quecksilbermanometer): Die Blutdruckwerte zeigten sich bei wiederholten Bestimmungen sehr konstant. Es hatten:

```
Von 110—120 mm Hg = 6 fälle

"180—130 " = 7 " " 180—190 " " = 2 "

"130—140 " " = 10 " " " 180—190 " " = 2 "

"150—160 " " = 22 " " " 100—170 " " = 3 "

"160—170 " " = 9 " " nicht gemessen . . . 4 "

zusammen 83 fälle
```

Es hatten demnach einen Blutiruck

Der Blutdruck betrug demnach durchschnittlich 148 mm Hg, also hart an der oberen Grenze des normalen. Das Ausbleiben von Herzhypertrophie und von Akzentuation des zweiten Aortentones in der Mehrzahl der Fälle ist dadurch erklärt.

Bei einer großen Zahl der Kranken fand sich eine Verdickung der palpablen Gefäße. Die Untersuchung, ob es sich dabei um arteriosklerotische Veränderungen handelt oder lediglich um eine Zunahme des Gefäßtonus, ist noch nicht abgeschlossen.

Am Harnapparat fallen zunächst die außerordentlich häufigen schmerzhaften Sensationen in der Nierengegend auf. Meist werden die Schmerzen als dauernder dumpfer Druck mit zeitweiligen Exazerbationen geschildert. Sie sind meist doppelseitig, in einer ganzen Reihe von Fällen aber auch einseitig und können sich dann zu kolikartigen Anfällen steigern, sodaß mehrfach zunächst eine Nephrolithiasis angenommen wurde. Ein sicheres Urteil über die Natur der Nierenschmerzen möchte ich nicht abgeben. Die nächstliegende Erklärung, daß es sich um entzündliche Schwellung des Organes und Zerrung der Kapsel handelt, mag für die Schmerzen bei Beginn der Erkrankung gelten. Für die Mehrzahl unserer Fälle mit dem geringen, ganz stationären sonstigen Befund ist sie unwahrscheinlich. Bei den einseitigen kolikartigen Schmerzanfällen könnte sie allenfalls herangezogen werden. Hier könnte vielleicht durch den Ureterenkatheterismus Klarheit geschaffen werden. Ein sicherer Zusammenhang mit der Harnazidität konnte bis jetzt nicht nachgewiesen werden. Genaue Untersuchungen sind auf Veranlassung von Herrn Geh. Rat von Müller im Gang. Bei einem sehr großen Teil der Fälle spielen sicher psychische Momente eine wesentliche Rolle. Zunächst zeigt eine ganze Reihe von Fällen eine ausgesprochene Hautüberempfindlichkeit bei bloßer Berührung, dementsprechend eine starke Spannung der Lendenmuskulatur bei Beginn der Untersuchung, die dann bei Ablenkung selbst bei ganz tiefer bimanueller Palpation vollkommen nachläßt. Im selben Sinne spricht auch das Verhalten gegenüber der Behandlung; jede neue, einigermaßen sinnfällige Therapie, wie Einreibungen, Schröpfköpfe, Packungen usw., zeitigte bei den ersten Anwendungen auf der Abteilung glänzende Erfolge, die aber mit dem Reiz der Neuheit ebenso schnell wieder schwanden.

Die Urinmengen zeigten keine starken Abweichungen von der Norm. Der Durchschnitt (1300 ccm) ist ja etwas niedriger, als gemeinhin als Regel angenommen wird. Doch spielt die blande Diät mit ihrem geringen Salzgehalt und dem Fehlen jeglichen Gewürzes dabei eine wesentliche Rolle. Die Schwankungen der verschiedenen Tagesmengen sind entsprechend dem stationären Zustand der Fälle nur gering. Eine Tagesmenge von über 2000 ccm hatten 3, von 1500-2000 ccm 53, von 1000-1500 ccm 21, von 550-1000 ccm 6 Fälle. Die letzten 6 Fälle - 5 Glomerulonephritiden, 1 Mischform - zeigten sämtlich eine Verzögerung des Wasserausscheidungenversuchs, ein Fall dabei auch ausgesprochene Oedemneigung. Alle waren in ihrem Allgemeinbefinden im Verhältnis zu den anderen Fällen stärker beeinträchtigt. Der Blutdruck schwankte bei ihnen zwischen 115 und 162 mm Hg. Eine ausgesprochene Nykturie fand sich nur in einem Fall, bei dem aber eine organische Veränderung des Herzens nicht sicher ausgeschlossen werden konnte. Angedeutet (Tag- und Nachtmengen etwa gleich) war sie bei drei Kranken.

Für die Beurteilung des Wasserausscheidungsvermögens habe ich die Fälle nach der Urinmenge innerhalb der ersten vier und ersten zwei Stunden in zweimal drei Gruppen geteilt.

```
I a) In den ersten 2 Stunden schieden aus über 1500 ccm 37 Fälle ca. 45 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 25 %, 26 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27 %, 27
```

In den zweiten zwei Stunden wurde mehr als in den ersten zwei Stunden ausgeschieden: 10 mal, davon 7 mal in Gruppe Ia, 3 mal in Gruppe

80



Ib und c. Ausgesprochene Störungen des Konzentrationsvermögens und der Jodausscheidung bestanden nicht.

Der Eiweißgehalt des Urins war bei der großen Mehrzahl gering. Es hatten (Kochprobe, Ferrocyankali-, Essigsäureprobe und Esbach) Spuren 35 = $42,2^{\circ}/_{0}$, $\frac{1}{8} - \frac{1}{2}^{\circ}/_{00}$ 18 = $21,7^{\circ}/_{0}$, $\frac{1}{2} - 1^{\circ}/_{00}$ 6 = $7,2^{\circ}/_{0}$, $2^{\circ}/_{00}$ 9 = $10,8^{\circ}/_{0}$, $4^{\circ}/_{00}$ 8 = $9,7^{\circ}/_{0}$, $6-8^{\circ}/_{00}$ 6 = $7,2^{\circ}/_{0}$, $12^{\circ}/_{00}$ 1 = $1,2^{\circ}/_{0}$. Die Fälle mit einer Eiweißausscheidung bis zu $4^{\circ}/_{00}$ hatten eine

Die Fälle mit einer Eiweißausscheidung bis zu 4% hatten eine ziemlich konstante Eiweißausscheidung, während die Fälle mit höheren Albumenwerten ziemlich starke Tagesschwankungen zeigten. Eine ausgesprochene Ursache dieser Schwankungen ließ sich nicht feststellen.

Die Sedimentbefunde zeigten als charakteristisches Merkmal das fast regelmäßige Vorkommen von roten Blutkörperchen in mehr oder weniger großer Menge. Wo sie dauernd vermißt wurden, bestand meist hoher Eiweißgehalt, auch reichlicherer Gehalt an Leukozyten, zuweilen auch an verfetteten Elementen. Die letzteren fanden sich besonders in den Fällen mit stark nephrotischem Einschlag, ohne daß sie aber regelmäßig in den übrigen Fällen vermißt wurden.

Ausgesprochene, auch für den Kranken auffallende Hämaturien wurden bei vier Fällen beobachtet. Meist traten sie im Anschluß an eine leichte Angina oder grippenähnliche Erkrankung auf und gingen in drei bis vier Tagen völlig zurück.

Eine ausgesprochene Retinitis albuminurica wurde einmal beobachtet, bei einem zweiten Fall vereinzelte, punktförmige Blutungen. Beide Fälle unterschieden sich in nichts von den anderen Fällen mit minimaler Eiweißausscheidung.

Bestimmte Bezichungen zwischen den einzelnen Symptomen ließen sich in einer Reihe von Fällen feststellen. So zeigten, wie sehon erwähnt, die sechs Fälle mit Harnmengen unter 1000 ccm sämtlich eine Verzögerung der Wasserausscheidung.

Ferner hatten die beiden Fälle mit höchster Eiweißausscheidung bis 8½ bzw. 12% Blutdruckwerte unter 120 mm Hg., kein Blut im Urin, dagegen reichlich Leukozyten, ferner mäßige Oedemneigung, der eine Fall auch Neigung zu Durchfällen. Sie waren also beide als typische Nephrosen nach Volhard aufzufassen.

Ein bestimmtes Verhältnis zwischen Höhe des Blutdruckes und der Störung der Nierenfunktion war nicht nachzuweisen. Zwar hatten die drei Fälle mit Drucken über 200 mm Hg. sämtlich eine mehr oder weniger starke Störung der Wasserausscheidung. Im übrigen fanden sich aber in jeder der oben abgegrenzten Gruppen Drucke zwischen 170 und 110 mm. Ebenso finden sich bei den übrigen Fällen mit höheren Eiweißwerten die verschiedensten Drucke und Formen der Wasserausscheidung. Das Gleiche gilt für den Zusammenhang zwischen Blutdruck und Blutbeimengung im Urin. Bemerkenswert ist, daß auch in den Fällen, die durch niederen Blutdruck, höhere Eiweißmengen, Fehlen von Erythrozyten im Urin zunächst als reine Nephrosen imponieren, in der Vorgeschichte mit Bestimmtheit Blutungen angegeben werden.

Die Beobachtungen erlauben folgende Schlüsse auf die Natur und die Prognose der Kriegsnephritis. Bei allen Fällen liegt eine entzündliche Veränderung im Bereich des Nierengefäßapparates, eine Glomerulitis vor, die sich in der stets beobachteten oder angegebenen mehr oder minder starken Blutbeimengung zum Urin zeigt. Daneben bestehen bei der großen Mehrzahl am Anfang ausgesprochene nephrotische Erscheinungen (Oedeme).

Der weitere Verlauf ist, abgesehen von den schnell ausheilenden und den letal endigenden Fällen, ein dreifacher. Bei der ersten, größten Gruppe treten die nephrotischen Symptome meist schon nach kurzer Zeit völlig in den Hintergrund. Nur bei genauer Untersuchung läßt sich bei einem Teil der Fälle eine Störung der Wasserausscheidung nachweisen, die teils auf einer gewissen Oedembereitschaft, zum Teil auf einer echten Hydrämie beruhen kann. Im übrigen zeigen die Fälle geringe Eiweißausscheidung, Blutgehalt des Urins, teilweise Blutdrucksteigerung und zum Teil Neigung zu Hämaturien, sind also als leichte chronische Glomerulonephritiden aufzufassen.

Bei der zweiten, kleinsten Gruppe sind umgekehrt die Krankheitserscheinungen von seiten des Gefäßapparates vollkommen abgeklungen und ist ein fast rein nephrotisches Krankheitsbild mit hohen Eiweißmengen, starker Oedemneigung, niederem Blutdruck übriggeblieben.

Die dritte Gruppe umfaßt die nicht sehr zahlreichen Uebergangsformen mit mittleren Eiweißmengen, Erythrozytenausscheidung und teilweiser Blutdrucksteigerung.

Der Allgemeinzustand ist bei Gruppe I kaum, bei Gruppe II stark, bei Gruppe III mäßig beeinträchtigt.

Eine sichere Prognosenstellung ist bei der relativen kurzen Boobachtungszeit nicht möglich, immerhin wird die Gruppe I am günstigsten zu beurteilen sein, da sich bei diesen Fällen ein fast ganz stationärer Zustand herausgebildet hat. Natürlich sind die Fälle mit Störung der Nieren funktion und Steigerung des Blutdruckes ernster zu begutachten. Bei ihnen müssen wir einmal eine tiefergreifende Schädigung der Nieren annehmen und auf die Dauer doch mit einer Schädigung des Kreislaufapparates rechnen. Die militärische und wirtschaftliche Bewertung ist

von gleichen Gesichtspunkten bestimmt. Bei den Fällen der Gruppe II und III ist die Lage an sich klar. Die Fälle der ersten Gruppe sind in allen Berufen, die sie vor Witterungseinflüssen schützen, nicht wesentlich in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt. Dagegen bedeutet auch für sie jede Tätigkeit, welche die Kranken Witterungsschäden und den damit verbundenen Infektionen aussetzt, eine wesentliche Gefährdung.

Die Therapie kann nur eine vorbeugende sein. Bei den Fällen mit Oedemneigung ist salzarme Kost selbstverständlich, bei den anderen haben rigorose Kostverordnungen gar keinen Zweck und sind eher wegen der damit heute notwendigerweise verbundenen starken Unterernährung schädlich. Medikamentös haben wir gegen die hohen Eiweißmengen Na. bicarb.¹) mit wechselndem Erfolg gegeben. Gegen die Nierenschmerzen leistet die Diathermie in einigen Fällen wirklich Gutes.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zur Aetiologie. Unsere Fälle sind sämtlich Glomerulonephritiden. Sie zeigen in dem ganzen Krankheitsbild keine wesentlichen Abweichungen vom Bild der unter gewöhnlichen Verhältnissen auftretenden Glomerulenephritis. Es ist deshalb schon aus diesem Grunde eine Infektion als primum nocens das Wahrscheinlichste. Daneben spielen aber sicher direkte thermische Schädigungen eine wesentliche Rolle. Die Verhältnisse, unter denen unsere Soldaten im Felde erkrankt sind, gleichen ja im weitgehendsten Maße den Versuchsbedingungen, unter denen Siege¹⁸) bei Hunden echte Nephritiden erhalten hat, ja übertreffen sie vielfach bedeutend, was Intensität und zeitliche Ausdehnung der Schädigungen anlangt.

Aus der Nervenstation des Reservelazaretts 1 Leipzig. (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Richter).

Die Kriegsneurosen und ihre Behandlung.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. Schütz.

Die lange Dauer des Krieges hat es mit sich gebracht, daß die Kriegsneurosen immer zahlreicher auftreten, und es ist dringend notwendig, sich die Frage vorzulegen, wie der Verbreitung der Kriegsneurosen am wirksamsten begegnet werden kann.

Militärische und Allgemeininteressen sind an dieser Frage in gleicher Weise vorliegend. Das Ziel, das von uns Aerzten erreicht werden muß, ist deswegen ein doppeltes. Auf der einen Seite gilt es, einen möglichst hohen Prozentsatz der Kriegeneurotiker wieder dienstfähig zu machen, auf der anderen Seite, die dienstunfähig werdenden Neurotiker soweit zu bessern. daß sie erwerbsfähig sind.

Die Erfahrungen, die ich mit den Neurasthenikern beim Militär habe sammeln können, gehen dahin, daß diese Neurastheniker am besten überhaupt nicht in die Heimatlazarette aufgenommen werden.

Neurastheniker aus den Kriegslazaretten in die Heimatlazarette zu überführen, halte ich für unzweckmäßig. Ihr Zustand bessert sich in der Heimat viel langsamer oder überhaupt nicht. Ein mehrwöchiger Aufenthalt in einem Genesungsheim hinter der Front unter sachverständiger ärztlicher Ueberwachung dürfte bei ihnen den erwarteten Erfolg rascher herbeiführen.

Bei den Neurasthenikern des Besatzungsheeres kann man immer und immer wieder die Beobachtung machen, daß sie die Lazarette in der Heimat bevölkern, ohne sich wesentlich zu bessern. Ueberweist man sie einem Genesungsheim, so sieht man sie nach vier Wochen ebenfalls nicht gebessert oder recht oft sogar verschlechtert wieder. Aus diesem Grunde ist es nach meiner Ansicht immer noch vorzuziehen, sie nicht in die Heimatlazarette aufzunehmen, sondern sie bei der Truppe zu belassen, wo sie leichten Garnisondienst verrichten können. Ich halte die Beschäftigung dieser Neurastheniker im Interesse ihrer Genesung für unbedingt notwendig und muß leider zugeben, daß sie diese Beschäftigung in den wenigsten Lazaretten, geschweige denn im Genesungsheim in der für sie notwendigen Weise finden.

Unter den Neurasthenikern möchte ich die Gruppe der Neurastheniker herausheben, bei denen man unschwer die nervöse Veranlagung nachweisen kann und die man daher als Psychopathen bezeichnet. Die psychopathische Konstitution verbindet sich selbstverständlich mit den verschiedenartigsten nervösen und psychischen Krankheitserscheinungen. Ich komme hierauf später nicht wieder zurück und betone schon jetzt, daß nach meinen Beobachtungen der Psychopath im allgemeinen für den Heeresdienst ungeeignet ist. Der Nutzen, den er im Heeresinteresse darstellt, ist so gering, daß er am besten frühzeitig dienstunbrauchbar entlassen wird. Er bevölkert die Lazarette, meldet sich immer von neuem krank und ist im Zivilleben im Interesse der Allgemeinheit besser zu verwenden als im Heere, namentlich jetzt nach Einführung der Zivildienstpflicht. Nach meiner Ansicht wird der schwere Psychopath im allgemeinen nicht einmal arbeiteverwendungsfähig sein.

3) Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 5 S. 319.



¹⁾ von Hösslin, D. Arch. f. klin. Med. 105. 1912 S. 146.

Neben den Neurasthenikern nehmen zurzeit die psychogenen und hysterischen Erkrankungen unser Interesse am meisten in Anspruch. Die Krankheitsbilder, die wir hier zu sehen bekommen, sind mannigfaltiger Natur. Sie sind so bekannt, daß ich auf eine eingehende klinische Beschreibung verzichten kann,

Am häufigsten scheinen mir die Schüttler, gleichviel, welche Muskelgruppen von dem Schütteln betroffen sind, die funktionellen Bewegungsstörungen und die motorischen Schwächezustände und Lähmungen der einen oder anderen Extremität zu sein.

Ich betone, daß die psychogenen und hysterischen Störungen viel häufiger sind, als man anzunchmen gewohnt ist.

Vor allen Dingen kommen sehr häufig Kombinationen von organischen Erkrankungen mit funktionellen Störungen vor. Ich weise z. B. auf die zahlreichen Fälle von Haltungslähmungen und Haltungskontrakturen nach dem längeren Tragen von Verbänden, auf die Fälle von motorischer Schwäche nach längerer Bettruhe hin. Ein rechtzeitiges Erkennen und eine rechtzeitige Behandlung dieser Störungen, die mit der Verletzung, die der Betreffende davongetragen hat, nichts zu tun haben, werden immer zur Heilung führen und die Verwendungsfähigkeit des Mannes in vielen Fällen wiederherstellen.

Es gibt ferner eine große Zahl Kranker in Lazaretten, die unter der Bezeichnung chronischer Rheumatismus oder Ischias laufen und dauernd jeder antirheumatischen Behandlung trotzen. Oft bieten sie bereits Gehstörungen dar, benutzen beim Gehen einen Stock und kommen monatelang nicht aus den Lazaretten heraus.

In diesen Fällen ist der Verdacht der hysterischen Störung immer berechtigt. Es gelingt oft in wenigen Tagen, diese Kranken dienstfähig zu machen, nachdem das Leiden richtig erkannt und entsprechend behandelt worden ist.

Endlich weise ich auf die Blasenstörungen hin. Die hartnäckigen Blasenstörungen sind fast immer funktioneller Natur und durch entsprechende Behandlung zu beseitigen. Meist handelt es sich um Blaseninkontinenz. Dabei kann man so vorgehen, daß man auf suggestivem Wege versucht, die Inkontinentia in eine Retentio zu verwandeln. Von dieser Retentio aus ist nach meinen Erfahrungen die endgültige Heilung leichter zu erreichen als von der Inkontinenz aus.

Die Behandlung der psychogenen Störungen muß immer suggestiv sein. Welche Methode man hierzu zu Hilfe nimmt, ist gleichgültig. Es ist deswegen auch überflüssig, die eine Methode als besser hinzustellen als die andere.

Es ist aber selbstverständlich, daß die Methode am raschesten zum Ziele führen wird, welche auf die Psyche des Krauken den meisten Eindruck ausübt. Aus diesem Grunde scheint mir die Wachsuggestion größere Aussicht auf Dauererfolge zu haben als die Hypnose. Ebenso wirken Methoden, wie die Behandlung mit starken elektrischen Strömen eindrucksvoller als z. B. die von Goldstein empfohlene Behandlung mit der Scheinoperation.

Die weitere Frage, ob die Heilung in einer oder in mehreren Sitzungen erfolgen soll, ist nach meinen Erfahrungen Sache der persönlichen Eitelkeit. Je frischer die Erkrankung ist, um so rascher wird auch die Genesung eintreten.

Notwendig ist dagegen, daß die erste Sitzung solange ausgedehnt wird, bis der Kranke von dem Eintritt der Besserung überzeugt ist. Ob diese Besserung weitgehend ist oder nicht, ist für den weiteren Fortgang des Heilungsprozesses gleichgültig.

Eine Ausnahme hiervon bilden die Sprachstörungen, sowohl der hysterische Mutismus wie die hysterische Aphonie. Diese Störungen können nur und müssen daher im allgemeinen in einer Sitzung geheilt werden. Die Erklärung hierfür ist leicht zu finden. Es gibt bei den Sprachstörungen nicht die üblichen Uebergänge.

Gegen diese Forderung ist gefehlt worden, wenn der Behandlung von Sprachstörungen der Erfolg versagt geblieben ist. Je häufiger eine Sprachstörung ohne Erfolg elektrisiert wird, um so schlechter werden die Heilungsaussichten, und das schon bei der zweiten Sitzung. Es bleibt dann nur übrig, die Weiterbehandlung einem anderen Arzt zu überlassen, dem Gelegenheit gegeben ist, den Fehler, der gemacht worden ist, zu korrigieren.

Bei der Behandlung der Sprachstörungen habe ich die Beobachtung gemacht, daß das psychogene Stottern eine Vorstufe zum psychogenen Mutismus ist. Alle geheilten Fälle von Mutismus stottern zunächst. Erst allmählich bessert sich bei Fortsetzung der Behandlung dieses Stottern, bis es in die normale Sprache übergeht.

Anderseits neigen angeborene nervöse Stotterer am ehesten zum Mutismus.

Ich benutze für die Behandlung grundsätzlich den faradischen Strom. In den meisten Fällen komme ich jetzt mit einem transportablen Handapparat aus. Nur in verzweifelten Fällen muß ich zum Pantostat zurückgreifen. Ich elektrisiere täglich oder jeden zweiten Tag. Die Elektroden werden an indifferenten Körperstellen (Arm, Bein) aufgesetzt. Die Behandlung erfolgt bei nüchternem Magen, da bei vollem Magen Erbrechen

reflektorisch ausgelöst werden kann, was bei Neigung zu hysterischen Anfällen gefährlich werden kann. Schwierigkeiten werden der Behandlung nur in seltenen Fällen und dann nur vor Beginn der Behandlung entgegengesetzt. Diese Schwierigkeiten müssen überwunden werden.

Das Einverständnis der Kranken vor Einleitung der Behandlung einzuholen, ist nicht notwendig, da die Behandlung bei Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln ungefährlich ist und der Wert der Behandlung völlig verloren geht, wenn der Kranke ängstlich wird.

Ist der Erfolg nach der ersten Sitzung eingetreten, so ist der Umschwung in der Stimmung der Kranken die auffallendste Erscheinung. Waren sie vorher niedergeschlagen, so sind sie jetzt öfters beinahe das Gegenteil hierven. Sie haben den Wunsch, wieder gesund zu werden, und geben sich die größte Mühe, ihre Lähmungen und sonstigen Störungen zu überwinden. Hierdurch beeinflussen sie selbst den Heilungsprozeß in günstiger Weise.

Von Simulation kann also keine Rede sein. Und es ist nichts gefährlicher, als diese Kranken als Simulanten zu bezeichnen. Wo aber doch einmal Uebertreibung vorliegt, da ist die Uebertreibung ebenfalls in vielen Fällen unbewußt.

In jedem Einzelfalle ist es notwendig, eine siehere Diagnose zu stellen. Hierzu sind fachärztliche Untersuchungen notwendig, um jede Möglichkeit eines organischen Leidens auszuschließen. Die Forderung, daß die Behandlung auf einer Nervenstation durchgeführt werden soll, ist richtig. Die Verlegung aller dieser Kranken auf besondere Stationen, die von Nervenärzten geleitet werden, muß so rasch wie möglich erfolgen. Jeder mißglückte Heilungsversuch erschwert die Arbeit der Nervenstation.

Die Nervenstationen können überall errichtet werden. Bei richtiger Behandlung heilen die Neurosen in der Stadt ebenso rasch ab wie auf dem Lande. Die einzige Schwierigkeit wird immer nur die Besetzung derartiger Stationen mit den geeigneten Aerzten bilden.

Es taucht die Frage auf, ob bestimmte Gruppen von Neurotikern, z. B. die, die zunächst auf die Behandlung mit Anfällen reagieren, von der Behandlung ausgeschaltet werden sollen. Diese Frage ist zu verneinen. Der hysterische Anfall ist hier eine Abwehrreaktion gegen die Behandlung. Erreicht der Neurotiker hiermit, daß die Behandlung ausgesetzt wird, so werden nach kurzer Zeit die meisten Kranken in ähnlicher Weise reagieren, sobald sie merken, ein Mittel zu besitzen, sich der Behandlung zu entziehen.

Dagegen sind alle organischen Erkrankungen von vornherein von der Behandlung auszuschließen.

Bei Kombinationen organischer Erkrankungen mit funktionellen Störungen ist die Prognose zweifelhaft, wenn es nicht gelingt, zunächst die organische Erkrankung zu bessern.

Organneurastheniker eignen sich ebenfalls für die Behandlung nur in seltenen Fällen. Das Gleiche gilt endlich von den hysterischen Anfällen.

Bestimmte Richtlinien aufzustellen, ist unmöglich. Nur längere Uebung und Erfahrung können die letzte Entscheidung abgeben. Und der eine Arzt wird mit Recht in der Behandlung weitergehen können als der andere.

Außer der Anwendung stärkerer elektrischer Ströme haben sich mir noch folgende Maßnahmen als nützlich erwiesen:

Bei Lähmungen, motorischen Schwächezuständen, Kontrakturen, Gehstörungen empfichlt es sich, täglich mehrmals Massage anzuwenden.

Innerlich gebe ich während der Behandlung Fowiersche Lösung und regelmäßig 0,3 Veronal, damit die Kranken schlafen. Ein guter Schlaf ist für die Beseitigung der funktionellen Störungen notwendig.

Ich bin früher der Ansicht gewesen, es sei nicht zweckmäßig, Neurotiker wegen des ungünstigen Einflusses, den sie aufeinander ausüben, zusammenzulegen. Diese Ansicht muß zum mindesten nach einer Richtung hin korrigiert werden. Die Neurotiker können sich gegenseitig auch günstig beeinflussen. Und das ist regelmäßig der Fall, sobald der Umschwung in der Stimmung, den ich oben erwähnte, bei ihnen eingetreten ist. So zweckmäßig es ist, sie vor Eintritt dieses Umschwungs zu isolieren, ebenso empfehlenswert ist es, sie später zusammenzulegen. Diesen günstigen Einfluß beobachte ich so regelmäßig, daß er therapeutisch verwendet werden kann. Ich lege dabei möglichst die gleichen Störungen in ein Zimmer.

Verheerend wirkt jeder Neurotiker auf sich und seine Umgebung dagegen, wenn er lange Zeit im Lazarett liegt, ohne daß eine Besserung eintritt. Deswegen muß im Interesse der anderen Kranken die Forderung aufgestellt werden, daß die Behandlung so kurz wie möglich bemessen wird. Das ist nur möglich bei Anwendung energischer Mittel. Ein Neurotiker, der sich garnicht bessern will, muß auf eine andere Station verlegt werden. Die Entscheidung hierüber wird sich stets in kürzester Zeit fällen lassen.

Tritt die Besserung auch auf dieser zweiten Station nicht ein, so kann ein weiterer Verlegungsversuch gemacht werden. Fällt auch er



negativ aus, so muß das D.U.-Verfahren so rasch wie möglich eingeleitet werden.

Ich wiederhole, weil ungemein wichtig, nochmals: Die Behandlung der Kriegsneurosen muß so frühzeitig und so aktiv wie möglich einsetzen. Verordnet man dem Neurotiker Ruhe, gute Luft usw. und gibt man ihm hierzu die Möglichkeit in Gestalt einer hohen Rente, so ist der Fall für alle Zeiten verloren, wenn nicht noch rechtzeitig von anderer Seite eingegriffen wird.

Der ungeheilte Neurotiker ist im Zivilleben eine Gefahr für sich und die anderen. Er wird mißverstanden. Anstatt ihn zur Arbeit anzuhalten, wird er bedauert. Ein Neurotiker aber, der bedauert wird, fühlt sich viel zu wohl, um wieder gesund zu werden.

Die Kriegsneurose ist in der größten Mehrzahl der Fälle heilbar. Folglich muß sie auch geheilt werden. Dabei spielen in der jetzigen Zeit die Interessen des einzelnen eine geringere Rolle als die Interessen der Allgemeinheit. Das Interesse der Allgemeinheit verlangt aber ebenfalls, daß die Kriegsneurose geheilt wird.

Ich zeige den Kranken vor Beginn der Behandlung einige geheilte Fälle, frage sie, ob sie gesund werden wollen, was sie regelmäßig bejahen, verspreche ihnen, daß sie gesund werden würden, und erkläre ihnen, daß ihre Krankheit lediglich auf einer Schwäche ihrer Nerven beruhe, die durch den elektrischen Strom geheilt werde

durch den elektrischen Strom geheilt werde.

Viel wichtiger als diese Vorbereitung ist die Aufrechterhaltung der Disziplin auf einer Nervenstation. Die Kranken müssen die Ueberzeugung gewinnen, daß man sie für krank hält. Bedauert dürfen sie nicht werden. Sie gehören prinzipiell bis zum Schwinden ihrer Störungen ins Bett, dürfen während dieser Zeit keinen Urlaub, überhaupt ohne besondere Veranlassung keine Vergünstigung bekommen. Leuten mit Gehstörungen, die sich eines Stockes zum Gehen bedienen, muß sofort bei der Aufnahme der Stock weggenommen werden.

Die Anwendung des Dunkelzimmers, Verbot der Korrespondenz ist nach meinen Erfahrungen nicht notwendig.

Zu beachten ist ferner folgende Tatsache: Neurotiker heilen im allgemeinen um so rascher ab, je mehr sie dem oft unheilvollen Einfluß unvernünftiger Angehöriger entzogen sind. Deswegen werden Verlegungsanträge in die Heimatlazarette am besten aus ärztlichen Gründen abgelehnt.

Die Ansichten, ob die geheilten Neurotiker als garnisondienstfähig entlassen werden sollen, ob sie nur arbeitsverwendungsfähig sind oder ob sie gar als dienstunbrauchbar zu betrachten sind, gehen auseinander.

Richtig ist, daß diejenigen, die bereits vor ihrem Eintritt zum Militär funktionelle Störungen dargeboten haben, am besten dienstunbrauchbar gemacht werden. Dasselbe gilt von den Fällen, die immer wieder rückfällig werden, und von den Schüttlern. Ob zeitig oder dauernd dienstunbrauchbar, hängt von der Schwere des einzelnen Falles ab.

Alle übrigen habe ich garnisondienstfähig, nicht arbeitsverwendungsfähig, zur Truppe entlassen. Dabei bin ich mir völlig bewußt, daß ein Teil dieser Kranken früher oder später rückfällig werden wird. Diese Leute müssen von neuem behandelt werden, werden wieder gesunden und müssen dann allerdings dienstunbrauchbar gemacht werden.

Es ist bereits ein Vorteil, wenn es gelungen ist, einen Neurotiker soweit wiederherzustellen, daß er einige Monate länger dienstfähig erhalten werden konnte.

Diejenigen funktionellen Störungen, die dienstunbrauchbar gemacht werden sollen, werden zweckmäßig direkt vom Lazarett aus beurlaubt, nachdem ihnen Gelegenheit gegeben worden ist, sich nach einer Stellung umzusehen. Es ist wichtig, daß diese zur Entlassung kommenden Mannschaften nach ihrer Heilung sofort eine ihnen entsprechende Tätigkeit beginnen und nicht längere Zeit arbeitslos sind. Mit Hilfe des Heimatdankes hat sich dieses Ziel in Sachsen immer leicht erreichen lassen.

Endlich noch ein Wort über die Höhe der Renten. Im allgemeinen werden den funktionellen Neurosen viel zu hohe Renten zugebilligt. Die Erfahrungen, die wir in Friedenszeiten mit den Unfallkranken gemacht haben, müssen hier viel mehr zum Vergleich herangezogen werden. Diese Vergleiche fordern aber niedrige Renten für die Kriegsneurotiker.

Es ist eine alte Tatsache, daß die Prognose einer funktionellen Neurose um so schlechter wird, je höher die gewährte Rente ist.

Die Erfahrungen auf der hiesigen Nervenstation haben gelehrt, daß es in den weitaus meisten Fällen von Kriegsneurosen gelingt, den Zustand zu heilen oder symptomlos zu machen oder wesentlich zu bessern, sodaß die Mehrzahl der Neurotiker ohne oder mit $10^{9}/_{0}$ Rente entlassen werden kann. Entlassungsrenten von $15-25^{9}/_{0}$ sind selten und über $25-40^{9}/_{0}$ ganz vereinzelt, wenn psychische Störungen bestanden haben.

Alle diese Renten sind Schonungsrenten, d. h., sie sind als Renten auf Zeit (ein bis zwei Jahre) gedacht. Nach dieser Zeit muß die Herabsetzung der Rente angestrebt werden.

Besonders gefährlich ist es aber, einem hysterischen Rentenempfänger auf seinen Einspruch hin die Rente zu erhöhen.

Glaubt man, dem Erkrankten mit seiner Rente nicht gerecht zu werden, oder glaubt man, ihn nur mit einer Rente von 25-100% entlassen zu können, so ist hierdurch der Beweis erbracht, daß die Behandlung noch nicht abgeschlossen, daß der Fall für die Einleitung des D.U.-Verfahrens überhaupt noch nicht reif ist.

Bei der ersten Zuteilung einer Rente darf überhaupt nie vergessen werden, daß die Erhöhung einer Rente niemals Schwierigkeiten verursacht, daß aber die spätere Herabsetzung, die doch in allen Fällen angestrebt werden muß, nicht nur schwierig, sondern sogar für den Rentenempfänger gefährlich sein kann, indem die Herabsetzung in einer Anzahl von Fällen den Rentenkampf auslöst.

In neuerer Zeit habe ich angefangen, ungeheilte Rentenempfänger zur erneuten Behandlung einziehen zu lassen. Die Ergebnisse der Behandlung sind so günstig, daß das Verfahren dringend empfohlen werden nuß

Auf dem diesjährigen Neurologentage in München hat Wilmanns berichtet, daß im Bereiche des XIV. Armeekorps die stärkste Rentenhöhe bei 317 Neurotikern 130 000 M vor der Behandlung, dagegen 13 000 Mark nach der Behandlung betrug.

Es ist im Interesse der Kriegsneurose zu begrüßen, daß die einmalige Kapitalabfindung jetzt möglich geworden ist. Diese Kapitalabfindung ist aber nur dann ärztlich zu befürworten, wenn die bis dahin bezogene Rente so niedrig ist, daß mit einer weiteren Herabsetzung nicht mehr gerechnet werden kann. Diese Grenze wird im allgemeinen nie über 25%, meist aber weit unter 25% liegen. Sonst besteht die große Gefahr, daß der Empfänger noch viel zu energielos ist, um das erhaltene Geld nutzbringend anzuwenden, und daß er schließlich der öffentlichen Armenlast zufällt.

Die Aussichten, daß die geheilten Kriegsneurotiker gesund bleiben, sind nach meinen Beobachtungen größer, als man denkt. Katamnesen über sie zu erheben, ist natürlich, solange der Krieg dauert, unmöglich.

Aber ich habe eine Reihe dienstunbrauchbar gemachter, geheilter Schüttler nach einigen Monaten wieder gesehen und habe mich davon überzeugen können, daß sie gesund geblieben waren, daß sich ihr Zustand im Zivilleben sogar gebessert, d. h. gefestigt hatte. Das aber soll mit der Entlassung vom Militär auf Zeit erreicht werden.

Das Vertrauen aller Neurotiker zu sich muß gestärkt werden. Dieses Ziel aber kann nur erreicht werden, wenn der falsche Glaube fallen gelassen wird, der Neurotiker brauche in erster Linie zu seiner Heilung Ruhe. Es kann ferner nur dann erreicht werden, wenn die in Aerztekreisen vielfach verbreitete Ansicht schwindet, daß die Behandlung eines Neurotikers eine undankbare Sache ist.

Ein Bügel-Gipsverband mit gleichzeitiger Extensionswirkung zur Behandlung von komplizierten Ober- und Unterschenkelbrüchen.

Von Dr. W. Th. Schmidt in Sydowsaue bei Stettin.

Es ist oft — so insbesondere auch auf dem letzten Orthopäden-kongreß im Februar letzten Jahres im Reichstagsgebäude — über die Frage debattiert worden, ob bei den Schußbrüchen des Oberschenkels der fixierenden oder der extendierenden Behandlung der Vorzug zu geben sei. Ohne mich hier in Einzelheiten ergehen zu wollen, möchte ich doch kurz betonen, daß stets bei längeren Transporten der Hauptwert auf die Fixation zu legen ist, während die Extension in den meisten Fällen erst bei der Lazarettbehandlung statthaben kann, und auch hier erst, sobald die allgemein anerkannten Indikationen vorhanden sind.

Nach den von mir in den verschiedensten deutschen Lazaretten gemachten Beobachtungen wird oft ganz schematisch nach Abnahme des meist recht zweckmäßigen Transport-Gipsverbandes mit Pflasteroder Mastisolstreifen "der" Extensionsverband angelegt, wie sich solcher ja schon in Friedenszeiten so sehr bewährt hatte. Hierbei wird m. E. oft ganz übersehen, daß wir es im Frieden doch zumeist mit unkomplizierten Oberschenkelbrüchen zu tun hatten, während es sich jetzt in der Kriegszeit doch fast ausschließlich um Schußbrüche, also komplizierte Oberschenkelbrüche handelt. Wie die im Frieden bewährte Methode der Steinmannschen Nagelextension mit der Fortdauer des Krieges bei komplizierten Oberschenkelbrüchen wegen der großen Infektionsgefahr immer weniger angewendet wird, so müssen auch diese Extensionsverbände in der kriegschirurgischen Behandlung zuweilen als recht unzweckmäßig betrachtet werden. Ich denke dabei an Fälle, wo der betreffende Kranke aus äußeren Gründen nicht an Ort und Stelle verbunden werden kann und nun jeden zweiten und dritten Tag von mehr oder minder geschickten Wärtern auf vielleicht langen Gängen zum Verbandraum getragen werden muß oder wenigstens auf eine Trage umgebettet wird. Wenn nun auch erfreulicherweise bei komplizierten Oberschenkelbrüchen mit Extensionsverbänden der Wundverband jetzt

Digitized by Google

mehr und mehr an Ort und Stelle — also im Bett — angelegt wird, so wird leider doch noch oft genug solch Transport zur Anfertigung eines Röntgenbildes oder zwecks Durchleuchtung stattfinden müssen, so lange eben nicht in jedem Lazarett fahrbare Betten zur Verfügung stehen. So wird leider jeder vielbeschäftigte Kriegschirurg in einer Reihe solcher Fälle eine völlige Stellungsveränderung der bis dahin leidlich gut stehenden Knochenenden erlebt haben, und darin konnten auch seine fortwährenden Ermahnungen an die Wärter, während des Transportes einen Zug auszuüben, wenig nützen. Daß die so aufgenommenen Röntgenogramme in vielen Fällen garnicht der tatsächlichen Lage der Knochenfragmente zueinander entsprechen, wie sie noch kurz vorher im Extensionsverbande bestand, erwähne ich nur nebenbei.

Aus diesen Erwägungen heraus bemühte ich mich, einen gleichzeitig fixierend und extendierend wirkenden Verband zu konstruieren, und glaube, dem durch den in den nebenstehenden Abbildungen wiedergegebenen Bügel-Gipsverband gerecht geworden zu sein. Ich bemerke im voraus, daß sich mir dieser Verband sowohl bei Ober- wie Unterschenkelbrüchen nicht nur in dauernder Ruhelage, sondern auch bei kürzeren

Transporten in einer Reihe von Fällen als recht zweckmäßig er-

wiesen hat. Es wird ähnlich wie auch sonst bei Bügel-Gipsverbänden mittels mehrerer, durch Gipsbinden vereinigter Kramerscher Drahtschienen U-förmiger Bügel mit weitauslangenden, wagerechten Armen hergestellt, und dieser wiederum mit Gipsbinden an den beiden vorher proximal- und distalwärts der Bruchstelle angelegten Gipshülsen befestigt. Bei der Herstellung des stets senkrecht nach

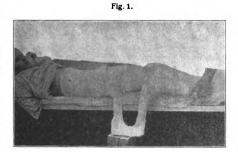
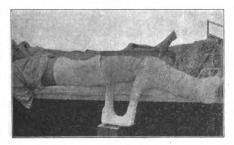


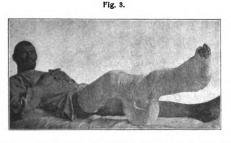
Fig. 2.



unten zu richtenden Bügels muß darauf Rücksicht genommen werden, daß die Rundung selbst gegenüber den starken, aufwärts strebenden Armen schwächer gehalten wird, damit der Flügel in der Rundung leicht federnd gedehnt werden kann, und anderseits in den aufwärts strebenden Armen keine Knickung erfährt. Bei Oberschenkelbrüchen (siehe Fig. 1 und 2) wird der Bügel entsprechend länger gewählt werden müssen als bei Unterschenkelbrüchen (siehe Fig. 3).

Im Prinzip wirkt nun dieser Bügel-Gipsverband ähnlich dem Zuppingerschen Apparat, indem durch die eigene Schwere des distal der

Bruchstelle ge-Endes legenen der Extremität dauernd eine gleichmäßige Extensionswirkung zustandekommt. So zeigt gegenüber Fig. 1, wo eben noch das distale Ende des Gipsverbandes durch Holzklötze unterstützt und somit die exten-



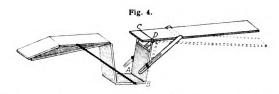
dierende Kraft der eigenen Schwere aufgehoben war, die zweite Figur, wie aus dem daneben gehaltenen Maßstab ersichtlich ist, eine Längenzunahme von 4,5 cm. In Fig. 3 betrug der Längenzuwachs gegenüber dem ursprünglich angelegten Verband nahezu 3 cm! Daß man die Extensionswirkung unter Umständen noch durch ein am Fußende befestigtes, frei nach unten schwebendes Gewicht mit Leichtigkeit erhöhen kann, liegt auf der Hand. Anderseits wird auch durch die Längen-

zunahme des Bügels eine größere Extensionsmöglichkeit geschaffen. Zu berücksichtigen ist weiter, eventl. schon bei Anlage des Verbandes durch eine leichte Ueberkorrektion, daß das distale Ende in einem Winkel von 5 bis höchstens 10 Grad nach unten sinkt und daß dieser Winkel bei gleichbleibender Extensionswirkung umso kleiner ist, je höher der Bügel gemacht ist. Anderseits wird aber wieder durch einen zu großen Bügel die Festigkeit des Gipsverbandes gemindert und die Schwierigkeit beim Transport vergrößert.

Im übrigen hat sich mir dieser Bügel-Gipsverband bei seiner Einfachheit und Billigkeit, was ich gerade den Hackenbruchschen Klammern, insbesondere auch dem recht kostspieligen Ansinnschen Apparat gegenüber betonen möchte, deren große Vorteile ich im übrigen keinen Augenblick leugne, in mehreren Fällen als recht zweckmäßig erwiesen.

Vielleicht dürfte in Erwägung zu ziehen sein, die Kramerschen Schienen und einen Teil der Gipsbinden speziell bei Oberschenkelbrüchen im Interesse weiterer Verbilligung durch ein einfach zu beschaffendes Holzgestell zu ersetzen (siehe Fig. 4).

Dabei dürfte der Rand der Schienenbretter, um ein Gleiten der Gips-



binden unmöglich zu machen (vie fach wird man sehon mit gewöhnlichen Binden zum Ziel kommen), am besten eingekerbt oder gewellt herzustellen sein, während der eigentliche Bügel hier natürlich nicht mit Gipstouren bedeckt wird. Der Hauptdrehpunkt hätte in der Linie AB zu liegen, aber auch CD wäre zweckmäßig als Drehachse einzurichten, damit der kleine oben erwähnte Neigungswinkel, der bei der Extension entsteht, durch die seitlich an AC und BD verschraubbaren Streben ausgeglichen werden kann. Nach Lösung derselben können unter bestimmten Voraussetzungen auch täglich Kniegelenksbewegungen nach Ansinn vorgenommen werden.

Im übrigen läßt sich der Apparat bei entsprechender Bauart mit Leichtigkeit flach zusammenlegen. (Inzwischen ist sowohl für die Gipsbügel wie für den hölzernen Apparat ein Gebrauchsmusterschutz erteilt worden.)

Scheidenverletzung bei der Spontangeburt einer Multipara.

Von Dr. E. Vogt.

Zerreißungen der Scheide sind eine häufige Geburtsverletzung. Ihre Gefährlichkeit hängt vor allem von ihrer Lage ab. Die Risse, welche oberhalb des Diaphragma pelvis liegen, können durch übermäßige Dehnung der Vagina in der Längsoder Querrichtung entstehen.

Die durch Längsdehnung entstandenen Risse verlaufen quer, nach Berry Hart (1) Dehnungsrisse, nach Sänger Schlitzrisse in der Scheide. Diese Verletzungen beschränken sich entweder nur auf ein Scheidengewölbe oder sie verlaufen zirkulär. Die Scheide kann dann vollständig von der Zervix abgetrennt werden, Kolporrhexis.

Die Längs- oder Spaltrisse der Vagina kommen durch Ueberdehnung in zirkulärer Richtung zustande, sie beginnen fast stets oberhalb der Mitte und gehen meist in infra-diaphragmatische über.

Fast immer ist es der Kopf, welcher als vorangehender Teil zu einer Ueberdehnung und Verletzung der Vagina führt. Besondere Begleitumstände sind da wichtig: zu stürmische Wehen, enge und rigide Scheide, sehr starrer Beckenboden, alte Narben, besondere Zerreißlichkeit des Gewebes.

Bei Spontangeburt, besonders bei Mehrgebärenden, sind Längsrisse im oberen Drittel allein selten. Nur im Fall von Daniel war es zu einer isolierten Ruptur im oberen Drittel der Vagina bei einer Spontangeburt gekommen. Ueber einen ähnlichen Fall möchte ich kurz berichten:

Geburtsgeschichte: 11. Para, 10 Spontangeburten. Die letzte Periode Ende Oktober, wie gewöhnlich. Die äußere Untersuchung ergab: Beckenmaße: 24, 26, 30, 19. Erste Schädellage, Kopf schwer beweglich im Beckeneingang, Herztöne links unterhalb des Nabels, 126, regelmäßig. Wehenbeginn 6. August 1911 9 Uhr vormittags. Wehen ganz unregelmäßig, schwach, alle 4—6 Minuten. 3,40 Uhr nachmittags innere Untersuchung: Muttermund fünfmarkstückgroß, Kopf im Peckeneingang, Pfeilnaht im ersten schrägen Durchmesser. Blase steht. Becken ohne Besonderheiten. 4,50 Uhr nachmittags springt die Blase, es entleert sich wenig klares Fruchtwasser.

5,05 Uhr nachmittags wurde der Kopf in der Tiefe sichtbar.

5,15 Uhr nachmittags erfolgte die Spontangeburt eines 50 cm langen, 2900 g schweren Mädchens, das sofort lebhaft schrie.

Die Besichtigung des Scheideneinganges und des Dammes post partum ließ keine Verletzung nachweisen.

5,45 Uhr nachmittags wurde auf leichten Druck die gelöste Nachgeburt ausgestoßen, Fruchtkuchen und Eihäute waren vollständig.

In der Nachgeburtsperiode hatte die Frau nicht mehr als gewöhnlich geblutet. Obwohl die Gebärmutter überwacht wurde, ging etwas dunkles Blut ab, doch war der Uterus sehr gut kontrahiert. Die Nachwehen waren kräftig. Aus der Gebärmutter, d. h. von der Haftfläche des Fruchtkuchens, konnte die Blutung nicht stammen. Als bei weiterer Beobachtung sich die Blutung verstärkte, die Frau blaß wurde und der Puls auf 120 stieg, war es klar, daß es sich nur um eine Blutung aus einer versteckten. tieferen Rißverletzung handeln konnte, daher wurde sofort zur Einstellung geschritten. Die Blutung konnte nur noch aus der Zervix, dem Muttermund oder aus dem Scheidenrohr stammen. Bei der Entfaltung der Vagina mit ganz breiten Rinnen zeigte sich im mittleren Drittel der Scheide rechts der Columna rugarum posterior eine weit klaffende Wunde mit zerfetzten Rändern, die schräg nach oben zog, um sich im oberen Drittel der Scheide bis fast an das Scheidengewölbe auf der rechten Seite fortzusetzen. Im Scheidengewölbe selbst zog dann die Wunde im Bogen von außen rechts mehr nach der Mittellinie zu bis fast zur Ansatzstelle der Portio. Aus der Wunde quoll andauernd dunkles Blut. Bei der Entfaltung der Scheide fiel es auf, daß die Venen der Submukosa varikös entartet waren, verschiedentlich waren große, klaffende Gefäßlumina zu sehen.

Zur Vereinigung der Wunde und zur Blutstillung mußte eine größere Reihe von Katgutknopfnähten gelegt werden.

Nach der Naht dieser Wunde auf der rechten Seite stand aber die Blutung nicht; jetzt kam das Blut von der linken Seite her aus einer ähnlichen Verletzung wie rechts; hier verlief, im hinteren Drittel der Scheide beginnend, eine ungefähr 7 om lange, klaffende Wunde zwischen der Columna rugarum posterior und der linken seitlichen Scheidenwand in die Höhe, bis ungefähr einen Querfinger unterhalb des Potioansatzes. Erst nachdem auch diese Wunde durch mehrere Katgutnähte versorgt war, stand die Blutung. Die ganze Scheide wurde dann vorsichtig mit steriler Gaze tamponiert; die ziemlich beträchtliche Anämie der Frau wurde durch subkutano Kochsalzinfusion und durch Kampferinjektionen bekämpft. Darauf erholte sich die Frau schnell.

Das Wochenbett war bis zum elften Tage fieberfrei. Plötzlich stieg die Temperatur auf 39°C; der Puls war dabei stets unter 100.

Es hatte sich eine Parametritis ausgebildet. Die entzündliche Schwellung im hinteren Scheidengewölbe ging zurück, gleichzeitig kehrte die Temperatur zur Norm zurück, sodaß die Frau am siebzehnten Tage beschwerdefrei entlassen werden konnte. Die Verletzung der Scheide war per primam geheilt.

Wenn man sich die Verletzungen zu erklären versucht, muß man zunächst den Geburtsverlauf berücksichtigen.

Aus dem geht nur hervor, daß die Geburt bei anscheinend ganz normalen Becken- und Weichteilsverhältnissen ohne jede Kunsthilfe verlief. Sicher bestand kein Mißverhältnis zwischen Frucht und Becken. Das Kind lag in erster Hinterhauptslage, dem entsprach auch der Geburtsmechanismus.

Die Größe des Kindes kommt dann auch in Frage.

Es war 50 cm lang, 2900 g schwer, der Kopf war nicht besonders hart und so gut wie garnicht konfiguriert, ein Beweis dafür, daß er schnell und, ohne ein Hindernis zu finden, durch den Geburtskanal hindurchgetreten war. Das Kind zeigte die Zeichen der Reife, es war wohlgebildet, besonders fehlte jede Mißbildung am Schädel.

Eine stürmische Wehentätigkeit, welche die Scheide zu plötzlich dehnt, war nicht beobachtet worden.

Offenbar lagen aber doch ganz besondere prädisponierende Momente vor.

Zunächst ist da wohl der allgemeine Ernährungszustand der Frau von Bedeutung. Ein krankhafter Befund an den inneren Organen ließ sich nicht erheben, auch von Konstitutionskrankheiten, wie Lues, Nephritis, Tuberkulese, fand sich nichts, nur war der Ernährungszustand der Frau sehr dürftig. Das Fettpolster war schlecht entwickelt, die Gesichtsfarbe und die sichtbaren Schleimhäute blaß, die Gesichtszüge eingefallen, die Frau mußte stets während der ganzen Schwangerschaft schwer körperlich arbeiten.

Sodann hat die Frau in zwölf Jahren elf Schwangerschaften durchgemacht, sodaß zweifellos eine mangelhafte Rückbildung der Genitalien und allgemeine Unterernährung vorlag. Vielleicht war auch die Zerreißlichkeit des Gewebes durch lokale Momente bedingt, entzündliche Prozesse, alte Narben, Mangel an elastischen Fasern. Es fehlte aber jede Spur eines Katarrhs oder eines Neoplasmas. Ein Hängebauch, bei dem gerade die hintere Vaginalwand beim Durchtritt des Kopfes besonders beansprucht wird, bestand nicht.

Der knöcherne Geburtskanal kann nicht in Frage kommen, die Beckenneigung war normal, der Schambogen weit, Exostosen fehlten. Für Hypoplasie oder Infantilismus der inneren Genitalien sprach nichts. Ob die variköse Entartung der Venen der Submukcsa der Scheide, welche fast in kleinfingerdicke Gebilde umgewandelt waren, nicht die Hauptdisposition anatomisch abgab, diese Vermutung liegt sehr nahe. Das lockere, weitmaschige, fetthaltige Bindegewebslager, in dem der supradiaphragmatische Teil der Scheide liegt, ist sehr reich an Venenplexus. Nur dadurch ist es möglich, daß sich die Scheide infolge ihrer greßen Verschieblichkeit dem Füllungszustande ihrer Nachbarorgane anpassen kann.

Zur feineren Anatomie der Vagina bildet unserer Fall einen klinischen Beitrag.

Die Risse verliefen seitlich, weil hier die Muskulatur am schwächsten entwickelt ist. Sie gingen nicht ganz bis zum Scheidengewölbe, nur auf der rechten Seite; das kommt daher, daß die hintere Vaginalwand am Zervixansatz die dickste Muskulatur und größte Dicke besitzt, nach Walde yer 0,3—0,4 cm. Unterhalb des Scheidenansatzes liegt anatomisch die dünnste Stelle der Vagina. Sodann liefen die Risse lateral der Verdickung, welche Walde yer als Portiopolster beschrieb, und lateral der Columna rugarum posterior, welche in der Scheidenmitte beginnt.

Die Seitenwände der Vagina sind anatomisch für Längsrisse prädestiniert. Die Muskulatur ist hier am dürftigsten entwickelt. Nach J. Kocks wird die Columna rugarum posterior selten in den Riß hineingezogen, weil hier das Gewebe straffer und dichter ist. Sodann ist die Elastizität der hinteren Scheide geringer als die der vorderen. Auch disponiert die hintere Vaginalwand viel mehr zu Geburtstraumen, weil sie sehr stark ausgedehnt werden muß, bevor sie in die Konkavität des Kreuzbeins eingedrückt wird, und hier am Knochen Stütze und Schutz und ein Widerlager findet.

Das Gesetz von J. Kocks (2), wonach die Stellung und Bewegungsrichtung des Kopfes die Seite des Risses bestimmt, oder die Regel von W. A. Freund (3): die Stirn bezeichnet die Lage und Richtung der Läsion, vorausgesetzt, daß die Scheide außer der Engigkeit keine komplizierenden Anomalien bietet, wird bestätigt. Der Riß war rechts ausgedehnter und tiefer als links. Es handelte sich um eine erste Hinterhauptslage, Rücken vorn.

Die Blutung stammte aus den Venen des Plexus uterovaginalis, die varikös entartet waren. Die Hämorrhagie aus diesen Venen kann letal werden, trotz sofortiger Hilfe in der Klinik, wie in dem Fall von Sietzenfrey (4).

Auch E. Kaufmann sezierte eine Frau, die sich aus einem geplatzten Varix im Plexus uterovaginalis verblutet hatte.

Für die Behandlung solcher Risse kommt nur Bloßlegung mit breiten Rinnenspekula und Vereinigung durch die Naht in Frage, welche ja auch die sicherste Blutstillung gewährleistet. Tamponade ist nur als Notbehelf erlaubt, denn wenn die Blutung stehen soll, muß die Ausstopfung sehr fest sein, was wieder infolge starker Schmerzhaftigkeit ohne Narkose unmöglich wird. Sodann kann man die Tamponade höchstens 24—48 Stunden liegen lassen; abgesehen von der Gefahr der Nachblutung, sofern jetzt nicht eine Sekundärnaht gelegt wird, droht dann die große Gefahr der Infektion, wenn die bakterienreichen Lochien über die Wunde fließen.

Prognostisch sind die schwereren Scheidenverletzungen, sofern keine Infektion eintritt, nicht ungünstig, wie unser Fall zeigt. Nur bei Eröffnung des Peritoneums ist die Gefahr der Peritonitis sehr groß. Wichtig ist, jede Stauung der Lochien durch Hochlegung des Oberkörpers oder entsprechende Seitenlagerung zu vermeiden. Nur in seltenen Fällen kommt es zu Verwachsungen, Stenose und Atresie der Vagina.

Auch für die gerichtsärztliche Geburtshilfe dürfte die Kenntnis derartiger seltener Komplikationen von Bedeutung sein.

Literatur: 1. Berry Hart u. folgende, Siehe Handb. d. Geburtshiffe von Winckel. — 2. Arch. f. Gyn. 45. — 3. Gyn Klinik, Straßburg 18-5. — 4. Zschr. f. Geburtsh. 56.



Die Hilfstätigkeit für die kriegsblinden Akademiker.

Von Prof. Dr. A. Bielschowsky in Marburg.

Unter annähernd 40 000 Blinden im Deutschen Reiche gab es vor dem Kriege nur etwa 80 "Akademiker", d. h. solche, die als Blinde studierten oder ein Hochschulstudium absolviert hatten. Ihre Zahl ist infolge des Krieges mehr als doppelt so groß geworden: gegen 100 Kriegs blinde sind entweder bereits als "Akademiker" ins Feld gezogen, teils kommt auf Grund ihrer Erziehung, Vorbildung und Interessen für sie nur ein Beruf in Betracht, dessen Grundlage das Universitätsstudium Es bedarf wohl keiner weitläufigen Erörterung der großen Schwierigkeiten, die das Studium schon denjenigen Blinden bereitet, die durch langjährige Uebung eine gewisse Sicherheit und Selbständigkeit in ihren Bewegungen und Hantierungen, sowie eine oft überraschende Gewandtheit im Lesen und Schreiben der Blindenschrift erlangt und durch die Notwendigkeit, den größten Teil des Unterrichtsstoffes lediglich durch Anhören zu erlernen, ihr Gedächtnis außerordentlich geübt haben. Die Kriegsblinden sind naturgemäß in noch viel ungünstigerer Lage: sie entbehren nicht bloß der Vorteile, die langjährige Uebung verleiht, sondern sind auch infolge der schweren Verwundung in ihrer körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit wesentlich beeinträchtigt. trotzdem instandzusetzen, sich für eine ihren Wünschen und Fähigkeiten entsprechende Berufstätigkeit vorbereiten zu können, haben sich eine Anzahl von Vereinigungen und Organisationen, die sich der Kriegs beschädigten- bzw. der Kriegsblinden-Fürsorge widmen, mit Unterstützung durch staatliche Behörden zu einem umfangreichen Hilfswerke vereinigt, dessen Zentrum die in Marburg a. L. gegründete und am 31. III d. J. eröffnete "Hochschul-Bücherei, Studienanstalt und Beratungsstelle für blinde Studierende" darstellt. Es steht unter Aufsicht eines Kuratoriums, dessen erster Vorsitzender der Ministerialdirektor im Königl. Preuß. Kultusministerium, Wirklicher Geheimer Rat Dr. von Bremen ist, und dem die Vertreter der an der Gründung beteiligten Organisationen und Behörden, außerdem Fachleute auf dem Gebiete des Blinden- und Hochschulwesens angehören. Das Institut wird von mir geleitet; als Leiter der Geschäftsstelle steht ihm ein blinder Philologe, Herr Strehl, zur Seite, der durch Gründung des "Vereins blinder Akademiker Deutschlands" den ersten Anstoß zur Inangriffnahme des Hilfswerkes für die kriegsblinden Akademiker gegeben hat. Die Aufgaben der Marburger Gründung sind folgende.

Die Bücherei soll dem von allen blinden Studierenden bisher am schwersten empfundenen Mangel abhelfen, indem sie die für das Studium der einzelnen Diszipfinen unentbehrlichen fachwissenschaftlichen Werke in Blindenschrift beschafft. Da für die Uebertragung fremdsprachiger und anderer wissenschaftlicher Texte bisher nur unvollkommene bzw. noch nicht allgemein gebrauchte Blindenschriftsysteme vorliegen, so sind auf einer Versammlung der deutschen Blindenbüchereien und Interessenten für das Blindenbildungswesen Kommissionen von Fachleuten gewählt und mit der Ausarbeitung solcher Systeme beauftragt worden, die für handschriftliche und Druckübertragungen von allen deutschen Blindenbüchereien einheitlich angewendet werden sollen. Das Marburger Institut stellt auf Grund der von den Hochschul-Fakultäten erbetenen Anweisungen eine Liste der in Blindenschrift zu übertragenden Werke auf und verteilt die Arbeit auf sämtliche dazu bereiten Stellen. Alle häufiger gebrauchten Werke werden durch Druck vervielfältigt; nötigenfalls wird der Verlag und Vertrieb einzelner Werke von dem Marburger Institut übernommen. Dieses steht ferner den blinden Akademikern mit Auskunft und Rat in allen beruflichen Angelegenheiten zur Seite und wird bemüht sein, auf Grund seiner Beziehungen zu den Hochschulen und Behörden auch günstigere Bedingungen für die berufliche Auswertung des Studiums der Blinden zu erreichen. In der mit der Hochschulbücherei und Beratungsstelle verbundenen Studienanstalt wird von akademisch gebildeten (blinden und sehenden) Lehrern mit den Studierenden das in den Vorlesungen an der Universität gehörte Pensum regelmäßig durchgearbeitet, außerdem Nachhilfeunterricht erteilt usw. die auf weitergehende Obhut und Fürsorge Wert legen, können in dem Institut wohnen und verpflegt werden, wo auch einige Gesellschafts-(Klub-)Räume für die außerhalb des Hauses wohnenden Blinden und deren Angehörige oder Freunde eingerichtet sind. Es ist selbstverständlich nicht beabsichtigt, die Freizügigkeit der blinden Akademiker irgendwie zu beschränken: die Arbeit des Marburger Instituts ist allen blinden Akademikern gewidmet, wo immer sie sich aufhalten mögen. Nur diejenigen unter ihnen, die wegen ihres körperlichen Befindens oder wegen unzulänglicher Mittel besonderer Unterstützung bedürfen, oder solche, denen es noch an der erforderlichen Uebung in der Blindenschrifttechnik oder aus anderen Gründen an Sicherheit und Selbständigkeit fehlt, sollen die Möglichkeit haben, diese so rasch und so vollkommen wie möglich in der Marburger Studienanstalt zu finden.

Die Mittel zur Einrichtung und Bestreitung der hauptsächlichsten laufenden Betriebskosten sind vorhanden. Um jedoch das Hilfswerk

in vollem Umfange durchführen zu können, bedarf es noch erheblicher Summen, u. a. zur Verleihung von Stipendien an bedürftige Studierende, zur Abgabe der sehr teuren Blindenschriftwerke zu ermäßigten Preisen oder unentgeltlich an blinde Studierende usw. Stiftungen für solche Zwecke wären sehr erwünscht, jedoch ist eine öffentliche Sammlung nicht beabsichtigt. Zu jeder näheren Auskunft bin ich bereit.

Geschichte der Medizin.

Rudolf Hermann Lotze.

21. Mai 1817-1. Juli 1881.

Ein Gedenkblatt von Dr. Semi Meyer (Danzig).

Im Jahre 1843 schrieb der junge Lotze für das von Rudolf Wagner herausgegebene Handwörterbuch der Physiologie den Artikel "Leben. Lebenskraft", der mit soviel Schärfe und Klarheit die damalige Lage der Lehre vom Leben beleuchtete, daß der Herausgeber es vorzog, den Aufsatz als Einleitung dem ganzen Werke voranzustellen. In der Tat verdienten die tiefgründigen und vielseitigen Ausführungen Lotzes diese Auszeichnung. Wenn wir Heutigen über die Grundfragen, die damals zur Diskussion standen, hinausgeschritten sind, so werden auch wir die Klärung, die Lotze brachte, nicht minder hoch bewerten, wenn wir einen Blick in jene Zeit der Geburt der neuen Wissenschaft tun.

Lotze ist der große Verkünder dieser neuen Zeit, er steht als einer der eifrigsten Vorkämpfer neuer Gedanken mitten in einem der schwerwiegendsten Ueberganszeitalter wissenschaftlichen Lebens, und nicht gering ist sein eigener Anteil an der Heraufführung einer Wissenschaft vom Leben überhaupt wie vom seelischen Leben im besonderen, wie wir sie heute verstehen. Wie tief die Lehre vom Leben damals noch beherrscht war von dem Gedanken der Lebenskraft, das lehrt selbst die zeitlich nicht weit entfernte Physiologie von Johannes Müller. Es bedurfte für die damalige wissenschaftliche Lage neben der tätigen Inangriffnahme einer Lebensforschung mit rein empirischer Methodik zugleich eines gutgeschulten und festgegründeten philosophischen Geistes, um die Grundfragen in einer weitergreifenden Beleuchtung zu erörtern und klarzustellen. Diese Aufgabe hat Lotze in dem erwähnten Aufsatz und schon vorher in einer Allgemeinen Pathologie, einige Jahre später in einer Allgemeinen Physiologie des körperlichen Lebens und dann in einer Medizinischen Psychologie in einer wahrhaft mustergültigen und unnachahmlichen Form der Diskussion gelöst, und gerade er hat den Widerspruch, der sich noch geregt hatte, schneller zum Schweigen gebracht, als er selbst erwartete, ja, es erging ihm schließlich wie dem Zauberlehrling, der die gerufenen Geister nicht mehr zu bannen wußte. Lotzes Eintreten für eine Mechanik der Lebensvorgänge wurde nämlich von dem damals aufkommenden Materialismus in Anspruch genommen. Lotze mußte in seinem weiteren Leben die umgekehrte Seite der Sache immer mehr in den Vordergrund rücken. Daraus ist leider in seine Philosophie, der er sich immer ausschließlicher widmete, ein gewisser Eigensinn hineingekommen, und wir finden heute den Mann, der zuerst als Philosoph für die uneingeschränkte Geltung des Mechanismus gekämpft hatte, in der Geschichte der Philosophie unter den Vorkämpfern einer Art von Teleologie, die dazu wenig passen will.

Hier ist nur von dem Physiologen und Psychologen zu reden und da kann das unvergängliche Verdienst garnicht verkannt werden. Ja, über das bloße historische Interesse hinaus verlohnt auch heute noch nicht nur ein flüchtiger Blick in die fachwissenschaftlichen Schriften Lotzes, sondern sie bleiben in vielen Teilen immer noch eine Fundgrube auch für die Diskussionen des heutigen Tages. Stehen doch heute zu einem guten Teile tatsächlich wieder dieselben Fragen auf der Tagesordnung, nur ist das Gebiet, auf dem sie sich bewegen, ein anderes geworden. Aber gerade diese Verschiebung ist von höchstem Interesse. Damals glaubte man das ganze Leben in all seinen Aeußerungen noch beherrscht von einer einheitlichen Urkraft, der die einzelnen Funktionen als bloße Ausflüsse entspringen. Heute ist es die Entstehung und Bildung des Lebendigen, die eine große, heute ihr Haupt hochtragenden Schule von einer dem alten Bildungstriebe ähnlichen einheitlichen Gestaltungskraft beherrscht wissen will. Im Wesen sind diese Bildungs- oder Richtungskräfte der Neovitalisten der alten Lebenskraft nur zu nahe verwandt.

Gerade die Frage, wie das Leben entsteht, hat Lotze noch gänzlich abgewiesen. Er sagt: "Das Geschehen im lebenden Körper unterscheidet sich von dem unbelebten physikalischen Geschehen nicht durch die prinzipielle Verschiedenheit der Natur und Wirkungsweise der vollziehenden Kräfte, sondern durch die Anordnung der Angriffspunkte, die diesen dargeboten sind und von denen hier wie überall in der Welt die Gestalt des letzten Erfolges abhängt. — Alles Organische ist eine bestimmte Form der Vereinigung des Mechanischen." Mit diesen Worten wird die Lebenskraft aufgelöst in ein System von Verhältnissen, in die das mechanische Geschehen im Organismus gezwungen ist. Wie aber diese Systeme



geworden sind, die Frage weist er ausdrücklich ab mit der Begründung, daß es sich damit auch im physikalischen Weltzusammenhange nicht anders verhalte. Alle Kräftewirkungen in der Welt sind abhängig von dem Vorrat und der Anordnung des Gegebenen, von den räumlichen und zeitlichen Verhältnissen, und wie dies alles zusammen gekommen sei, das habe die Wissenschaft nicht zu fragen, sondern sie habe innerhalb des Weltzusammenhanges die Größe und Wirkungsweise der Kräfte zu untersuchen. Die Organismen aber stehen lediglich als besonders geformte Einheiten da, die den Ablauf der mechanischen Vorgänge in ganz bestimmte Bahnen zwingen.

Ueber diese Bescheidung hat uns die Entwicklungslehre hinausgeführt, und da ist es nun lehrreich, daß mit der neuen Frage auch die alten Begriffe wieder hervorgeholt sind und daß wir heute in der Lehre von der Lebensbildung vor ähnlichen Fragestellungen stehen, denen Lotze damals für die Wissenschaft vom fertigen Leben einfach ein Ende gemacht hat. Lotzesche Klarheit würde in den heutigen Diskussionen wahrlich manchen Schritt vorwärts führen können, und es sei ausdrücklich auch für die heutige Lage auf die reiche Fundgrube der Schriften dieses wahren Naturforschers unter den Philosophen und dieses einzigartigen Philosophen unter den Naturforschern hingewiesen.

Lotze hatte in Leipzig Medizin und, wie damals üblich, gleichzeitig Philosophie studiert. Er fand die medizinische Wissenschaft in dem bekannten trostlosen Zustande eines Schwankens zwischen ungeklärter und unmethodischer Empirie und einer Spekulation, die mit einer Anzahl hergebrachter und mangelhaft bestimmter Begriffe arbeitete. Es war nicht nur der Begriff der Lebenskraft, der herrschte, die ganze Pathologie und Therapie wimmelte von ähnlichen Voraussetzungen; da gab es Sympathie und Antipathie, Dyskrasien usw., und in dieses schöne System griff Lotze in seiner Pathologie vom Jahre 1842 sofort reformierend schon damit ein, daß er den Ausgang nahm von den Tatsachen des Lebens und seiner Funktionen, statt wie seine Vorgänger von dem Begriff der Krankheit auszugehen. Es ist leicht zu ermessen, aber nicht genug gewürdigt, was dieser Wechsel des Ausgangspunktes bedeutete. Die Pathologie befand sich mit ihrem Suchen nach dem Wesen der Krankheit ungefähr auf dem Standpunkt der heutigen Naturheilkunde, die ganz ähnlich den Begriff des Krankseins ihrem Handeln unterlegt. Sofort tritt mit dieser Aenderung des Ausgangs der funktionelle Standpunkt in den Vorgergrund.

Auf derselben Grundlage hat Lotze die Methode der Physiologie und weiter der Psychologie wissenschaftlich begründet. Zwar ist er nicht unter die Experimentatoren gegangen, aber er hat der neuen Zeit den Weg gewiesen und ihre Aufgabe geklärt. Diese neue Zeit aber zog mit schnellen Schritten herauf, und sie brachte mit den Erfolgen die Uebertreibungen. Den Mechanisten Lotze wollten die Materialisten für sich in Anspruch nehmen, das war aber nicht nach Lotzes Sinn. Für ihn war der Mechanismus unentrinnbar, aber er war nicht sein letztes Wort. Lotze suchte die Wirklichkeit in den Dingen, nicht in einer Scheinwelt hinter den Dingen, aber seinem philosophischen Geiste genügte nicht als Endziel wissenschaftlichen Suchens der Nachweis des Mechanismus im Geschehen. Lotze war eine tief religiöse und ästhetische Natur, sein Blick wandte sich zum Ganzen des Weltzusammenhanges, und da suchte er einen Sinn, eine Bedeutsamkeit, für die das Einzelne nur das Mittel sein durfte. Er schrieb seinen berühmten Mikrokosmus, der, denselben Ausgang noch einmal nehmend wie die medizinischen Schriften, die Be-

trachtung hinausführt über die Tatsachen der Lebenserscheinungen im einzelnen wie in der Gesamtheit zu einem Weltbild, wo der Mechanismus zwar durchweg gültig ist, aber nicht als der eigentliche und letzte Sinn des Daseins sich erweist. Der Mikrokosmus scheint auch in nichtphilosophischen Kreisen noch nicht ganz vergessen zu sein. Ein älteres Geschlecht hat sich an

der Fülle seiner Darstellungen menschlicher Lebenskreise erfreut, hat sich ergötzt an der Klarheit und Tiefe seiner Gedanken und nicht zuletzt an der meisterhaften Sprachkunst. Wer heute noch Zeit hat, einen erlesenen Genuß zu suchen an einer Darstellung, die überall das einzelne Geschehen in eine umfassende Beleuchtung zu rücken weiß, dem sei das Werk dafür empfohlen. Hier aber gedenken wir Lotzes heute als eines der Bahnbrecher der Wissenschaft vom Leben, und der ärztliche Stand hat Anlaß, auf dieses Mitglied stolz zu sein, das zusammen mit Helmholtz und Wundt, ebenfalls von Hause aus Medizinern, auch die neue Lehre vom Seelenleben begründet hat und dazu noch eine Philosophie geschaffen hat, die heute von weitreichendem Einfluß auf mannigfaltige Strömungen

geworden ist.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Der derzeitige Stand der beiden Schlachten im Westen wird gekennzeichnet durch die Tatsachen, daß am 7. den Franzosen der größte Teil des Winterbergs, am 8. den Engländern das Dorf Fresnoy wieder entrissen und gegen wiederholte starke Angriffe behauptet worden sind. Die einzigen nenneswerten Erfolge, die die Feinde in ihren fortgesetzten schwersten Anstürmen erzielt haben, ist die englische Besetzung des Südostrandes von Bullecourt und der geringe französische Geländegewinn

westlich von Craonne. Ueber den weiteren Verlauf der zu erwartenden Kämpfe urteilt Stegemann (6. V.): "Der Ausgang liegt noch im Dunkeln, aber die Erfahrung früherer Offensiven und die Entwicklung der ersten Phasen dieser größten englisch-französischen Offensive sprechen dafür, daß ein durchschlagender Erfolg vom Angreifer auch im günstigsten Falle nicht erzielt werden kann." — Unter dieser Erwartung haben unsere Erfolge im Luft- und U-Bootkampf ganz besonderen Wert. Im Monat April haben die Feinde 362 Flugzeuge und 29 Fesselballons eingebüßt. Wir haben in derselben Zeit nur 74 Flugzeuge und 10 Fesselballons verloren. Von unseren U-Booten sind - nach der Mitteilung des Staatssekretärs v. Capelle im Reichstag am 9. V. — in den ersten drei Monaten ihres unbeschränkten Kampfes (Februar-April) 2 800 000 Tonnen in 1325 Schiffen versenkt worden: 500 Schiffe mit 1 Million Tonnen mehr, als die Marineleitung erwartet hat. Daß auch die "Erwartungen" der Engländer übertroffen sind, wird von ihnen offen zugestanden. Bonar Law läßt sich denn auch herbei, in seiner letzten Rede im Unterhaus die deutsche Energie, Organisationskraft und Erfindungsreichtum zu loben. Aber er wirft uns vor, daß wir "die menschliche Natur nicht verstanden hätten". Nun, wenn die Engländer sich in ihrem Urteil über die Natur ihrer Feinde und Freunde (Rußland, Italien, Rumänien, Serbien u. s. f.) nicht so gröblich geirrt hätten, dann hätten sie gewiß den Krieg unterlassen. — Nach Meldung vom 8. sind westlich von Gibraltar, im Mittelländischen und Ionischen Meer drei große Truppentransportdampfer versenkt worden. - Die Sarrail-Armee hat am 8. und 9. im Cerna-Bogen, am Wardar und Dojran-See eine schwere Niederlage von deutschen und bulgarischen Truppen erlitten. - Die Republik Liberia hat die diplomatischen Beziehungen zu uns abgebrochen. — Der humanitätstriefende Apostel für Weltfrieden, Wilson, will die völkerrechtswidrige englische Hungerblockade noch übertreffen, indem den skandinavischen Ländern und Holland nur dann der Bezug von Lebensmitteln aus Amerika gestattet werden soll, wenn sie sich verpflichten, keine Vorräte nach Deutschland zu bringen. — Am 1. II. 17 betrug die Gesamtzahl der bei den Mittelmächten internierten Kriegsgefangenen 2 874 271, darunter 27 620 Offiziere. J. S.

Der Abg. Dr. Heckscher hatte im Reichstage folgende Anfrage eingebracht: Im englischen Unterhaus hat ein Mitglied des Kabinetts, Lord Cecil, die Nachricht, die deutsche Regierung ziehe Fett aus Soldatenleichen, als nicht unglaubwürdig hir gestellt. Was gedenkt der Herr Reichskanzler zu tun, um dieser erbärmlichsten aller englischen Verleumdungen wirksam entgegenzutreten? — Der ehrenwerte Lord hat sich nicht entblödet, die wahnwitzige Behauptung des Journal des Débats (eines der elendesten französischen Boulevard-Blätter), die auf einer mißverständlichen Uebersetzung des Wortes "Kadaver" (womit in der deutschen Mitteilung Pferde gemeint waren) beruhte, im englischen Unterhause als glaubwürdig hinzustellen. Mit Recht schloß Staatssekretär Zimmermann seine Antwort im Reichstag am 11. mit den Worten: "Das Verhalten des englischen Regierungsvertreters, der vor wohlüberlegter Lüge und bewußter Ehrabschneidung nicht zurückschreckt,

richtet sich selbst."

Der in Nr. 16 S. 500 erwähnte Mißstand bei der Verteilung der Feldhilfsärzte auf die Universitäten zu Studienzwecken ist für Preußen durch Verfügung des Kultusministeriums behoben worden. Der nächste Kurs wird nur an sechs Universitäten abgehalten werden: in Berlin, Königsberg, Breslau, Kiel, Bonn und Frankfurt a. M. Bei etwaigen weiteren Kursen werden an deren Stelle andere Universitäten treten.

- Im Reichstag sind von verschiedenen Rednern Klagen über eine Benachteiligung der kämpfenden Truppen gegenüber der Etappe und Heimat bei der Verleihung der Eisernen Kreuze I. und II. Klasse erhoben worden. Auch uns sind solche Beschwerden seit

11. Masse erhoben worden. Auch uns sind solche Beschwerden seit langer Zeit von der Front zugegangen.

— Pocken. Preußen (3.—10. V.): 95 (10 †). (22.—28. IV.) Bayern: 2, Sachsen: 4, Mecklenburg-Schwerin: 2, Sachsen-Weimar: 3, Anhalt: 4, Lippe: 6, Lübeck: 1, Hamburg: 3. Gen. Gouv. Warschau (15.—21. IV.): 1. Oesterreich. Ungarn (22 X.—23. XII. 16): 96, Bosnien und Herzegowina (5. XI.—22. XII. 16): 35.

— Ruhr. Preußen (22.—28. IV.): 65 (19 †), Oesterreich (25.—29. IV.): 116: 35.

— Fleckfieber. Gen.-Gouv. Warschau (15.—21. IV.): 12 (19 †), Bosnien und Herzegowina (1. XI.—8. XII. 16): 6. — Genickstarre. Preußen (22.—28. IV.): 16 (10 †), Schweiz (8.—21. IV.): 3. — Spinale Kinderiähmung. Schweiz (8.—14. IV.): 2.

— Hochschulnachrichten. Wüngengen. Deien De

- Hochschulnachrichten. Würzburg: Priv.-Doz. v. Baeyer in München ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. J. Riedinger zum Direktor des König Ludwig-Hauses (Krüppelheim) ernannt. -Priv.-Doz. Dr. G. A. Wagner wurde zum o. Prof. der Gynäkologie

an der deutschen Universität in Prag ernannt.

- Wegen des Himmelfahrtstages ist diese Nummer bereits am 12. abgeschlossen.

Verlustliste.

Vermißt: H. Cox (Weeze), Ass.-A. — A Glaser (Wartenberg), Ldstpff. A. — F. Thleme (Pulsnitz), Ass.-A. d. R. Gefangen: J. Brummund (Stettin), O.-St.-A. — O. Zschunke (Borna), Ass.-A. Gestorben: G. Heim (Meschede), St.-A. d. L.



LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anthropologie.

J. A. Mjøen (Kristiania), Rassehygiene. Kristiania, Jacob Dybwads Verlag, 1915. 265 S. Geh. 4,50 Kr., geb. 6,00 Kr. Ref.: Scholz (Königsberg i. Pr.).

Der zu den Führern der rassenhygienischen Bestrebungen gehörende Verfasserhat in diesem norwegischen Buche für seine Landsleute das Wesentliche über die Entwicklung, den gegenwärtigen Stand und die Aufgaben dieserdem Glück der ganzen Menschheit geweihten Arbeiten geschildert. Das populär geschriebene, von Begeisterung für die große Sache durchströmte, außerordentlich inhaltreiche Werk ist in drei Hauptabschnitte gegliedert. Im ersten Teil "Generation" werden die Lehren der Fortpflanzung und Vererbung, die die Nachkommenschaft bedrohenden sozialen Schädlichkeiten und die speziell keimwidrigen Gifte (Blei, Syphilis, Alkohol) besprochen. Bei der Beurteilung chemischer Giftwirkung muß neben Quantität und Qualität auch die Korrelation und Konzentration mehr als bisher berücksichtigt werden. Im zweiten Teil "Degeneration" gibt der Verfasser Beispiele für die Entartung und kritisiert scharf die allzu kostspieligen und nur den Schaden vergrößernden öffentlichen Maßnahmen zur Verbesserung des Loses der unglücklichen Nachkommen degenerierter Erzeuger. Im dritten Teil "Regeneration" schildert er, wie statt falscher Humanität eine praktische Rassenhygiene der menschlichen Gesamtheit von Nutzen sein kann. Die zum Teil schon von manchen Staaten gesetzlich durchgeführten Maßnahmen negativer Rassenhygiene (Segregation, Sterilisation) und positiver Rassenhygiene (Aufklärung, innere Kolonisation, eine Kinderreichtum bevorzugende Steuergesetzgebung, Mutterschaftsversicherung) werden besprochen und bewertet. Sehr warm tritt der Verfasser für die prophylaktische Rassenhygiene ein: Bekämpfung der sozialen Krankheiten mit öffentlichen Mitteln, Abgabe einer Gesundheitserklärung vor der Eheschließung (als Forderung der "generativen Ethik") und progressive Besteuerung hochprozentiger alkoholischer Getränke. Zum Schluß gibt der Verfasser einen Ueberblick über Organisation und Arbeit der Internationalen Gesellschaft für Rassenhygiene. Eine Erklärung der Fachausdrücke und graphische Darstellungen zur Alkoholfrage und Vererbungstheorie sind beigefügt. Das interessante Werk ist mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen im Text versehen.

Physiologie.

v. Pirquet (Wien), System der Ernährung. M. m. W. Nr. 16 Das System besteht im wesentlichen aus folgenden Punkten: Die Milch ist als natürliche Einheit eingeführt und im metrischen System verwendet. Alle Nahrungsmittel werden in ihrem physiologischen Werte mit der Milch verglichen. Das Nahrungsbedürfnis des einzelnen wird in zwe Faktoren zerlegt: Die Größe und Aufnahmefähigkeit seines Darmkanals und die vom Individuum erwartete Betätigung. Mehrere Tafeln setzen an Stelle der mathematischen Berechnung eine einfache Ablesung.

Allgemeine Pathologie.

Katase (Genf), Einfluß des Fehlens einzelner Organe auf die Entwicklung experimenteller Teratoide. Schweiz, Korr. Bl. Nr. 16. Die Milz hindert das Wachstum der Tumorzellen, sie hindert nicht oder fördert sogar das Wachstum der Embryonalzellen. Aus den beschriebenen Befunden kann weder ein fördernder noch ein absolut hemmender Einfluß der Hodenexstirpation auf die Fortwucherung des Fetalgewebes abgeleitet werden. Die einseitige Nierenexstirpation übt auf die Entwicklung des geimpften Fetalgewebes eher einen fördernden Einfluß aus. Die Schilddrüseninsuffizienz schafft keine Disposition für den Uebergang fetalen Gewebes in neoplastische Prozesse.

Pathologische Anatomie.

Johann Fonyo (Budapest), Acardius acephalus, W. kl. W. Nr. 6. Kasuistischer Beitrag. Auch im Röntgenbilde waren Rudimente von Schädelknochen nicht nachweisbar. Die entwicklungsgeschichtliche und geburtshilfliche Bedeutung des Falles wird besprochen.

Schöppen, Primäres Lungenkarzinom. Zbl. f. Path. 28 H. 5. Kurze Beschreibung eines Falles von primärem Lungenkarzinom, einem Zylinderzellenkrebs, der mit Recht von einem Beonehus abgeleitet wird. Der Mann erhielt im August einen Stoß gegen die Brust mit unmittelbar nachfolgendem Blutauswurf. Schon im Oktober begannen Erscheinungen, die auf eine bösartige Neubildung der Lunge bezogen wurden. Daraufhin wird ein Zusammenhang mit dem Trauma angenommen, während man

doch nicht daran zweifeln kann, daß der Tumor zur Zeit des Stoßes schon vorhanden war.

Hueter (Altona), Kapillares Lymphangiom. Zbl. f. Path. 28 H. 6. Bei einer 48jährigen Frau fand sich neben der Achillessehne, wo schon zweimal eine kleine Geschwulst exstirpiert worden war, eine 1: ½ em große, scharf umgrenzte Neubildung, die den schr seltenen Befund eines kapillaren Lymphangiomes bot. Man sah strangförmig verbundene Zellen, die in allmählichem Uebergang ein mit Lymphe gefülltes Lumen bekamen. Eine passive Erweiterung der Räume wird insofern angenommen, als durch venöse Stauung in dem abgekapselten Tumor eine Lymphausscheidung in sie zustandekam. Der eingehend beschriebene Tumor wird auf eine angeborene Grundlage bezogen.

Mikrobiologie.

Paul Kaunitz und Gustav Mossler, Wiedergewinnung gebrauchten Agars, W. kl. W. Nr. 11. Moritz'(Berlin).

J. J. van Loghem (Amsterdam), Grenzgebiet von Kommensalismus und Parasitismus. Tijdschr. voor Geneesk. 31. März. Es wird auf den allmählichen Uebergang von Kommensalismus zum Parasitismus sowohl innerhalb einer Spezies als auch innerhalb der Speziesgruppen, und auf die Bedeutung dieses Ueberganges für Entstehen und Verbreitung ansteckender Krankheiten hingewiesen. Die Gruppe Koli-Paratyphus B Paratyphus A-Typhus bildet ein Klimax vom Kommensalismus zum Parasitismus. Die Entwicklung des Kommensalismus zum Parasitismus. innerhalb der Art hat neben biologischen auch pathologische Bedeutung. Mikroben, die für gewöhnlich unschuldig mit ihrem Wirt mitleben, können unter Umständen pathologisch wirksam werden; entweder wird die Widerstandskraft des Wirtes geringer, oder die Virulenz der Mikroben nimmt zu, oder endlich ihre Zahl. Diese Anschauungen werden durch das Verhalten des Bacterium coli commune, Bacterium paratyphi B u. a. des Näheren ausgeführt. Die Grenze zwischen dem Gebiet der Kommensalen und der Parasiten ist schwierig zu ziehen. Den Diphtheriebazillus, den Influenzabazillus u. a. kann man als Kommensalen auffassen, die unter bestimmten Umständen zu Parasiten werden; oder aber auch als Parasiten mit Neigung zu Kommensalismus.

Allgemeine Diagnostik.

R. Kienböck, Anatomische Orientierung im Röntgenbilde des normalen Herzens. Herzeteckschüsse. W. m. W. Nr. 9. Bisher hat man sich damit begnügt, "die Silhouette" des Herzens im Röntgenbilde zu studieren. Durch das Studium von anatomischen Bildern und Präparaten, besonders aber durch Röntgenuntersuchung von Modellen, die entsprechend mit Metallmarken versehen wurden, ist eine weitere Analyse des "radiologischen Homogenherzens" möglich. Kienböck bringt ein Schema, in dem die Bezirksgrenzen der vier Herzviertel an der Oberfläche der vorderen und hinteren Wand, die Längs- und Kranzfurche des Herzens, die Kammerscheidewand, die vier Klappenringe und die Wurzeln der zwei großen Gefäße projiziert sind. Für die Diagnose von Herzkrankheiten und die Lokalisation von Fremdkörpern kann durch Anwendung und entsprechende Modifikation dieses Schemas viel gel istet werden.

Funceius (Elberfeld), Verwertbarkeit der Bruckschen serchemischen Reaktion bei Syphilis. B. kl. W. Nr. 17. Von den 112 zur Untersuchung gekommenen Serumproben fielen übereinstimmend aus 31 positive und 32 negative, insgesamt also 63 Fälle, mithin 56,25% übereinstimmende Untersuchungen. 39 Fälle stimmten dagegen nicht überein. Von diesen 39 Fällen ergaben 19 eine positive Reaktion nach Bruck, während die Wa.R. negativ ausfiel. Bei diesen 19 nach Bruck positiven Proben handelte es sich 10 mal um Fälle von latenter Lues am Ende einer wegen einer positiven Wa.R. durchgeführten kräftigen kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung.

Aligemeine Therapie.

G. Sticker (Münster i. W.), Heilwirkungen der terpenhaltigen Oele und Harze. Wien-Leipzig, A. Hölder, 1917. 42 S. 1,80 M. Ref.: Holste (Jena).

Zahlreiche geschichtliche Ueberlieferungen nebst eigenen Untersuchungen des Verfassers über die terpenhaltigen Oele und Harze werden in eingehender Weise geschildert. Historisch berühmte und neue Verordnungen, sowie die Besprechung der therapeutischen Indikationen geben dem Arzte Anregungen zu der vielseitigen Verwendbarkeit der Terpenharze und ihrer Oele.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



Rumpf (Bonn), Behandlung chronischer Infektionskrankheiten. M. m. W. Nr. 17. Man wird nach den beschriebenen Versuchen den Gedanken nicht abweisen können, daß unter der Einwirkung des Stromes im Körper Jod frei wird und schädigend auf bakterielle Prozesse zu wirken vermag. Doch scheint für das Freiwerden größerer (wenn auch noch minimaler) Jodmengen das Vorhandensein von Sauerstoff eine wichtige Bedingung zu sein. Ein Versuch zeigte, daß die Kombination der Verabreichung von 3 g Jodsalz und ein bis zwei Stunden später anschließender Stromeinwirkung eine deutliche Reaktion in den erkrankten Lungen auslöste und nach Abklingen der Reaktion der Zustand gegenüber früher besser war. Am meisten kann man in solchen Fällen erwarten, bei welchen noch keine offene Tuberkulose vorhanden ist, und die Untersuchung bei der Einatmung zeigt, daß ein guter Zustrom von Luft erfolgt.

Koller (Winterthur), Iontophorese (IPH) der Schwermetalle. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 17. In der vorstehenden Arbeit ist die Bedeutung der Schwermetallionen für die IPH nicht abgebaut, sondern nur die Vorbedingung, d. h. ihre Wanderungsfähigkeit geprüft worden, welche notwendig ist, um uns die Bedeutung der Schwermetalle im Körperhaushalt und in der Therapie verständlich zu machen. Wir müssen damit rechnen, daß Schwermetallionen in den Körper eindringen und sogar im Blut wandern können, indem sie durch ein Ionenschutzkolloid vor Entladung, Salzbildung und chemischer Wirkung geschützt werden. Für die Therapie scheint auf Grund der Versuche sich in erster Linie das Silber zu eignen, das ja auch in der kolloidalen Form im Körper in großen Mengen vertragen wird, ohne toxische Erscheinungen oder Reizwirkung zu erzeugen. Diejenigen Metalle, welche lösliche Chloride bilden, gehen aus der Salzform wieder in Lösung über und dissoziieren in die Ionform, wodurch neue Entladungen verursacht werden, sodaß durch diesen Zirkelvorgang fortwährend neue Kolloidfällungen entstehen. Es kommt so zu jenem Eiweißabbau, welcher in der toxischen Albuminurie seinen Ausdruck findet.

Straub (Freiburg i. Br.), Digitalisblatt und pharmaxeutische Digitalispräparate in quantitativer Zusammensetzung. M. m. W. Nr. 16. Die Norm eines gelösten Digitalispräparates ist der Kaltextrakt, er enthält unzersetztes Gitalin und Digitalein, aber kein Digitoxin. Der Kaltextrakt kann verbessert werden, indem man die beiden Aktivglykoside unzersetzt in reine Wasserlösung bringt unter Abscheidung der harzigen und gefärbten Beimengungen (Digalen, Digipan), wobei dahingestellt bleibt, ob das eine wesentliche Verbesserung ist. Was darüber hinausgeht, stellt wieder eine Entfernung von der Norm dar, um so größer, je weniger Gitalin und je mehr Digitoxin anwesend ist.

Eberstadt (Frankfurt a. M.), Wundbehandlung mit Laneps. M. m. W. Nr. 17. Nicht nur als Salbengrundlage zur Herstellung anderer Salben soll Laneps dienen, sondern das Produkt selbst besitzt hohen therapeutischen Wert.

C. L. Shields, Vergiftungen durch Salvarsan. Journ. of Amer. Assoc. 68 H. 1. Unter 23 Neosalvarsaninjektionen, die mit Ampullen der letzten zwei Sendungen ausgeführt waren, hat Shields vier schwere Arsenvergiftungen und einen Todesfall gehabt. Früher ist ihm derartiges nie vorgekommen, und eine Aenderung in der Sorgfalt oder der Art der Anwendung des Mittels kommt zur Erklärung nicht in Betracht. Auch andere Aerzte seines Heimatsortes haben in letzter Zeit auffallend viele derartige Vergiftungen beobachtet. (Es ist aus der Mitteilung nicht zu ersehen, ob es sich bei dem verwandten Präparat wirklich um das deutsche Originalpräparat handelt oder ob eine Nachaung oder Fälschung vorlügt.)

liegt.)

Ellinger und Adler (Frankfurt a. M.), Chemische Darmdesinfektion. M. m. W. Nr. 17. Das Gesamtresultat der Versuchsreihen ist, daß von acht vor und nach der Infektion mit Thymolester behandelten Tieren nur eines an Mäusetyphus erkrankte und zugrundeging. Die klinische Erfahrung muß also erst lehren, ob genügend große Mengen des Esters dem Menschen gegeben werden können, um sichere Wirkungen zu erzielen. Bisher wurden größere Mengen als 10—15 cem täglich an füng aufeinanderfolgenden Tagen nicht versucht. Diese werden vom gesunden Menschen, wie wir zuerst in Selbstversuchen feststellten, gut vertragen.

C. H. H. Spronck und Wilhelmina Hamburger (Utrecht), Nachtelle der Verwendung hochwertiger antitoxischer Sera. W. kl. W. Nr. 11. Bei der passiven Immunisierung - Tetanus und Diphtherie spielt neben der Zahl der Antitoxineinheiten auch die Menge des injizierten Serums eine wichtige Rolle. Der Organismus bestrebt sich, sich artfremden Eiweißes möglichst schnell zu entledigen und produziert dazu Antikörper, die das heterologe Eiweiß zerstören. Damit werden aber auch die mit ihm chemisch eng verbundenen Immunkörper zerstört. Gelegentliche Verschlimmerungen, sogar mit tödlichem Ausgang, am fünften und siebenten Tage nach der Injektion bei anfänglich gutem Erfolg werden von Prof. F. Hamburger auf diese Tatsache zurückgeführt (vgl. W. kl. W. 1916 Nr. 2). Er schlägt deshalb vor, entweder Antitoxin mit großen Dosen normalen Pferdeblutes vermischt, Sera von niedrigerem Titer in größerer Menge zu geben oder Reinjektion von Immunsera nach fünf Tagen. Die Richtigkeit dieser Anschauung Hamburgers wird von den Verfaesern geprüft und durch ihre Experimente voll bestätigt. Die Verfasser injizierten unter sonst gleichen Bedingungen Ziege E 80 A.-E. in 20 eem Serum und Ziege F 40 eem Serum mit nur 40 A.-E. — Blutentnahme am 10., 17., 24., 31. Tage nach der Injektion und Prüfung dessen Antitoxingehaltes bei Mäusen, denen Tetanustoxin injiziert wurde, zeigt, daß im Blute der Ziege F weit mehr Antitoxin enthalten war, als in dem der Ziege E. Hierin liegen also die Nachteile der Verwendung kleiner Mengen hochwertiger Sera, zu denen die Furcht vor Serumkrankheit geführt hat, begründet, und es wird der Vorschlag von Prof. Hamburger für eine erfolgreichere passive Immunisierung wesentlich gestützt.

Kaznelson (Prag), Vakzinebehandlung, Heterovakzine- und Proteinkörpertherapie. B. kl. W. Nr. 17. Sammelbericht.

Uhlmann (Bern), Pharmakologische Wirkung der Vitamine. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Ein Unterschied in der pharmakologischen Wirkungsart zwischen den verschiedenen Vitaminen scheint nicht zu bestehen, nur ist bei einzelnen Ausgangsmaterialien die Ausbeute an wirksamer Substanz viel geringer als bei anderen, und außerdem scheinen in den Urextrakten einzelner Pflanzen noch konträr wirkende Substanzen vorzukommen.

Innere Medizin.

Magnus Hirschfeld (Berlin), Sexualpathologie. I. Teil. Mit 14 Tafeln. Bonn, Marcus & Weber, 1917. 211 S. Geh. 8,40 M, geb. 10,00 M. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Seit Krafft-Ebings freilich vielfach neu aufgelegter, aber wegen der rein psychiatrischen Betrachtungsweise neuzeitlichen Erkenntnissen nicht mehr ganz entsprechenden "Psychopathia sexualis" das erste Lehrbuch über diesen Gegenstand! Es ist auf drei Teile berechnet und behandelt in dem vorliegenden Bande die geschlechtlichen Entwicklungsstörungen mit besonderer Berücksichtigung der Onanie - "Ipsation", wie Hirschfeld nach dem Vorgange des polnischen Sexologen Kurkiewicz gedanklich nicht übel, aber im Ausdruck für mein Empfinden schauerlich zu sagen vorzieht. Das wissenschaftliche Fundament der gesamten Darstellung ist die "innere Sekretion", das praktische Ziel die Vermittlung des ärztlichen Verständnisses für die Abartungen und Erkrankungen der körperlichen und seelischen Sexualsphäre. Es muß bestritten werden, daß dieser Zweck durch die beigefügten Illustrationen eine solche Förderung erfährt, daß ihre Aufnahme in das Buch sich rechtfertigt; die Wiedergaben insbesondere aus den Bildersammlungen Perverser können — nicht: sollen! — ganz gewiß nur dem buchhändlerischen Interesse dienen. Auch die Schilderung im ganzen, namentlich aber einzelner "Fälle" ist meines Erachtens vielfach eingehender und minutiöser, als sachlich geboten und zur Wahrung des rein wissenschaftlichen Charakters des Buches wünschenswert ist. In der Fülle des Stoffes und der Gründlichkeit der Verarbeitung zeigt sich die große Erfahrung und das selbständige Denken des Autors als eines Sexualarztes und -forschers von Bedeutung.

Behr (Kiel), Ernährung des Sehnerven und ihre Beziehungen zu der Erfolglosigkeit der Therapie der tabischen Sehnervenatrophie. M. m. W. Nr. 16. Durch die Injektionsmethode sind wir imstande, ohne eiteres den Aufbau des Gliafasergerüstes des Sehnerven darzustellen. Von ganz besonderer Bedeutung dürfte die Feststellung sein, daß zarte Gliafädehen mit den Achsenzylindern selbst in unmittelbaren anatomischen Kontakt treten und auf diese Weise das Berliner Blau direkt an sie heranzuführen vermögen. Durch die Beobachtungen ist es also wahrscheinlich gemacht, einmal, daß im Sehnerven ein parenchymatöser Lymphstrom vorhanden ist, der in erster Linie für die Ernährung der Sehnervenfasern zu sorgen hat, ferner daß diese parenchymatöse Lymphbewegung an das Gliafasersystem gebunden ist, das mit den Achsenzylindern in unmittelbaren anatomischen Kontakt tritt. Die luetische Sehnervenatrophie kommt durch Infektion des Bindegewebs- und des Blutgefäßsystems, die metaluetische dagegen durch eine Infektion des nervös-gliösen Gewebes selbst zustande.

Adolf F. Hecht (Wien), Einige bemerkenswerte Fälle (Herzaffektionen). W. kl. W. Nr. 6. An der Hand von elektrokardiographischen Kurven werden einige seltene Fälle von Herzarhythmie beschrieben. Praktisch wichtig ist ein Fall von gruppiert auftretender Kammerautomatie, bei dem sich eine organische Veränderung am Herzen nicht nachweisen ließ.

Adolf F. Hecht und Walter Zweig (Wien), Ventrikuläre Extrasystolle mit paroxysmalen Anfällen von Kammerautomatie und deren therapeutische Beeinflussung. W. kl. W. Nr. 6. In dem beschriebenen Falle konnte die Extrasystolie durch Physostigmin nicht beeinflußt werden. Intravenöse Injektion von 0,6 mg Strophanthin führte sofort zu Anfällen von paroxysmaler Tachykardie, die, elektrokardiographisch beobachtet, durch längere Zeit anhielten, ohne daß auch nur ein einziger Sinusschlag zu verzeichnen gewesen wäre. Nach intravenöser Injektion von 1,0 Chinin. bisulfur. trat sofort eine normale Sinus-



schlagfolge ein, erst nach 22 Minuten wurde wieder die alte extrasystolische Bigeminie beobachtet. Interne Chininmedikation blieb ohne jede Wirkung.

Adolf Hecht (Wien), Zwei Fälle von Vorhofflimmern mit intravenösen Chinininjektionen behandelt (nebst Mitteilunganderer therapeutischer Versuche). W. kl. W. Nr. 6. In dem ersten Falle erwies sich die interne Darreichung von 1,5 g Chinin im Tage als völlig unwirksam, erst ziemlich hohe intravenöse Dosen (0,8-1,0) zeigten eine geringe Wirksamkeit. Strophanthin und Morphin wirkten ungünstig ein, von einer kleinen Strychnindosis (0,25 mg) war eher ein Erfolg zu sehen als von 1 mg. In einem zweiten Falle blieb eine intravensöe Chinininjektion von 0,8 g ohne jede Wirkung. Diese Erfahrungen dürften dafür bestimmend sein, diese Therapie nur in jenen Fällen vorsichtig zu versuchen, die der Wenkebachschen Forderung: kurze Dauer des Bestehens des Flimmerns, entsprechen.

R. Remmelts (Haarlem), Laennecsche Leberzirrhose, durch eine Geschwulst des Dünndarms vorgetäuscht. Tijdschr. voor Geneesk. 31. März. Kasuistik.

Balint (Budapest), Tympanismus vagotonicus. B. kl. W. Nr. 18. Die bei drei Patienten wahrgenommenen Krankheitsbilder zeigen als auffallendste und bei allen drei Kranken zu beobachtende Erscheinung die Aufgetriebenheit des Bauches neben sonst - von der Hyperazidität abgesehen - nicht veränderter Funktion des Magens und Darmes. In allen Fällen setzt die Anschwellung nach Gebrauch von Atropin aus und trat in zwei Fällen auf Verabfolgung von Physostigmin ein. Die Aufgetriebenheit geht auch spontan in den Zustand der Abschwellung über, dieser Uebergang vollzieht sich bei allen drei Patienten unter krampfartigen Schmerzen der Rückengegend. Neben diesen Symptomen zeigten sich in zwei Fällen vollkommen gleichartige Störungen der Harnausscheidung, die darin bestehen, daß im angeschwollenen Zustande die Ausscheidung von Wasser, Kochsalz und N zurückgeht und im Zustande der Aufgetriebenheit sich steigert, wobei der Kranke die retinierten Stoffe plötzlich entleert. Wir müssen den Sitz der Auftreibung in den Därmen suchen, wo die Ursache der Gasanhäufung in der spastischen Zusammenziehung der Darmwand und in den hinter diesen zusammengezogenen Stellen aufgehäuften Gasmengen gefunden werden muß, da in Anbetracht der normalen Peristaltik der Därme ihre Lähmung ausgeschlossen zu sein scheint. Der Tympanismus ist die Folge von Erregungen des Vagus.

Frank, Tierblutkohle bei Durchfällen. M. m. W. Nr. 16. Die Tierblutkohle Bopp hat sich bei einer Reihe zum Teil schwerer Magendarmkatarrhe ausgezeichnet bewährt.

A. Chauffard, Le Conte und M. Dorie, Entwässerung des Blutes und der Organe im diabetischen Koma. Presse méd. Nr. 19. Im diabetischen Koma kommt eine Entwässerung des Organismus zustande. Diese kann außer durch andere klinische Zeichen besonders durch die Herabsetzung des intraokulären Druckes erkannt werden; sie führt zu einer Eindickung des Blutes (Vermehrung der Blutkörperzahlen, Erhöhung der Viskosität); in den beiden von den Verfassern beobachteten Fällen konnte ferner eine Verringerung des Wassergehaltes der Organe nachgewiesen werden, die besonders in den Nieren und dem Pankreas erheblich war. Die Entwässerung ist nicht die Ursache des diabetischen Komas, sondern eine Folge desselben, wahrscheinlich hervorgerufen durch toxische Einflüsse. In dem einen Falle, in dem durch intravenöse Injektionen von Natrium bicarbonicum-Lösung Wasser sugeführt war, war sie wesentlich weniger ausgesprochen. Diese Alkaliinjektionen dürfen eine Konzentration von 15-20% Natriumbikarbonat nicht überschreiten, da die Injektionsflüssigkeit sonst dichter ist als das Blut und diesem daher noch weiter Wasser entziehen würde.

Gibson, Reinigung und Konzentration des Diphtherieheilserums. Journ. of Amer. Assoc. 68 H. 1. Gibson hat 1905 gezeigt, daß die Antitoxine an die Globulinfraktion des Serums gebunden sind und mit dieser ausgefällt werden können. Damit war die Möglichkeit gegeben, durch Ausfällung, Reinigung und Wiederlösung der Globuline das Heilserum einerseits von vielen unnützen Substanzen zu befreien, anderseits stärkere Konzentrationen herzustellen. Solche stärkere Konzentrationen können swar auch durch intensivere Immunisierung der Tiere erreicht werden, die Herstellung von hochgestellten Seren ist auf diese Weise aber unsicher und sehr teuer. Außerdem kann man bei Benutzung der Globulinfällung von Zitratblut ausgehen und erhält auf diese Weise wesentlich mehr Serum als Ausgangsmaterial als bei der alten Methode, bei der das Blut spontan gerinnen mußte. In neuen Versuchen in der serologischen Abteilung des Memorial Institut for infectious diseases in Chicago ist es Dr. Heinemann gelungen, durch weitere Ausscheidung unspezifischer Eiweißkörper ein Serum von 2000 Antitoxin-Einheiten herzustellen aus Plasma, das nur 300 Antitoxin-Einheiten aufwies. Serumexantheme sind allerdings auch bei Anwendung dieses konzentrierten Serums nicht ausgeblieben, aber an Zahl sehr verringert. Tachau (Heidelberg).

R. Koch (Frankfurt a. M.), Behandlung der Kreislauferkrankung bei Diphtherie. M. Kl. Nr. 17. Nach Ansicht des Verfassers handelt es sich bei den Kreislaufstörungen im Früh- und Spätstadium der Diphtherie um dieselbe Erkrankung, und zwar in der Hauptsache um eine Schädigung des Myokards, weshalb in beiden Fällen das gleiche therapeutische Vorgehen angezeigt ist. Digitalis ist, auch prophylaktisch, wirkungslos, kann sogar durch toxische Wirkung schädlich sein. Intravenöse Strophanthininjektion ist aus dem gleichen Grunde gefährlich. Kampfer und Koffein wirken zu früh verabfolgt nur erschöpfend auf das Herz, dürfen also erst gegeben werden, wenn das Herz ohne Stimulans seine Arbeit nicht mehr verrichten kann. Am deutlichsten, wenn auch nur vorübergehend, wirkt Adrenalin subkutan in Dosen von Dezimilligrammen aufwärts. Pituitrin und Heilserum sind wirkungslos und bedenklich. Bei Krupp gibt nicht nur der Herd der Stenose, sondern auch der Zustand des Kreislaufapparates die Indikation zur Tracheotomie. Dresel (im Felde).

Pichn (Berlin), Malaria. B. kl. W. Nr. 18. Die Form des Malariaparasiten ist keineswegs für den klinischen Verlauf entscheidend. Abortive und larvierte Malaria in ihren verschiedenen Formen ist außerhalb der Gegenden, wo Malaria endemisch herrscht, mindestens äußerst selten. Sehr viel wichtiger als die Wahl des Zeitpunktes für die Chinindarreichung ist es, sicher zu sein, daß das Heilmittel auch resorbiert wird. Eigene Versuche mit künstlicher Durchblutung von überlebenden Katzenlebern haben gezeigt, daß ein großer, individuell stark wechselnder Teil des dem Blute zugesetzten Chinins in der Leber zerstört wird. Der Verfasser konnte ferner beobachten, daß die Chininausscheidung bei Malarischen ganz erheblich größer ist als bei Gesunden. Der Locus applicationis sind die Glutäen. Die Technik ist die gleiche wie bei anderen intramusk lären Injektionen. Nur muß sorgsam darauf geachtet werden, daß man größere Nervenstämme, besonders den Ischiadikus, vermeidet und das Medikament bis tief unter die Faszien bringt. Eine jetzt 16jährige Erfahrung in Deutschland hat dem Verfasser gezeigt, daß die Rezidivprophylaxe mindestens sechs Monate nach dem letzten akuten Fieberausbruch konsequent durchgeführt werden muß, um die Infektion mit Sicherheit definitiv erlöschen zu lassen. Daß Leute wegen Malaria allein ins Heimatgebiet zurückgeschickt werden, dürfte nur ausnahmsweise nötig sein und ist im allgemeinen nicht empfehlenswert. 🔸

Adolf F. Hecht und Johann Matko (Wien), Intravenöse Chinininjektionen bei Malariakranken. W. kl. W. Nr. 6. Chinininjektionen bis zu 1,2 g bewirken zumeist eine vorübergehende Tachykardie mäßigen Grades. Gleichzeitig tritt ein Blutdruckabfall auf, also besteht ein mehr oder weniger ausgesprochener Kollaps, der manchmal auch klinisch durch fadenförmigen Puls, Kälte der Extremitäten und Schweiß zum Ausdruck kommt. Elektrokardiographisch findet man zwar charakteristische, aber durchaus noch nicht einwandfrei deuthare Veränderungen im Verhältnis der Zahl der Zacken zueinander. Der Venenpuls scheint auf eine stärkere venöse Stauung hinzudeuten, doch kann man weder orthodiagraphisch, noch auch perkutorisch ein Herausrücken der rechten Vorhofgrenze nachweisen.

Lyon, Wirbelerkrankung nach Paratyphus A. M. m. W. Nr. 17. Es handelt sich um eine im Gefolge von Paratyphus A entstandene Erkrankung des 4. und 5. Lendenwirbels, ferner des 9. bis 12. Brustwirbels und des 1. bis 3. Lendenwirbels. Wenn auch die Heilung bis zum 45. Tage der Wirbelerkrankung nicht eingetreten ist, so ist die Prognose dennoch als günstig zu betrachten.

J. W. Nuzum, Herstellung eines Serums gegen Poliomyelitis. Journ. of Amer. Assoc. 68 H. 1. Nuzum hat den von ihm aus der Lumbalflüssigkeit Poliomyelitiskranker isolierten Gram-positiven Kokkus, den er als den Erreger dieser Krankheit anspricht, benutzt, um durch Immunisierung von Schafen ein antitoxisches Serum herzustellen, das sich in Versuchen an Kaninchen sowie in einigen Experimenten an Affen als wicksam erwies. Versuche in Krankheitsfällen beim Menschen sind im Tachau (Heidelberg). Gange.

Kindborg, Klinik und Bakteriologie der Ruhr. B. kl. W. Nr. 18. Ruhr ist ein klinisches Krankheitsbild, das des geschwürigen Reizzustandes der Dickdarmwand. — Dieses Krankheitsbild kann durch alle Bakterien (ebenso auch durch Amöben usw.) ausgelöst werden, denen es gelingt, die vitale Widerstandsfähigkeit der Dickdarmwand zu überwinden und sich in ihr festzusetzen. Diese Fähigkeit ist nicht die spezifische Eigenschaft weniger Arten oder gar nur einer, sondern sie wird auch von Keimen, die sonst nur einfachen Darmkatarrh hervorrufen, dann gewonnen, wenn die Darmwand durch allgemeine oder örtliche Einflüsse vorher geschädigt ist. In besonderem Maße zum Eindringen in die Darmwand befähigt ist der Shiga-Kruse-Bazıllus. Er ist epidemiologisch entschieden als die schwerste Infektionsform zu bewerten, doch nimmt er keine Ausnahmestellung ein. Der Shiga-Kruse-Bazillus kann bei starker Reaktion eines kräftigen Körpers, offenbar als dessen Abwehrmaßregeln, choleraartige Erscheinungen hervorrufen. Nichtbakterielle Darmentzündungen können nur als Ausnahmefälle Einzel- oder Gruppenerkrankungen, nicht die seuchenhaft auftretende Ruhr erklären. Der Befund ruhrartiger Bakterien im Fleisch ist vielleicht nicht ohne Bedeutung.



Chirurgie.

J. Soerensen und L. Warnekros (Berlin), Chirurg und Zahnarst. Heft 1. Mit 81 Textbildern, 5 Tafeln und 4 Bildnissen. Berlin, Julius Springer, 1917. 69 S. 3,60 M. Ref.: Proell

(Königsberg i. Pr.).

Gleich der Düsseldorfer Zahnehirurgischen Station gibt auch Warnekros in einer Folge von Heften die Methodik und Erfolge seiner Klinik bekannt, Erfolge, wie sie nur durch engste Zusammenarbeit von Chirurg und Zahnarzt möglich sind. In der ersten Abhandlung gibt Soerensen eine genaue Beschreibung der Knochentransplantation bei Unterkieferdefekten. In der zweiten Arbeit befaßt sich Warnekros mit Schienenverbänden. Sowohl bei frischen wie bei älteren Brüchen zieht der Verfasser eine Bandschiene aus Kautschuk den Drahtverbänden vor, weil sie nach seiner Meinung eine schonendere Behandlung und schnellere Wiederherstellung gewährleisten. — Dem anregenden Text fügen sich gute Abbildungen ein; die Beigabe von Bildnissen hervorragender Mediziner zu einer solchen Zeitschrift erscheint ungewöhnlich.

Wossidlo (Berlin), Offene Wundbehandlung und Hyperämle. B. kl. W. Nr. 17. Der Verfasser glaubt die Anwendung der offenen Wundbehandlung mit aktiver Hyperämie und zwar mit Hilfe der feuchten Wärme empfehlen zu können.

M. Katzenstein (Buch-Berlin), Immunisierte, mit Antikörpern geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Des Verfassers Ziel war, die gestielten Hautlappen gegen die in den zu deckenden Hautdefekten bestehende Infektion zu schützen; dann aber auch durch eine im Hautlappen mit denselben Infektionserregern hervorgerufene Entzündung Antikörper in ihm aufzuspeichern, die nach der Deckung des Hautdefektes mit diesem Hautlappen die Wirkung der Infektionskeime sofort unterbrechen sollten. Dieser vorläufigen Mitteilung wird bald die ausführliche Arbeit folgen.

Lanz (Amsterdam), Nervenskarifikation oder sekundäre Nervennaht. M. m. W. Nr. 16. Die Skarifikation besteht darin, daß nach Lösung des Nerven aus der Narbe multiple Längsinzisionen in die Bindegewebspücke gelegt werden, in der die Nervenenden stecken, um auf diese Weise zu versuchen, die Leitungsfähigkeit zwischen den beiden Nervenenden

wieder herzustellen.

G. Pommer (Innsbruck), Mikroskopische Befunde bei Pseudarthrose. W.kl. W. Nr. 11. Ausführliche Besprechung zweier zur Operation gekommener Fälle von Pseudarthrosenbildung, bei denen mangelhafte Ruhigstellung der Bruchenden — im Gegensatz zu der von M. B. Schmidt im Aschoffschen Lehrbuch ausgesprochenen Ansicht — die knöcherne Vereinigung verhindert hat. Moritz (Berlin).

Geiges (Freiburg), Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen nach Schußfraktur. M. m. W. Nr. 17. Wir können die Gefahr des Mißlingens der Operation verhindern, wenn wir in allen Fällen zweizeitig operieren, der eigentlichen Pseudarthrosenoperation eine vorbereitende Operation vorausgehen lassen, und wenn wir, bei ausgiebigster Verwendung autoplastischen Materials, Fremdkörper so weit wie möglich zur künstlichen Festigung vermeiden.

v. Hansemann, Perforation der Lamina eribrosa durch Luftdruck. B. kl. W. Nr. 18. Bei einem Manne, der einer plötzlichen Steigerung des Luftdruckes ausgesetzt war, findet sieh eine Verletzung, die durch das Hinfallen nicht zu erklären ist, da sonstige Verletzungen am Kopfe fehlen. Nur die Lamina eribrosa ist verletzt mit den sie bedeckenden Weichteilen, und zwar in einer Weise, daß eine Gewaltwirkung von unten nach oben anzunehmen ist. Diese Verletzung hat als Eintrittspforte für den Erreger der Meningitis gedient, die ganz besonders an der Basis des Gehirns entwickelt ist.

H. Küttner (Breslau), Typisches Verfahren zur Unterbindung der A. vertebralis in der Subokzipitalregion. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Verletzung und traumatische Aneurysmen der A. vertebralis sind selten; am häufigsten finden sie sich noch an der in der Regio suboccipitalis gelegenen Strecke vom Austritt aus dem Foramen transversarium des Atlas bis zum Eintritt in die Schädelhöhle. Wenn möglich ist die Blutstillung stets an der verletzten Stelle vorzunehmen, sonst bleibt nichts anderes übrig als die Unterbindung am Orte der Wahl. Ein typisches Verfahren für die Unterbindung der Vertebralarterie gibt es nur in ihrem Anfangsteil, zwischen ihrem Ursprung aus der A. subclavia und ihrem Eintritt in das Foramen transversarium des sechsten Halswirbels. Der Verfasser hat nun an der Leiche ein Verfahren für die Ligatur der Endstrecke ausprobiert, das er genau beschreibt. Bei dem so außerordentlich entwickelten Kollateralkreislauf der A. vertebralis ist es angezeigt, bei unzugänglichen Verletzungen der Arterie im Canalis transversus der typischen zentralen Ligatur der Anfangsstrecke die peripherische Ligatur der Endstrecke hinzuzufügen.

Brunschweiler (Lausanne), Lähmung belder Beine durch Rückenmarksgeschwulst. Operation. Hellung. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 15. Es handelte sich um ein bohnengroßes Sarkom. Der Fall beweist den

großen diagnostischen Wert der Beobachtungen von Babinski und Jarkowski über Reflexstörungen.

Crone (Freiburg), Dermoidfisteln über dem Steißbein. M. m. W. Nr. 16. Drei eharakteristische Symptomenkomplexe lassen mit absoluter Sieherheit die Diagnose Dermoid stellen. Die Fistula coccygea in der Rima ani, distalwärts von der entzündlichen Schwellung, meistens vergesellschaftet mit der oben erwähnten Foveola coccygea; die leicht ausziehbaren Haare in der Fistel oder in dem entleerten Inhalt; mikroskopisch nachweisbare Epithelien und fettige Masse in dem Inhalt, sowie der starke Geruch desselben.

Hirsch (Berlin), Röntgenographische Darstellung von Eltergängen und Eiterhöhlen des Brustkorbes. B. kl. W. Nr. 18. Der Verfasser hat durch Injektion von Wismutbrei und röntgenographische Darstellung der Wismutschatten Lage und Verlaufsrichtung des Eiterganges und die besondere Ursache für das Ausbleiben seines Verschlusses festgestellt.

A. Reich (Tübingen), Darmresektion ohne Darmeröffnung durch Invagination. Zbl. f. Chir. Nr. 16. Der Verfasser hat bei einem 70 jährigen Manne wegen Karzinoms eine Dickdarmresektion durch Invagination ohne Darmeröffnung vorgenommen. Das Wesentliche des beschriebenen Vorgehens ist: 1. daß eine Darmstrecke, die aus dem Zusammenhange entfernt werden soll, so behandelt wird, daß sie einer scharf begrenzten sicheren Nekrose und Ausstoßung verfällt; 2. daß das für die Nekrose bestimmte Darmstück ohne Darmeröffnung invaginiert und 3. daß der Zusammenhang des Darmrohres durch zirkuläre, seromuskuläre Nahtreihen an der Demarkationsgrenze sichergestellt wird. Durch die Invagination wird naturgemäß die Darmlichtung vorübergehend vollkommen verstopft. Das Verfahren hat deshalb regelmäßig zur Voraussetzung, daß oberhalb eine wirksame Darmfistel entweder bereits besteht oder gleichzeitig angelegt wird. Ihre Indikationen findet diese Methode bei nicht zu ausgedehnten Resektionen des Dickdarmes, also vor allem bei Karzinomen, und hier in erster Linie an dem für die Invagination besonders geeigneten Querdarm und Sigmoideum.

Zürndorfer, Einfacher Apparat zur ambulanten Extensionsbehandlung von Oberarmbrüchen. M. m. W. Nr. 16. Der Apparat ermöglicht bei ambulanter Behandlung eine gute Zugwirkung. Die Ge-

lenke bleiben frei beweglich.

Mühlhaus (Landshut), Modifizierte Volkmannschiene zur Verhütung von Spitzfußstellung und Verstelfung im Fußgelenk. M. m. W. Nr. 16. Eine Schiene, die neben möglicher Fixation des Fußteiles auch Beweglichkeit des Fußteiles in dorsaler wie plantarer Richtung zuläßt.

Frauenheilkunde.

A. Mueller (München), Appendicitis larvata als Ursache schwerer nervöser Erscheinungen nach gynäkologischen Eingriffen. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Auf Grund von fünf Beobachtungen beschreibt der Verfasser einen Komplex von beängstigenden Symptomen, welche plötzlich nach anscheinend leichten gynäkologischen Eingriffen, z. B. Adhäsionslösungen von der Vagina aus oder Uterusausschabungen, eintreten und denjenigen einer inneren Verblutung oder akuten Peritonitis ähneln. Es sind allen diesen Fällen eine Anzahl ätiologischer und symptomatischer Verhältnisse gemeinsam: Chronische Appendicitis larvata, eine meist vorher noch latente oder noch nicht bemerkte psychische Störung, chronisch entzündliche Veränderung im Beckenbindegewebe und Beekenperitoneum mit Adhäsionsbildungen oder Narbenschrumpfung. Die Kenntnis dieser sehweren Symptome, die vom Verfasser in den einzelnen Fällen genau geschildert werden, soll den Arzt von unnützen Eingriffen zurückhalten, vermag aber auch ihn vor ungerechten Vorwürfen zu bewahren.

Schweitzer (Leipzig), Kriegsamenorrhoe. M. m. W. Nr. 17. Da die Erscheinung dieser Amenorrhoe mit den Folgezuständen des Krieges in Zusammenhang steht, wird sie als temporäre Amenorrhoe die Aussicht haben, mit Wegfall der Ursache zu verschwinden, sobald wieder vollwertige Ernährung, leichtere Arbeit und frohere Zeiten Einkehr halten.

Berthold Hannes (Straßburg i. E.), Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung bei Bauchfellentzündung unklaren Ursprungs. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Es handelt sich bei einer 23 jährigen Nullipara im Beginn einer Schwangerschaft um eine eitrige Bauchfellentzündung, die sich im Anschluß an einen verbrecherischen Eingriff entwickelte. Die gynäkologische Untersuchung und die Untersuchung während der Operation durch Laparotomie ließen eine Perforation nicht erkennen. Die bakteriologische Untersuchung dagegen vermag in diesen wie in ähnlichen Fällen eine endgültige Aufklärung zu geben. Es fanden sich nämlich sowohl in der Scheide als auch im Bauchhöhleneiter die gleichen Keime, nämlich weiße, nicht hämolysierende Staphylokokken und Pneumokokken, während der Abstrich aus der Zervix steril blieb. Beide Keime gehören zu den regelmäßigen Bewohnern der Haut bzw. der Scheide. Da eine Verschleppung der Keime bei dem Pehlen von Pneumokokken im Blute auf dem Blutwege abzulehnen ist, ebenso bei



unverletzter Schleimhaut im Beginn einer Schwangerschaft durch die Lymphbahn des Parametriums, da endlich der natürliche Weg von der Scheide durch die Zervix, Tuben in die Bauchhöhle bei der Keimfreiheit der Zervix ausgeschlossen war, so blieb nur die Annahme eines verbrecherischen Eingriffes, selbst dann, wenn — wie dies allerdings der Fall war — bei der Sektion eine Perforation des Uterus nicht entdeckt worden wäre. Es ist also zu fordern, daß alle verdächtigen Fälle genannter Art außer der selbstverständlichen genauen gynäkologischen Untersuchung mit allen Hilfsmitteln der bakteriologischen Methode untersucht werden.

Herzog (Basel), Gangraena vulvae bei einer Schwangeren. M. m. W. Nr. 17. Es handelt sich um ein 22 jähriges gesundes Mädchen, bei welchem plötzlich im achten Monat der Schwangerschaft eine schwere Zirkulationsstörung in Form von außerordentlich starkem Oedem der unteren Körperhälfte auftrat. Neben den starken Oedemen beider Beine, die sogar zur Striäbildung in der Haut derselben führte, waren besonders die großen Labien zu klumpenartigen Gebilden angeschwollen. Trotz sofortiger Therapie war die lokale Zirkulatiensstörung im kopfgreßen Labium majus eine so starke geworden, daß innerhalb weniger Tage an der Spitze der Geschwulst eine breite Nekrose der Haut eintrat.

Fritz Süßmann (Hermannstadt), Operative Behandlung der Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Gestützt auf seine guten Erfolge bei zwölf von ihm durch abdomnia!en Kaiserschnitt operierten Fällen von Placenta praevia spricht sich Süßmann für diese Methode aus, selbst wenn die Voraussetzung einer absoluten Asepsis nicht vorhanden ist. Alle Fälle waren nicht absolut aseptisch und einwandfrei; alle waren außerhalb innerlich untersucht und tamponiert, sogar von Hebammen. Die Nekrose der Uteruswand in dem einen tödlich verlaufenen Falle schreibt der Verfasser nicht einer Infektion, sondern wahrscheinlich einer Glanduitrininjektion in die Uterusmuskulatur zu. Gegenüber den alten Methoden von Braxton-Hicks un der Metreuryse kommt außer der Ausschaltung der Verblutungsgefahr in und nach der Nachgeburtspericde zugunsten des Kaiserschnittes noch die durch ihn wesentlich verringerte Gefahr für das kindliche Leben, das gerade jetzt mehr als je geschont werden muß, in Betracht. Süßmann will neben der Erweiterung der Indikation durch Heranziehung nicht absolut aseptischer Fälle eine fernere auch dadurch schaffen, daß er nicht bloß zentrale, sondern auch gewisse Fälle marginaler Placenta praevia wegen der auch mit ihnen zuweilen verbundenen Verblutungsgefahr dem Kaiserschnitt als lebensrettend unterzieht.

S. A. Gammeltoft (Kopenhagen), Behandlung von Eklampsie in Skandinavien. Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Auf einem im Januar 1916 abgehaltenen Kongreß der dänischen Gesellschaft für Gynäkologie, an dem sich auch die schwedischen und norwegischen Gynäkologen beteiligten, fand eine allgemeine Aussprache über die Behandlung der Eklampsie statt. Leopold Meyer und E. Hauch als Leiter der beiden großen Kopenhagener Gebärhäuser berichteten über ihre Erfahrungen mit der aktiven und der abwartenden Entbindungsmethode. Danach eignet sich die expektative Behandlung mehr für die leichten Fälle, dagegen die aktive für die schweren, von denen jetzt wenigstens ein Teil gerettet werden kann. Geschadet hat die aktive Methode nicht, da die Sterblichkeit bei ihr nicht größer ist als die durchschnittliche von allen leichten und ernsten Fällen bei der exspektativen Behandlung. Es ist die Frage, ob die einen unzweifelhaften Fortschritt bedeutende aktive Behandlung durch die Narkose und den Aderlaß ersetzt werden kann, obwohl die letzteren die Methoden des praktischen Arztes sein werden. Während die Kliniker in Lund, Malmö und Kopenhagen energisch für die aktive Methode eingetreten sind, ist im Barmbördhuset in Stockholm seit dem 1. Januar 1913 die Stroganoffsche Methode mit den Zweifelschen Aderlässen angewandt worden, und zwar im ganzen in 61 Fällen mit einer Mortalität von 9,8%. Die Zukunft wird voraussichtlich eine Kombination beider Methoden bringen. Bemerkenswert ist noch das Verfahren Ahlbecks, der nach aktiver Entbindung die Auskratzung der Dezidua, als eines für die Pathogenese der Eklampsie wichtigen Organs, vornimmt.

Ohrenheilkunde.

J. van der Hoeve (Groningen), und A. de Keijn (Utrecht), Blaue Sklera, Brüchigkeit der Knochen und Gehörstörung. Tijdschr. voor Geneesk. 31. März. Bericht über eine Familie von 22 Personen in 4 Geschlechtern, von denen bei 11 blaue Sklera, Brüchigkeit der Knochen und Otosklerose beobachtet wurden. Aehnliche Verhältnisse fanden sich in einer anderen Familie. Die Störung am Gehörorgan wurde nur bei den Personen gefunden, die auch die anderen Abweichungen zeigten, so daß eine zufällige Kombination nicht wahrscheinlich ist.

J. C. Henkels ('s Gravenhage), Sinusthrombose nach eitriger Entzündung des Mittelohrs. Tijdschr. voor Geneesk. 7. April. Handelt über die operative Behandlung der Mittelohreiterung, im besonderen über die Anzeige zur Unterbindung der V. jugularis interna. Von 28 operierten Patienten mit Sinusthrombose starben 7, 21 wurden geheilt. Bei 16 wurde die Diagnose auf vereiterte Thrombose gestellt, bei 12 wurde

ein solider Thrombus neben einem Extraduralabszeß zufällig im Sinus sigmoideus gefunden. In den Fällen, in denen nach Freilegung des Sinus und Ausräumung keine nennenswerte Blutung aufgetreten ist und das pyämische Fieber anhält, darf nicht die V. jugularis unterbunden werden, sondern muß zunächst der Bulbus freigelegt und durch Probepunktion festgestellt werden, ob er thrombosiert ist. Ist das letztere der Fall, so wird der Thrombus ausgeräumt. Tritt keine Blutung auf und bleibt die Temperatur pyämisch, so hat sich die Thrombose auf die V. jugularis ausgebreitet und wird die Unterbindung derselben rotwendig. Eventuell muß nun auch noch der Sinus petrosus inferior von Thromben befreit werden (2 Fälle), was mit einem Löffel oder auch durch Aspiration mit einer Spritze geschehen kann.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Aschner. Behandlungsmethode der Pyodermatosen, ins besondere der Furunkulose. M. m. W. Nr. 17. Der Verfasser verwendet zu diesem Zweck die Pinselung der erkrankten Hautpartien mit 10% iger wäßriger Formalinlösung. Wird die Pinselung täglich vorgenommen, so kommen neue Furunkel niemals nach, und bereits entstehende Knötchen gehen durch Schrumpfung wieder zurück. Eine Inzision ist dabei so gut wie niemals notwendig.

Rahm. Opsonogenbehandlung. M. m. W. Nr. 16. Wir besitzen im Opsonogen ein ideales Mittel zur Behandlung der Furunkulose. Besonders beachtenswert ist die Ersparung der Verbandstoffe. Auch die Akne vulgaris reagiert prompt auf Opsonegenbehandlung.

Kinderheilkunde.

Hunaeus (Hannover), Ersatzsauger aus Elfenbein. M. Kl. Nr. 17. Beschreibung eines aus präpariertem Elfenbein hergestellten gut sterilisierbaren Er atzsaugers für Kindermilchflaschen, der die Weichheit und Elastizität der echten Gummisauger aufweist und unbegrenzt haltbar ist. (Zu beziehen durch "Desa" Deutsche Elfenbeinsauger G.m.b.H., Hannover, für 2—3 M, je nach Größe.) Dresel (im Felde).

Slawik (Prag), Meningismus nach Injektion von Neosalvarsan bei einem Säugling. M. Kl. Nr. 14. Kasuistischer Beitrag. Nach Einspritzen von 0,015 g Neosalvarsan pro Kilogramm Körpergewicht Auftreten von tonisch-klonischen Krämpfen und Amaurose. Zerebrospinalflüssigkeit klar. Da Eklampsie und Epilepsie auszuschließen sind, handelt es sich um Meningismus als Folge der Salvarsaninjektion. Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Johanna B. Schwab (Amsterdam), Diazoreaktion bei Kindertuberkulose. Tijdschr. voor Geneesk.' 31. März. Auf Grund von Beobachtungen an 100 Kindern mit verschiedenen Formen der Tuberkulose.

obachtungen an 100 Kindern mit verschiedenen Formen der Tuberkulose wird der Schluß gezogen, daß der Wert der Diazoreaktion für die Beurteilung der Prognose der Tuberkulose ganz unsicher ist. Die Urochromogenreaktion erwies sich nicht empfindlicher als die Diazoreaktion.

F. Weihe (Frankfurt a. M.), Einfluß der Krlegskost auf die Häufung bestimmter Krankheitszustände im Kindesalter. M. Kl.

Häufung bestimmter Krankheitszustände im Kindesalter. M. Kl. Nr. 17. Für das gehäufte Auftreten der Enuresis und Oxyuriasis wird die wasser- und kohlehydratreiche Kriegskost verantwortlich gemacht. Diese bildet einen günstigen Nährboden für die Oxyuren und bewirkt durch die vermehrte Schlackenbildung ein stärkeres Auswandern der Würmer aus dem Darm, wodurch die Gefahr des bekannten Circulus vitiosus erhöht ist, wofern keine Gegenmaßregeln getroffen werden. Diese Gesichtspunkte sind neben der herkömmlichen Therapie durch Verabfolgung einer entsprechenden Diät zu berücksichtigen.

Dresel (im Felde).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Wegmann, Pneumonokoniose der Metallschleifer. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 17.' Im Sommer 1916 beschäftigten die 14 Fabriken, von denen hier die Rede ist, zusammen 36 meist ständige Schleifer. Von 24 hatten ein Dienstalter von bis zu 10 Jahren im Schleiferberufe 4, bis zu 20 Jahren 3. William Palmer Lucas (S. Franzisko), Bericht über den Gesundheitszustand in den besetzten Tellen Belgiens. Journ. of Amer. Assoc. 68 H. 1. Auf Veranlassung der amerikanischen Hilfskommission für Belgien hat Dr. William Palmer Lucas, Chefarzt der Kinderabteilung der Universität in S. Franzisko, in einem dreimonatigen Aufenthalt, vom Mai bis Juli 1916, Erhebungen über den Gesundheitszustand in den besetzten Gebieten Belgiens angestellt. Im Vordergrunde des Interesses steht das Problem der Nahrungszufuhr für die ärmere Bevölkerung. Die Wohlhabenden, sowie die Ackerbau treibende Schicht, etwa 35% der gesamten Einwohnerschaft, sind ausreichend mit Nahrungsmitteln versorgt, in ihrer Lebenshaltung sind keine Unterschiede gegenüber dem Frieden eingetreten. In anderer Lage sind die Arbeiter in der Industrie und den Bergwerken, deren Zahl etwa 5 000 000 beträgt. Die Nahrungsmittel, die das Land selbst aufbringen kann, reichen für sie nicht und sind viel zu hoch im Preise. Die Leute

sind daher auf die Unterstützung durch die amerikanische Hilfskommission angewiesen. - Infolge der ausgedehnten Unterernährung soll eine erhebliche Zunahme der Krankheitsfälle erfolgt sein. Krankenhäuser und Heilstätten sind überfüllt, viele Vormerkungen müssen unberücksichtigt bleiben. Besonders erheblich soll die Zunahme der Tuberkulos eerkrankungen sein, wofür Zahlen einzelner Krankenanstalten, von Armen- und Distriktärzten, Polikliniken und Fürsorgestellen angeführt werden. Uebereinstimmend wird von den Aerzten angegeben, daß dabei schwerere, schnell fortschreitende Formen überwiegen sollen, daß besonders auch Kehlkopferkrankungen und chirurgische Tuberkulosen bei Kindern eine Zunahme aufweisen. (So beachtenswert die mitgeteilten Zahlen sind, so können sie doch keineswegs unbedingt überzeugen. Die Verhältnisse im Kriege sind doch ganz andere als früher im Frieden, sodaß ein direkter Vergleich der Zahlen wohl kaum möglich ist. So ließe sich wohl denken, daß die Ernährungsschwierigkeiten viele Lungenkranke zur Aufnahme in eine Krankenanstalt veranlaßten, die unter normalen Verhältnissen zu Hause geblieben wären; ebenso könnte die Erwartung von Nahrungsmittelzulagen die stärkere Inanspruchnahme der ärztlichen Einrichtungen zum Teil erklären. Ref.) - Daß Erwachsene wie Kinder an Gewicht abgenommen haben, daß die Leistungsfähigkeit unterernährter Arbeiter verringert ist, ist ohne weiteres verständlich. Auch die erhebliche Abnahme der Geburtenziffern (um 40-50%) kann aus naheliegenden Gründen nicht wundern. Von großem Interesse ist die übereinstimmende Angabe der Entbindungsanstalten in Brüssel, Antwerpen und Lüttich, daß Länge und Gewicht der Neugeborenen abgenommen hat. Der Durchschnitt beträgt jetzt 2-2½ kg bei 47 cm Länge gegen 3-3½ kg bei 50 cm in der Norm. Auch die Stillfähigkeit der Frauen soll verringert sein. - Neben der Sorge für die arbeitende Bevölkerung unterstützt die Hilfsmission besonders die Kinder. 52 000 Kinder unter drei Jahren werden in 329 Speiseanstalten verpflegt, zum Teil auch deren Mütter. Die Kinder werden im Anschluß daran ärztlich überwacht. Für schwächliche Kinder von 3-17 Jahren werden Zulagen verabreicht, 25 000 Kinder werden auf diese Weise unterstützt. Außerdem werden in besonderen Speiseanstalten die schwangeren und stillenden Frauen verpflegt, etwa 13 000 an Zahl. Im ganzen führt die Hilfsmission mopatlich 5 Millionen Pfund Fett und 160 Millionen Pfund Zerealien von außerhalb ein. - Die Lage der Bevölkerung ist durch dieses umfassende Hilfswerk im ganzen zufriedenstellend; für die Mütter und Kinder ist sogar wesentlich besser gesorgt als früher im Frieden. Infolge der ärztlichen Ueberwachung ist die Säuglingssterblichkeit wesentlich geaunken. Sie betrug z. B. in Antwerpen in den letzten Jahren vor dem Kriege durchschnittlich 749, im Jahre 1915 dagegen nur 231. In Brüssel starben an Darmkrankheiten in den Jahren 1913 219, 1914 256, 1915 156, 1916 81 Säuglinge. — Genau so erfreulich ist die geringe Zahlepidemischer Krankheiten. Der früher sehr verbreitete Typhus ist fast verschwunden; außer einer Influenzaepidemie waren die letzten Jahre völlig frei von ernsten Epidemien. Neben der Geschicklichkeit der belgischen Aerzte ist das dem "wachsamen Auge der Besatzungsarmee, die damit ihrem eigenen Interesse dient", zu danken. - Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die Fortsetzung des Hilfswerkes unbedingt nötig ist, und daß schon eine kurzfristige Unterbrechung desselben zu katastrophalen Zuständen führen müßte. Tachau (Heidelberg).

J. E. C. Schook, Krankenzahlen beim Personal der Holländischen Elsenbahn. Tijdschr. voor Geneesk. 7. April. Die Krankenstatistik des Personals der Hollandsche ijzeren Spoorweg Maatschappij, die über fünf Jahre läuft, zeigt, daß die Durchschnittszahl der Krankheitsfälle im Vergleich mit anderen großen Betrieben niedrig ist (41,37). Aus den Zahlen für die einzelnen Gruppen der Beamten und Handwerker ergibt sich, daß die Höhe der Krankenziffern beeinflußt wird durch die Art und Weise, wie die Krankengeldzahlung geregelt ist, durch das Vorhandensein einer geregelten ärztlichen Kontrolle, durch die Darbietung kostenloser ärztlicher Hilfe und schließlich durch die in den einzelnen Gruppen sehr verschiedenartigen Bedingungen, unter denen die Arbeit zu leisten ist.

Todesfälle bei Aerzten in den Vereinigten Staaten und Kanada. Journ. of Amer. Assoc. 68 H. 1. Von etwa 158 000 Aerzten sind im Jahre 1916 2196 gestorben, d. i. 14,08%. 62 davon waren im dritten, 194 im vierten, 343 im fünften, 438 im sechsten, 499 im siebenten, 386 im achten, 159 im neunten, 19 im zehnten Lebensdezennium; der jüngste war 23, der älteste 99 Jahre alt, der Durchschnitt betrug 59 Jahre 11 Monate fünf Tage. Todes ursachen waren 337 mal Altersschwäche, 215 mal Herzerkrankungen, 208 mal Lungenentzindung, 204 mal Hirnblutung, 112 mal Unfälle, 98 mal Operationen, 72 mal Nephritiden, 62 mal Tuberkulose, 49 mal Karzinom, 49 mal Appendizitis, 39 mal Selbstmord, 36 mal Arteriosklerose, 29 mal Diabetes, 26 mal Angina pectoris, 15 mal Mord, 11 mal Typhus usw. Von den 112 Unfällen fallen 28 dem Automobil, ebensoviel der Eisenbahn, Straßenbahn u. dgl. zur Last, 7 kamen durch Feuerwaffen, je 5 durch Brände und durch Gift, je 2 durch Explosion resp. Hunger, 1 durch Röntgenstrahlen um. — 2 Aerzte waren Senatoren, 1 Mitglied des Kongresses, 6 Konsuln, 13 Senatsmitglieder der Einzel-

staaten, 32 Mitglieder der Unterhäuser; 28 waren Mayor; 33 Alderman, 33 Friedensrichter u. dgl.; 16 gaben medizinische oder andere Zeitungen heraus; 27 waren außerdem Geistliche, 4 Anwälte, 92 Drogisten, 40 Bankiers, 15 medizinische Direktoren von Lebensversicherungen, 5 Dentisten 1 Präsident einer Eisenbahngesellschaft, 8 Chemiker. — 586 der gestorbenen Aerzte waren Mitglieder der American Medical Association.

Tachau (Heidelberg).

Soziale Medizin.

Leo J. A. Homann (Schweinfurt) und E. Reichel (Zwickau), Die Dienstpflicht der deutschen Frauen. (F. Zimmer, Berlin-Zehlendorf, I ebenserziehung Nr. 14.) Berlin-Zehlendorf, Mathilde Zimmer-Haus G. m. b. H., Verlagsabteilung, 1917. 365 S. 4,40 M, geb. 5,40 M. Ref.: E. Dietrich (Berlin-Steglitz).

Prof. D. Dr. Friedrich Zimmer in Berlin-Zehlendorf, weit bekannt durch seine zahlreichen Bemühungen zur Förderung selbständiger Frauenberufe, gründete zum Andenken an seine verstoroene erste Gattin die Mathilde Zimmer-Stiftung zum Zwecke der Unterstützung seiner Bestrebungen. Da er der Meinung ist, daß sein Gedanke der "staatlichen Frauendienstpflicht" jetzt immer allgemeiner als eine Notwendigkeit für das Staats- und Familienwohl ohne Unterschied der Richtung und der Partei anerkannt wird, erließ er im Februar 1915 als Kurator jener Stiftung ein Preisausschreiben über jene Frage und gab dazu in einer besonderen Druckschrift "Frauendienstpflicht" die Richtung für die Preisschrift. Die beiden als die besten vom Preisgericht anerkannten Arbeiten wurden dann durch gemeinsame Arbeit der Verfasser zu einer verarbeitet; so entstand die vorliegende Preisschrift, die nicht von einer Frau oder von Frauen, sondern von dem Lehrer Hohmann in Schweinfurt und dem Seminarlehrer Dr. Reichel in Zwickau verfaßt ist. Es ist unmöglich, im Rahmen dieses kurzen Berichtes auf den reichen Inhalt der Schrift im einzelnen einzugehen, die am Schlusse sogar die Grundsätze zu einem Reichsgesetz über die Dienstpflicht der Mädchen und Frauen bringt mit den dazu gehörigen Behörden (örtliches Frauendienstamt, Kreis-, Bezirks-Pflegschaft, Frauendienstoberamt und Frauendienst-Reichsamt mit einem Staatssekretär oder einer Staatssekretärin an der Spitze). Während des Frauendienstjahres müssen die Dienstpflichtigen das Elternhaus verlassen, um in einer fremden Lebensgemeinschaft zu lernen und zu dienen. Haushaltungen verwandter Personen kommen nicht in Frage. Im Frauendienstjahre, das erst mit dem vollendeten 18. Lebensjahre beginnen kann, sollen die deutschen Jung-Mädchen in der Wirtschaftsführung, in der Körperpflege und Gesundheitslehre, in der häuslichen Krankenpflege und Ersten Hilfe, in der Kinderpflege und -erziehung, sowie in der Staatsbürgerkunde erzogen werden. Das Frauendienstjahr soll abgeleistet werden können in Frauendienstheimen, stellen und schulen. Der Berichterstatter kann das Bedenken nicht unterdrücken, daß auf diesem Wege die bisher allgemein, auch im feindlichen Ausland gerühmte häusliche Erziehung der deutschen Mädchen, wie überhaupt das deutsche Familienleben eine Schädigung erleiden werden. Das, was die gut gemeinten Vorschläge der Preisschrift wollen, läßt sich durch einen entsprechende. Ausbau unserer ausgezeichneten Mädchenschulen (Volks-, Mittel-, Höhere, Fortbildungsschulen) einfacher und wirksamer erreichen, sowie durch die Einführung von Stammrollen für den Kriegsfall zur Dienstleistung im vaterländischen Sinne. Ob dazu ein Frauendienst-Reichsamt mit einem Staatssekretär (Staatssekretärin) an der Spitze nötig ist, scheint zweifelhaft. Auch ist es nicht zutreffend, daß die Einführung der staatlichen Frauendienstpflicht allgemeine Forderung aller Parteien und Richtungen sei. Es scheint sogar, als ob die Gegnerschaft gegen den Gedanken immer stärker wird, je mehr man sich mit ihm beschäftigt.

Militärgesundheitswesen.1)

A. Krecke und F. Lange (München), Chirurgische und orthopädische Nachbehandlung der Verwundeten. — K. Hannemann (München), Der Verwundetentransport im Stellungskrieg. Taschenbuch des Feldarztes. VI. und VII. Teil. München, J. F. Lehmann, 1917. 53 und 59 S. Jeder Teil 1,60 M. Ref.: E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Im sechsten Teil werden in kurzer klarer Form zur chirurgischen und orthopädischen Nachbehandlung der Verwundeten vom erfahrenen Fachmann Ratschläge zu den wichtigsten Fragen beider Gebiete erteilt. Der orthopädische Teil ist durch Abbildungen erläutert. Im siebenten Teile des Taschenbuches werden, veranschaulicht durch gute Skizzen, die einzelnen Transportmittel besprochen und im Anschluß daran die Aufgaben der den Verwundetentransport übernehmenden Formationen erörtert. Das handliche Format der Bücher, die für den Feldarzt berechnet, ist hervorzuheben.



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

Vincent (Paris), Prophylaktische Behandlung der Infizierten Kriegsverletzungen. Presse méd. Nr. 18. Der Verfasser empfiehlt sofort nach der Verwundung einen Verband mit Chlorkalk, dem ½,10 Borsäure zugesetzt wird. Diese Methode hat sich ausgezeichnet bewährt. Sie verhindert das rasche Ueberwandern der Bakterien in das gesunde Gewebe und damit in vielen Fällen die Gasgangrän.

Lyle (New York), Desinsektion der Kriegsverletzungen durch die Carrelmethode. The Journ. of Amer. Assoc. Nr. 2. Zum Sterilisieren infizierter Wunden empsiehlt Dakin 5% ige Chlorkalklösung, welche in alle Taschen der Wunde eindringen muß. Durch geeignete, durch Abbildungen veranschaulichte Instillationsröhren wird die Flüssigkeit—alle zwei Stunden 10 ccm—in die Wunde eingebracht. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die bakteriologische Untersuchung absolute Keimfreiheit ergibt. Vor der Behandlung mit Dakinlösung werden Geschoßsplitter, Kleiderfetzen, Schmutz, nekrotische Gewebsteile usw. entsernt. Durch Anwendung dieser Methode wird die Heilung sehr beschleunigt; infizierte Wunden können nach wenigen Tagen durch Sekundärnaht geschlossen werden.

Hans Salzer, Therapie der Gasphlegmone. W. kl. W. Nr. 11. Nach dem Vorschlage von Konradi wurde bei Gasbrand lokal 10% ige Kochsalzlösung, nach gründlicher Eröffnung der Wunden und Entfernung aller zerfetzten Gewebsteile, angewandt. Bei 158 Fällen ergab sich eine Mortalität von 24%. In 10% der Fälle mußte amputiert werden. Demgegenüber ergab eine frühere Seric, wobei mit Wasserstoffsuperoxyd gespült wurde, bei sonst gleicher Behandlung, eine Mortalität von 44% und 41% Amputationen.

Borchardt, Herstellung von Lazarettprothesen. M. Kl. Nr. 14. Der Verfasser empfiehlt das Anlegen gutsitzender Prothesen, noch ehe die Wunden geschlossen sind. Abbildungen veranschaulichen die Technik der von Borchardt hergestellten Beinprothesen. Das Gerüst besteht aus einfachem Bandeisen; statt der Fußplatte wird ein richtiger Holzfuß verwendet. Die Oberschenkelhülse besteht aus einer Gipsmanschette, welche zur Verstärkung mit dreifscher alter Leinwand überzogen wird. Ebenso werden die Sitzringe verfertigt. Gewicht einer vollständigen Beinprothese 2280 g.

Krause, Schußverletzungen des Gehirns. M. Kl. Nr. 9-16. 1. Oberflächliche Schädelschüsse. Erforderlich ist Revision der Wunden, bei Fissuren Trepanation zwecks Inspektion von Glaslamelle und Dura. - 2. Traumatische Enzephalitis. Nicht oder leicht infizierte Fälle heilen aus. Bei schwer infizierten Exitus infolge fortschreitender Erweichung. - 3. Transport der Hirnverletzten, Blutstillung usw. Nur Komatöse oder schwer Blutende sollen in Feldlazaretten operiert werden. Für die anderen ist der Transport bei Ruhigstellung des Kopfes mittels Kramerschienen gefahrlos. Bei Blutung aus den Sinus Tamponade oder fortlaufende Naht mit feinster, paraffinierter Seide. Bei Verletzungen der A. meningea media und ihrer Zweige treten meist Hirndrucksymptome auf. - Wundversorgung. Ausgiebige Freilegung des Verletzungsgebietes. Die unverletzte Dura wird nur bei subduralem Hämatom eröffnet. Die Durawunde muß so weit gemacht werden, daß der Finger zum Abtasten eingeführt werden kann. Der Schnittrand der Dura soll den Knochenrand um 1/2 cm überragen zwecks Abstopfung der Umgebung zwischen Pia und Dura mit Gaze. Blutungen sind sorgfältig zu stillen. Tiefe Schußkanäle werden mit Drains, zerklüftete mit Gazestreifen drainiert. Primärer Verschluß ist nur bei glatten Wundverhältnissen, die nicht später als nach zwölf Stunden in Behandlung kommen und in sorgfältiger Beobachtung bleiben; gestattet. - Nachbehandlung. Seltener Verbandwechsel. Bei Zeichen einer Meningitis serosa Punktion der Dura. - 4. Hirnvorfall, Bildet sich stets spontan zurück, wenn in der Tiefe keine Entzündungsherde, wie Enzephalitis. Gehirnabszeß oder infizierte Fremdkörper vorhanden sind. Wegschneiden des Projapses, Verbreiterung der Knochenlücke und Punktion der Gehirnsubstanz sind zwecklos. - 5. Gehirnabszeß. Meist ist der Liquor klar, Druck erhöht. Zu unterscheiden sind die nach außen abgeschlossenen von den durch Fistelgang mit der Oberfläche verbundenen Abszessen. Fisteln werden erweitert, Fremdkörper entfernt. Das Abtasten der Höhle ist unerläßlich. Drainage und lose Tamponade. Die Nähe des Ventrikels erheischt Vorsicht, da dessen Eröffnung zur tödlichen Infektion führt. Der Verfasser spricht sich gegen die Durchspülung des Seitenventrikels mittels Balkenstich nach Payr aus. Bei großen Abszessen ist die Knochenlücke bis auf Fünfmarkstückgröße zu erweitern. Größere Eröffnungen der Schädelkapsel geschehen osteoplastisch. Auf benachbarte Abszesse ist zu achten. Die Spätformen der Hirnabszesse treten nach einer Latenzzeit unter Uebelkeit, Erbrechen und Pulsverlangsamung auf. - 6. Eitrige Hirnhautentzündung. Sie ist im Felde seltener als die Enzephalitis. Die Diagnose wird durch Lumbalpunktion gesichert. Kleine Durarisse müssen unbedingt breit gespalten werden. Wiederholte Lumbalpunktionen sind zu empfehlen. Die beste Prophylaxe besteht in rechtzeitiger und zweckmäßiger Operation der Schädelschüsse. In Fallen umschriebener eitriger Meningitis führt oft noch ausgedehnte osteoplastische Trepanation zum Ziele. — 7. Einheilung und Entfernung von Fremdkörpern.

Nur leicht erreichbare sind zu entfernen. Bei eingeheilten größeren Splittern muß Patient längere Zeit beobachtet werden. Beim Auftreten von Kopfschmerzen, Fieber, Schwindel usw. muß der Fremdkörper entfernt werden. Meningitis serosa chronica erfordert Ventrikel- und Lumbalpunktion oder Balkenstich. Bei tiefem Sitz des Geschosses ist ausgedehnte Trepanation erforderlich. Geschoßwanderung im Gehirn kann symptomlos vor sich gehen. Röntgenbilder sind unumgänglich. Tiefenbestimmung mit dem Fürstenauschen Zirkel. Bei Eisensplittern Anwendung des Riesenmagneten. — 8. Physiologische Bemerkungen. Zur Schädeltopographie benutzt Krause das Krönleinsche Kraniometer. Oft rufen schwerste Hirnzertrümmerungen nur geringe Erscheinungen hervor. Das gilt für Stirnhirn, rechten Schläfen- und Scheitellappen, vereinzelt auch für das Kleinhirn. Zerstörungen der motorischen Zentren führen zu Lähmungen, die von der Hirnrinde aus hervorgerufenen sind meist spastisch. Im Laufe der zweiten Woche treten oft neue Lähmungen durch mechanische Schädigungen cder traumatisches Oedem hinzu. Sprachstörungen. Geringe Schädigung der Brocawindung ruft motorische Aphasie hervor, nicht aber eine solche dicht benachbarter Stirnhirnteile. Bei Beteiligung der Insel gehen motorische und sensorische Aphasie ineinander über. — Sehstörungen bei Verletzung des Hinterhauptlappens. Vernichtung der Sehsphäre oder strahlung einer Hirnhälfte hat vollständige Hemianopsie der gegenüberliegenden Seite zur Folge, teilweise — Quadrantenhemianopsie. Bei doppelter Hemianopsie ist die zentrale Sehschärfe erhalten. — 9. Prognosc. Bei Enzephalitis und eitriger Meningitis ist sie schlecht, von Hirnabszeß zweifelhaft. Im allgemeinen sind schwere Verletzungen der hinteren Schädelgrube, speziell in der Umgebung des verlängerten Marks, prognostisch am schlechtesten. Verletzung stummer Hirnteile gibt eine bessere Prognose als die funktionswichtiger. Auch das Kleinhirn ist relativ wenig empfindlich. Statistische Zahlen sind unmöglich, da nicht festzustellen ist, wieviel Schädelverletzte in der Kampflinie zugrundegehen. Orthopädie, Schule und Werkstatt haben die Folgezustände der Schädelschüsse zu beseitigen. Kopfschmerzen, Reizbarkeit, Gedächtnisschwäche usw. können als Spätfolge bestehen bleiben. — 10. Traumatische Epilepsie. Ihre operative Heilung muß möglichst frühzeitig angestreht werden Auch durch die unverletzte Dura hindurch können Splitter durch Druck auf die Zentralregion Krämpfe hervorrufen. Auch Verletzung von Bezirken in der Nachbarschaft letzterer kann typische Jacksonsche Epilepsie auslösen. Im allgemeinen hat die traumatische Epilepsie eine ungünstige Prognose. Es ist zu unterscheiden zwischen Früh- und Spätepilepsie. Erstere wird häufig durch zurückgelassene Splitter, übersehene Erweichungsherde usw. hervorgerufen. Bei letzterer ergab ausgedehnte Freilegung der Zentralwindung aus vitaler Indikation meist nur Oedem der betreffenden Hirnpartie. Die Gefahr der Operation ist gering. Narben der Schädeldecken, Verwachsungen der Dura mit der Pia sollen ausgeschnitten werden. Auch die unverletzte Dura muß zur Beseitigung von Oedem der Arachnoidea eröffnet werden. Ausfüllung der entstandenen Gehirnlücken mit Fett, Faszie usw. verwirft Krause. Zur Deckung der Hirnrinde empfiehlt er Verwendung eines gestielten benachbarten Duralappens nach Brüning und primären osteoplastischen Verschluß der Schädeldecke. 11. Verschluß der Schädeldefekte. Vor zu frühem Verschluß muß dringend gewarnt werden. Auch große dauernde Knochendefekte verursachen keinen Schaden. Beweglich eingeheilte Trepanationslappen sollen belassen werden. Granulierende Gehirnflächen müssen dagegen durch Hautlappenverschiebung geschlossen werden. Krause wendet zur Knochenplastik die Müller-Königsche Methode und die freie Tibiaverpflanzung an. Letztere nur bei großen Defekten und verheilten Wunden. Kleinere Lücken brauchen nicht gedeckt zu werden.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Witzel, Chirurgische Behandlung des Gehirnschusses mit Hinsicht auf die Arbeitsfähigkeit. M. m. W. Nr. 16. Das Steckgeschoß im Gehirn wird in allen drei Stadien bei ganz bestimmter Indikation und besonders auch unter ganz bestimmten Voraussetzungen chirurgisch in Angriff genommen. Der Fernabszeß bildet eine Lebensgefährdung, mit der bei jedem Gehirnschuß bereits in den ersten Wochen und noch weiterhin, selbst-Jahrzehnte nach der definitiven Benarbung zu rechnen ist.

Emanuel Rychlik, Trophische Störungen nach Schädelschüssen. W. kl. W. Nr. 6. Beschreibung zweier Fälle. In dem ersten wuchsen während einer sechswöchigen linkseitigen Hemiplegie und Hemianästhesie nach Schädelschuß die Nägel der linken Hand nicht und bröckelten an der Spitze ab. Die Störung trat unmittelbar nach der Verletzung auf und schwand mit Rückkehr der Beweglichkeit. In dem zweiten Falle trat ein Jahr nach einem rechtseitigen Stirnhirnschuß ein Vitiligo der linken Wange und eine linkseitige fleckige Kanities der Kopfhaare auf. Daneben bestand ein homolateraler horizontaler Nystagmus nach links außen und eine vollständige Anästhesie und Analgesie der Haut und Schleimhäute der linken Kopfhälfte entsprechend dem Innervationsgebiet des N. trigeminus und der sensiblen Wurzeln des ersten, zweiten und dritten Zervikalnerven. In diesem Falle wird eine Schädigung des intrakraniellen Sympathikusgeflechtes durch die Schulverletzung angenommen.



Winter, Leberschußverletzungen durch Sprenggeschosse. M. m. W. Nr. 17. Der praktische Erfolg bei vier schweren Leberverletzungen mußder Tamponade zugeschrieben werden, da sie Komplikationen, namentlich infektiöser Natur, sieherer zu verhüten scheint als die Naht. J. F. S. Esser, Penisplastik bei einem Kriegsverletzten.

J. F. S. Esser, Penisplastik bei einem Kriegsverletzten. W. m. W. Nr. 9. Beschreibung eines Falles, bei dem durch Narbenbildung die Fähigkeit der Erektion verloren gegangen war. Vollständige Heilung durch Lappenplastik. Moritz (Berlin).

Hülse (Neuhammer), Typische Humerusfraktur beim Handgranatenwurf. M. m. W. Nr. 16. Es wirken zwei Gewalten an zwei verschiedenen Stellen auf den Humerus ein. Die eine am untersten Humerus ende, wohl meist in der Richtung ventro-dorsalwärts, die andere oberhalb der Mitte, ungefähr in der Richtung latero-medialwärts. Wenn auch keine dieser Gewalten allein die Elastizität derart in Anspruch nimmt, daß eine Fraktur oder Luxation resultiert, so kann doch durch ihr Zusammenwirken eine solche Summation sich ergeben, daß die Elastizitätsgrenze für den Humerus überschritten wird.

F. Weissgerber (Meißen), Extension und Mobilisierung bei der Behandlung der Schußbrüche der unteren Extremität. Zbl. f. Chir. Nr. 15. Technische Mitteilung.

Fröschel, Entstehung des "tonischen Stotterns". Wirkungslosigkeit des elektrischen Stromes in den meisten Fällen des Stotterns M. Kl. Nr. 16. Nach dem Verfasser handelt es sich beim Stottern um mit "Willkürbewegungen verwandte Bewegungen". Stottern ist nur Sammelname für verschiedene Sprachfehler. Die durch Kriegstrauma Stotternden zeigen symptomatische Unterschiede gegenüber dem "Entwicklungsstottern". Fröschel beschreibt einen Fall, in welchem nach Granatverschüttung Taubstummheit, Stimmlosigkeit und klonisches Stottern auftraten. Durch intralaryngeale Faradisation wurde Stimme erzeugt, das klonische Stottern aber verwandelte sich in tonisches.

Walter Zweig und Adolf F. Hecht (Wien), Zur Eröffnung der Herzstation. W. kl. W. Nr. 6. Zum graphischen Studium der Arhythmien, die vom militärärztlichen Standpunkte aus ein zunehmendes Interresse beanspruchen, wurde an einem Wiener Garnisonspital eine von den Verfassern geleitete Herzstation eröffnet. Die auf der Station angewandten diagnostischen Methoden werden kurz dargestellt und eine zusammenfassende Erklärung des normalen Elektrokardiogramms angefügt.

Bardachzi und Zoltan Barabas (Przemysl), Eingeweldewürmer bei Kriegsteilnehmern. M. m. W. Nr. 17. Im Gegensatz zu den häufiger Lokalerscheinungen darbietenden Askariswirten zeigen die Trichozephaluswirte öfters das Bild anämischer Zustände. Die okkulte Blutung bei Trichozephalus ist ein sehr häufiges Vorkommnis, anderseits ist sie in differentialdiagne stischer Hinsicht von Wichtigkeit. Die Beobachtungen lassen es ratsam erscheinen, dem Vorkommen von Parasiteneiern im Stuhle erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Weill (Germersheim), Behandlung der Schuppenflechte vom kriege ärztlichen Standpunkte aus. M. m. W. Nr. 16. Es wird sich bei der Behandlung der Schuppenflechte für den Truppenarzt empfehlen, alle Fälle, bei denen keine absolute Indikation zur Behandlung vorliegt, unbehandelt zu lassen, Fälle mit absoluter Indikation Lazaretten, möglichst mit fachärztlich geleiteten Hautstationen, zu überweisen, aus der Lazarettbehandlung entlassene Patienten im Auge zu behalten und nach der auf Krankenblättern und Befundscheinen gegebenen Anweisung bei Rückfällen sofort — möglichst ambulant — zu behandeln.

Jesionek, Erlaß des Kgl. Preußischen Kriegs ministeriums, betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankhelten. M. m. W. Nr. 16. Nichts anderes ist notwendig als ein allgemein gültiges Gesetz, daß die mit ansteckungsgefährlichen Krankheitserscheinungen venerischer Natur behafteten Individuen aus dem Verkehr ausgeschaltet, und daß alle venerisch Kranken bis zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit einer staatlich organisierten sachgemäßen Behandlung und Beratung unterstellt werden. Die Kranken hätten nicht nur sich selbst, sondern auch die Quelle der Ansteckung anzuzeigen.

Leopold Arzt. Epidemie von Ikterus infectiosus in Südmazedonien und Albanien. W. kl. W. Nr. 4 u. 6. Der Verfasser beobachtete im September 1916 in Südmazedonien und Albanien etwa 50 Fälle von Ikterus. Es handelte sich teils um Ikterusfälle leichter Natur mit geringen Allgemeinerscheinungen und leichter Leber- und Milzschwellung, teils um schwere Gelbsuchterkrankungen mit Fieber und Exanthem vergesellschaftet. Ein Fall mit Fieber und urtikariellem Exanthem aber ohne Ikterus wird als Bindeglied zwischen diesen beiden Gruppen aufgefaßt. Rekurrens, Malaria tropica, Typhus, Paratyphus und Papatazifieber konnten differentiskdiagnostisch ausgeschlossen werden, die Möglichkeit aber, daß es sich bei seinen Kranken um atypische Fälle von Weilseler Krankheit handelt, muß der Verfasser offen lassen. Actiologisch ist eine Nahrungsmittelinfektion au zuschließen, als wahrscheinlich wird angenommen, daß die Erkrankung durch einen bisher unbekannten Erreger vorursacht wird, der durch Insekten übertragen wird.

Erich Sluka und Rudolf Strisower, Epidemlologie der Ruhr und des Paratyphus B. W. kl. W. Nr. 11. An der Hand von Tabellen wird das gehäufte Auftreten nicht spezifischer Darmkatarrhe sowie einer Ruhr- und Paratyphus B-Epidemie während der Monate Mai bis Oktober 1916 in ihren ursächlichen Zusammenhängen erörtert. Ungünstige Wasserversorgung und Schädigungen der Ernährung, wie sie der Bewegungskrieg an dieser Stelle mit sich brachte, bedingten die große Zahl der Enteritiden. Dadurch wurde ein prädisponierendes Moment für den Ausbruch der Ruhrepidemie geschaffen, deren Erreger von zahlreichen Bazillenträgern in der Truppe stammten. Darmkatarrhe und Ruhr bereiteten ihrerseits einen günstigen Boden für das Haften der Paratyphus-B-Bazillen. Die Infektion erfolgtedurch den Genuß notgeschlachteter Tiere.

Johann Löw (Pola), Amoebenenteritis im Küstengebiet der Adria. W. m. W. Nr. 9. Innerhalb von zwei Jahren sind 9 Fälle von Amoebenenteritis im Marinespital in Pola beobachtet worden. Klinisch zeichneten sich die Fälle gegenüber der bazillären Ruhr durch die lange Dauer des ersten Anfalles und den chronisch rezidivierenden weiteren Verlauf aus. Aetiologisch bemerkenswert ist, daß 4 Patienten nie in den Tropen waren, sodaß sie sich in unserem Klima infiziert haben müssen. Therapeutisch leistete das Emetin gute Dienste. Moritz (Berlin).

Walterhöfer (Nürnberg), Malaria und deren Komplikationen bei Kriegsteilnehmern. B. kl. W. Nr. 17. Der Arbeit liegt ein Material von 120 Einzelbeobachtungen zugrunde. Es entstammt allen europäischen Kriegsschauplätzen. Von den 120 Malariafällen waren $90=75\,\%$ Tertiana simplex und $30=25\,\%$ Perniziosa. Die Mortalität betrug je eine Tertiana und Perniziosa. Der Fiebertypus war überwiegend remittierend. Bei längerem Bestehen kam die Intermittens hervor. Komplikationen verdeckten den Fiebertypus. Nach Abklingen derselben wurde das Fieber dann typisch. Bei Tertiana war der Beginn mit Schüttelfrost in den verschiedenen Schattierungen das Gewöhnliche. Bei Perniziosa wurde der Schüttelfrost öfters vermißt. Hier begann der Anfall mit starken Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopf. Die Lumbalpunktion ergab einen reichlich abfließenden, klaren, zellarmen Liquor, ohne Vermehrung des Eiweißgehaltes. Plasmodien wurden im Liquor nicht gefunden. Die Anfälle traten am häufigsten zwischen 12 und 5 Uhr nachmittags auf, ganz vereinzelt während der Nacht und am Morgen. Jeder beobachtete Fall zeigte anämische Veränderungen der Erythrozyten. Von diagnostischer Bedeutung ist die Veränderung der Größe der infizierten Erythrozyten. Bei Tertiana bläht sich mit zunehmendem Alter des Plasmodiums das infizierte Blutkörperchen auf und nimmt an Färbbarkeit ab. Bei Perniziosa finden wir das befallene Blutkörperchen verkleinert. In fünf Malariafällen - drei Pernizicsa und zwei Tertiana - wurden Oedeme beobachtet.

Ludwig Teleky (Wien), Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

2. Invalidenversorgung. W. kl. W. Nr. 5 u. 6. Nach Besprechung der in Oesterreich zurzeit für die Invalidenversorgung geltenden gesetzlichen Bestimmungen wird gefordert, daß nicht das militärische Einkommen, sondern nur das Arbeitseinkommen des Verletzten vor seiner Einberufung zum Kriegsdienst den Maßstab für die Bemessung der Invaliden- cder Hinterbliebenenrente abgeben darf. Dabei soll arbeitsloses Einkommen nicht berücksichtigt werden. eine Höchstgrenze für den der Berechnung zugrundeliegenden Tagesverdienst muß festgesetzt werden. Die Vollrente ist bei den untersten Lohnstufen mit 100% des früheren Einkommens, bei den höheren Einkommenstufen mit 70-80% anzusetzen. Die schwierige Frage, inwieweit die während der Dienstzeit entstandenen Gesundheitsstörungen als durch den militärischen Dienst veranlaßt anzusehen und als solche zu entschädigen sind, wird dahin beantwortet, daß bei einem Kriegsteilnehmer eine Entschädigung nur dann nicht gerechtfertigt ist, wenn das Leiden schon vor der Dienstleistung in demselben Grade bestand oder wenn es vorsätzlich herbeigeführt wurde. Bei der Schätzung der Schädigung dürfte in Zukunft die Frage nach der Eignung für den alten Beruf eine weitgehende Berücksichtigung finden, was im preußischen Gesetz schon zum Ausdruck kommt. Bei der Gewährung und Bemessung einer Verstümmelungszulage ist die durch die Verstümmelung bedingte Einbuße an Lebensfreude und Lebensgenuß und die Bedeutung der Verstümmelung gerade für den Beruf des Verstümmelten zu werten. Die Rente ist herabzusetzen oder völlig zu entziehen, wenn die Erwerbsfähigkeit gebessert oder wiederhergestellt ist, die Forderung einer Dauerrente als "unkürzbarer Ehrensold" erscheint unbillig und unzweckmäßig, zumal auch Leute, die bei vollkommener Erwerbsfähigkeit noch die Rente beziehen, leicht zu Lohndrückern werden könnten. Die Festsetzung der Höhe der Rente sollte durch Kommissionen erfolgen, die aus besonders erfahrenen oder ausgebildeten Begutachtungsärzten und aus im Wirtschaftsleben stehenden Personen bestehen müßten.

Standesangelegenheiten.

Ludwig Frey, Aerztliche Standesethik im Weltkriege. W. m. W. Nr. 9. Zu kurzer Wiedergabe ungeeignet. Moritz (Berlin).

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 5. II. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

- Herr Gerber: I. Demonstrationen: a) Geheilter Hirnabszeß. b) Geheilte Sinusthrombose. c) Aneurysma aortae.
 d) Leukämie des zytogenen Nasenrachenrings. e) Lues und Simulation. II. Die Untersuchung der Mundrachenhöhle. III. Beiträge zur Kenntnis der Kehlkopftuberkulose.
- I. a) Im Krankheitsbilde dieses Patienten waren starke Kopfschmerzen von Anfang an das Vorherrschende. Sie mußten meinerseits auf eine bestehende Mittelohreiterung bezogen werden, bestanden aber auch nach Freilegung der Mittelohrräume fort, waren oft diffus, bald hier, bald da, oft aber auch im linken Schläfenbein lokalisiert. Da es sich um einen nervösen, hyperästhetischen Mann handelte, war die Deutung nicht leicht, zumal sich keinerlei objektive Zeichen eines Hirnabszesses - an den ich zunächst dachte - feststellen ließen. Auch der hinzugezogene Interne und Ophthalmologe fanden keinerlei Anhaltspunkte für einen solchen. Als mich dann nach längerem Zögern die anhaltend starken Kopfschmerzen zu einem weiteren Eingriff veranlaßten, meinte selbst noch ein auf Urlaub hier zufällig anwesender Fachkollege von einem Eingriff ins Hirn abreden zu sollen. Bei der zweiten Punktion vom Tegmen antri aber entleerte sich Eiter; der Abszeß wurde breit gespalten und so lange wie möglich offen gehalten. Die Operation hat bereits Anfang März 1916 stattgefunden, und Patient ist jetzt nur wieder zur Beobachtung auf die Station gelegt worden. Da nun auch eine Untersuchung in der Nervenklinik neuerdings keinerlei organische Veränderungen, wohl aber eine hochgradige Neurose nachweisen konnte, glaube ich jetzt - nach fast einem Jahre - den Patienten als geheilt vorstellen zu können.
- b) Dieser Patient erkrankte nach einer stürmischen akuten Mittelohreiterung mit Schüttelfrost und pyämischem Fieber. Der bei der
 Operation freigelegte Sinus war bereits matschig zerfallen und entleerte
 neben thrombotischen Massen reichlich Eiter. Als ein alter Anhänger
 der Zaufalschen Operation, mit der ich bisher 66% Heilungen bei zum
 Teil allerschwersten Sinusthrombosen erzielte, machte ich auch hier
 sofort die Jugularisunterbindung. Seither ist Fieber nicht mehr aufgetreten und Patient auf dem Wege der Genesung.
- c) Weiterhin stelle ich diesen Patienten vor, der seit Oktober 1916 heiser ist, sonst aber keinerlei Beschwerden hat und sich wohl fühlt. Er ist seither sehon mehrfach in Lazarettbehandlung gewesen. Die wegen Dütenform der Epiglottis etwas schwierige Untersuchung ergibt: Parese des linken Rekurrens. Die Ursache dieser wiederum zeigt die Röntgenaufnahme: ein großes Aneurysma. Dies nur als Beispiel für die Wichtigkeit jeder genauen laryngoskopischen Untersuchung bei Heiserkeit, mag sie noch so harmlos aussehen.
- d) Sie sehen hier scheinbar eine hochgradige Hypertrophie der Tonsillen, die die stark vaskularisierten vorderen Gaumenbögen ganz vorgewölbt haben und hinter dem Zäpfehen fast zusammenstoßen. Der Umstand, daß diese Mandeln aber einem 53 jährigen Manne angehören, und vor allem ihr eigenartiges grauweißes Aussehen ließen mich von vornherein die Diagnose auf leu kä mische oder doch pseudoleukämische Entartung der Tonsillen stellen. Demgemäß zeigten sich denn auch Drüsenschwellungen am Halse, in den Achseln und in der Inguinalgegend. und die genaue interne Untersuchung ergab eine lymphatische Leukämie. Denselben Zustand wie die Gaumenmandeln zeigt auch die Rachenmandel, die ja sonst in diesem hohen Alter völlig verschwunden zu sein pflegt. Besonders wichtig an diesem Falle ist mir, daß der Patient vorher bei keinem Arzt gewesen ist, nichts als Schlingbeschwerden ihn zum Halsarzt führten und so auch hier wieder eine sehwere Allgemeinerkrankung lediglich aus der Untersuchung des Halses festgestellt wurde. Ich betone dies mit Rücksicht auf mein nächstes Thema
- e) Dasselbe gilt von dem letzten Falle, dessen merkwürdige Mundrachenhöhle Sie hier sehen. Hier handelte es sieh um einen Patienten, der zur Untersuchung und Beobachtung auf meine Abteilung geschickt wurde, mit der besonderen Anfrage, ob es sieh bei ihm, der angab, völlig taub zu sein, um Simulation handle. Das ganze Wesen und Gebahren des Mannes machte durchaus diesen Endruck, und die Urteile aus den früheren Lazaretten, deren er bereits mehrere frequentiert hatte, lauteten widerprsechend. Daß eine Labyrintbschwerhörigkeit vorlag, war sehr bald außer Zweifel, ebenso aber zeigte es sich, nach verschiedenen Untersuchungen, daß der Mann trotzdem falsche Angaben machte. Ich hatte eigentlich sehon mein Gutachten abgefaßt dahin lautend, daß es sich bei ihm um eine Labyrinthaffektion mit Aggravation handle, als ich ihm noch einmal in den Hals sah. Dieses Bild nun, wie Sie es hier vor sich sehen, habe ich ausschließlich nach überstandener, meist

hereditärer Lues gesehen. Ich will Sie nicht weiter aufhalten und nur noch rasch erwähnen, daß die weitere Untersuchung eine parenchymatöse Keratitis und eine positive Wa.R. ergab.

- II. Trotz der scheinbaren Einfachheit der Untersuchung der Mundrachenhöhle werden hier viele pathologische Zustände übersehen. Gerade mit Rücksicht auf die Bedeutung, die man neuerdings dieser Höhle und ihren Teilen, besonders den Tonsillen, beimißt, noch mehr aber in Hinsicht auf die so häufige latente Lucs, die sich hier verbirgt, ist eine methodische, systematische Untersuchung dieses Organs notwendig. Die verschiedenen Phasen einer solchen werden an verschiedenen Bildern gezeigt und erläutert.
- III. Der bekannten, unheilvollen, starren und rigiden Schwellung der Epiglottis bei der Kehlkopftuberkulose liegt entgegen weitverbreiteten Ansichten meist keine Erkrankung des Knorpels und der Knorpelhaut zugrunde. Daher ist die Bezeichnung "Perichondritis" ohne weiteres unzulässig. Demonstration von histologischen Präparaten, die diese Befunde erläutern. (Erscheint im Arch. f. Laryng.)
- 2. Herr Stenger: a) Geheilte Fälle von ausgeheilter Hirnsinusthrombose. b) Vorstellung eines geheilten Schläfenlappenabszesses im Anschluß an eine Cholesteatomerkrankung des Mittelohrs. c) Vorstellung von zwei Fällen ausgedehnter Osteomyelitis des platten Schädelknochens.
- a) Nach kurzen Ausführungen über die Entstehung der otogenen Sinuserkrankung bespricht Vortragender den Wert der Unterbindung der V. jugularis für die Therapie der otogenen Sinusthrombose. An der Hand von Fiebertabellen früher Operierter wird der Nachweis versucht, daß die Unterbindung der V. jugularis nur als Hilfsoperation anzusehen ist. Als eigentliches Operationsverfahren ist in erster Linie stets die völlige und ausgiebige Beseitigung des ursprünglichen Krankheitsherdes anzuschen. Für das im einzelnen Falle einzuschlagende Operationsverfahren ist die ursächliche Erkrankung und der bisherige Krankheitsverlauf maßgebend. Die Unterbindung der V. jugularis in jedem einzelnen Falle auszuführen, ist unzweckmäßig. Ist die Unterbindung vorgenommen, so muß auch ohne weiteres die Ausräumung des ganzen Sinus und Venenabschnittes erfolgen. Es werden zwei Fälle ausgedehnter Thrombose des Sinus vorgestellt. In dem einen Falle wurde die Ausräumung des Sinus bis zur Toc rular, im anderen bis in den Sinus longitudinalis hinein vorgenommen. Vortragender weist darauf hin, daß die Unterbindung entsprechend der Entstehung und Entwicklung der Sinusthrombose häufiger bei chronischen als bei akuten Ohrerkrankungen notwendig sei, daß aber in der Behandlung der Sinusthrombose nicht die Unterbindung der V. jugularis, sondern die ausgedehnte exakte Ausräumung des erkrankten Gefäßabschnittes als Hauptsache anzusehen sei.
- b) Für die Behandlung des Hirnabszesses ist breite Spaltung und Drainage unter Benutzung eines Spekulums maßgebend.
- c) Im ersten Falle handelt es sich um eine Osteomyelitis des Stirnbeins, die von einem durch Schlag mit einem Eisenring auf die Nase entstandenen Septumabszeß ausgegangen war. Im zweiten Falle trat die Osteomyelitis der Stirn und des Seitenwandbeins auf im Anschluß an eine chronische Stirnhöhleneiterung mit fistulösem Durchbruch in der Gegend der Incisura supraorbitalis. Bei der operativen Behandlung muß man vor allem Wert darauf legen, daß die erkrankten diploëtischen Venen exakt bis in das Gesunde hinein freigelegt werden, ferner daß die Tabula interna sorgfältig revidiert wird, da auf dem Wege der Knochenemissarien die Eiterung nach innen fortschreitet und zur Ausbildung größerer epiduraler Eiterungen führt, sodaß die Tabula interna in großer Ausdehnung, hier besonders beim ersten Falle, entfernt werden muß.

Aus prache. Herr C. C. Fischer teilt im Anschluß an die von Herrn Stenger vorgestellten Fälle von Sinusserkrankung einen seltenen Befund mit, den er bei Operation einer akuten Verschlimmerung chroischer Mittelohrentzündung erhoben hat. Er fand den Sinus sigmoideus bis zum Sinus transversus hin ausgedehnt mit schmutzigen Granulationen bedeckt und von einem perisinuösen Abszeß umspült. Die Punktion des Sinus ergab an den verschiedensten Stellen kein Blut. Bei der Erföffnung des Sinus fand sich im Innern ein bindegewebig organisierter Thrombus, der mit der Sinuswand fest verwachsen und wohl sicher vor der akuten Verschlimmerung entstanden war. Beim Punktieren und Aufschneidendes Sinus knirschtees, wiewenn man altes, derbes Narbengewebe schneidet. Es erfolgte glatte Heilung ohne weiteren Eingriff an Sinus oder Jugularis.

3. Aussprache zum Vortrag Frohmann (22. I.): Ueber Hernia diaphragmatica nach Schußverletzung.

Herr Schreiber berichtet über einen Fall von Hernia diaphragmatica spuria, den er im vergangenen Jahre ambulatorisch zu untersuchen und fachärztlich zu beraten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen 26 jährigen Mann, der nachweislich eine Schußveiletzung am linken Oberarm und angeblich auch einen Steckschuß in die linke Brust erlitten



hatte. Als der Kranke hier zur Beobachtung kam, lag die Schußverletzung etwa ein Jahr zurück. Nach dem ganzen Verhalten des Kranken und den nur vagen dyspeptischen Beschwerden bestanden Zweifel, ob die Schußverletzung des Brustkorbs wirklich erfolgt sei, zumal mehrfache photographische Röntgenaufnahmen ein negatives Resultat ergeben hatten. Es ließ sich jedoch nachweisen, daß das Projektil im kleinen Becken lag und mittels Digitalpalpation an der vorderen Wand des Rektums gefühlt werden konnte. Trotzdem stieß die weitere Diagnose auf mannigfache, endgültig nicht überwundene Schwierigkeiten, was der Vortragende an Röntgenaufnahmen und unter Zugrundelegung verwandter Vorkommnisse aus seiner Erfahrung zu entwickeln und zu begründen sucht, was jedoch ohne Beigabe von Abbildungen sich nicht näher wiedergeben läßt. Nähere Mitteilungen über den Fall sollen später erfolgen.

Herr Kirschner weist darauf hin, daß der einzig zweckmäßige Weg des operativen Vorgehens bei Hernia diaphragmatica die transpleurale Laparotomie ist: Unter Druckdifferenz wird die Pleurahöhle auf der kranken Seite durch einen Interkostalschnitt breit eröffnet, die Lungmit feuchten Kompressen nach oben abgedrängt und nun die diaphragmatische Hernie nach den Grundsätzen, die bei der Radikaloperation anderer Hernien maßgebend sind, operativ beseitigt. Bei eingeklemmter Hernia diaphragmatica wird die Bruchpforte durch Inzision des Zwerchfells in radiärer Richtung gespalten, die eingeklemmten Baucheingeweide befreit und in der üblichen Weise versorgt. Hierauf folgt der Verschluß der Bruchpforte durch Naht des Zwerchfells und der Verschluß der Pleurahöhle unter entsprechender Erhöhung der Druckdifferenz.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 22. II. 1917.

(Schluß aus Nr. 19.)

2. Margarete Karlbaum: Ueber Darmkrankheiten bei Psychosen.

Die Vortragende berichtet über mehrere Fälle von Psychosen bei enteregener Intoxikation. Fall 1 (S. Nr. 545/16). 34j. W., akut erkrankt an depressiver Psychose. Leichte Temperatursteigerung; geringe Albuminurie, gespannte Bauchdecken. Koma, 140 Pulse, 390 Fieber. Klinische Diagnose: Fragliche Intoxikation. Pathologisch-anatomisch: ausgedehnte Enteritis membranacea, mikroskopisch fibrinös-eitrig mit Desquamation des Epithels und vorwiegend Gram-positiver Streptokokkenflora. — Fall 2 (S. Nr. 22/13). Wahnideen, Widerwillen gegen fette Speisen, Durchfälle, gespannter Leib, Temperaturerhöhung. Pathologischanatomisch: schwere subakute, fibrinöse Enteritis und Kolitis. - Fall 3 (S Nr 202/13) 43j. W. Mattigkeit, wird bettlägerig, dann Halluzination und Verwirrtheit. Somatisch: Druckempfindlichkeit des Abdomens, unstillbare Durchfälle (kein Typhus). Klinische Diagnose: Exogene Psychose. Pathologisch-anatomisch: hochgradige chronische und akute Entzündung des unteren Ileums; chronische Peritonitis und frische fibrinöse Durchwanderungsperitonitis. Bakteriologische Blutuntersuchung Staphylokokken. In diesen drei Fällen wird die Darmerkrankung als auslösende Ursache der Psychose angesehen. — Fall 4 (S. Nr. 497/15). 38j. W., Dementia praecox 4½ Jahre lang. Stuhl stets angehalten. Pathologisch-anatomisch: Starker fibrinoider Katarrh des Colon descendens und der Flexura sigmoidea mit Hypertrophie der Muskulatur. Darmerkrankung aggravierendes Moment für die Psychose. Hinweis auf ähnliche in der Literatur veröffentlichte Falle (Wagner v. Jauregg, Grandjean Hirter). Beide beobachteten vermehrte Indikanausscheidung im Harne, die auf Gaben von Kalomel zurückging. Die statistische Erhebung über zufällig bei Geisteskranken gefundene Darmveränderungen ergab das Vorkommen von chronischen Katarrhen: in 27 Fällen von arteriosklerotischer oder seniler Demenz 8 mal, in 35 Fällen von Dementia paralytica 5 mal, in 10 Fällen von Dementia praccox 3 mal, in 5 Fällen von Melancholie 1 mal, in 12 Fällen von halluzinatorischen Erregungszuständen und Amentia 2 mal, in 5 Fällen von Dementia epileptica 1 mal und in 3 Fällen von angeborenem Schwachsinn 2 mal, akute Katarrhe waren in 27 Fällen von arteriosklerotischer oder seniler Demenz 6 mal, in 10 Fällen von Dementia praecox 2 mal, in 35 Fällen von Dementia paralytica 2 mal, in 5 Fällen von Melancholie 1 mal, in 12 Fällen von halluzinatorischen Erregungszuständen 2 mal vorhanden. diese-Katarche waren durch Atrophie, Pigmentierung oder starke Schleimsekretion gekennzeichnet, also fielen sie nicht aus dem Rahmen des Gewöhnlichen. Die Vortragende kommt zu dem Schlusse, daß die von ihr beschriebenen Fälle Darmerkrankungen von selbständigem Charakter darstellen, die durch Beeinträchtigung des Gesamtorganismus imstande waren, die Psychose auszulösen.

3. Herr Rössle: Ueber Bestrahlungswirkungen.

An makroskopischen und mikroskopischen Präparaten von 18 Fällen von Neubildungen demonstriert und bespricht der Vortragende die Wirkungen der Bestrahlung mit Radium, Mesothorium und Röntgenstrahlen.

Daneben zeigt er die Beeinflussung normaler Organe, so der Haut, der Lymphknoten, der Milz, der Schilddrüse, durch die Strahlen. Das Gehirn scheint nach der Erfahrung eines Falles unempfindlich gegen Bestrahlung zu sein. Eine ausgezeichnete Wirkung hat die Röntgenbestrahlung bei der Lymphogranulomatose, freilich kann sie auch hier den Tod durch Allgemeinerkrankung (Knöchenmark, Milz, Leber usw.) nicht verhindern.

Bes prechung. Herr Engelhorn erinnert daran, daß es nicht angängig ist, aus dem histologischen Bilde bestrahlter Tumoren einen Rückschluß auf Heilung oder Nichtheilung zu ziehen; es sind Fälle bekannt, bei denen mikroskopisch nach der Bestrahlung keine histologischen Veränderungen gefunden wurden; die Frauen entzogen sich der Behandlung, bei späteren Nachuntersuchungen wurden sie als gesund befunden. Eine spätere Wirkung hängt vielleicht mit einer durch die radioaktiven Substanzen hervorgerufenen Umstimmung des Organismus zusammen. So konnte Vogt (Dresden) nach Bestrahlung photographisch eine Eigenstrahlung von Knochen nachweisen. Es empfiehlt sich, mit nicht zu geringen Mengen strahlender Substanzen zu arbeiten, da durch kleine Mengen nur eine das Wachstum befördernde Reizwirkung hervorgerufen werden kann. Es besteht eine individuelle Verschiedenheit der einzelnen Patienten gegenüber der Strahlenwirkung.

Herr Eden ist der Ansicht, daß die erwähnte, durch Bestrahlung angeblich erworbene Eigenstrahlung von Knochen auf Irrtum beruht. Er hat zusammen mit Prof. Pauli Blut, welches mit verschiedenen Rontgendosen bestrahlt war, auf Radioaktivität untersucht and gefunden, daß eine solche weder auf photographischem Wege noch durch feine physikalische Untersuchungsmethoden nachweisbar ist. Bei den Versuchen, die eine durch Bestrahlung erworbene Radioaktivität des Blutes nachweisen sollten, lagen dieselben Beobachtungsfehler vor, wie sie z. B. bei der früher angenommenen Eigenstrahlung der Metalle untergelaufen waren (Fortschr. d. Röntgenstr. 1914 Bd. 22 S. 411). Im Anschluß an die demonstrierten histologischen Bilder, bei denen die Heilung vorwiegend unter dem Bilde des bindegewebigen Ersatzes und der Umklammerung und Durchwachsung des Tumorrestes vor sich ging, bemerkt er, daß man klinisch an schnell wachsenden, zellreichen Tumoren, z. B. auch Sarkomen, mit geringem Stroma oft unter der Bestrahlung die schnellste und weitgehendste Rückbildung sicht.

Herr Rössle: Man muß davor warnen, die Wirkungen der Bestrahlungstherapie im Einzelfalle zu bald beurteilen zu wollen, auch in der Hinsicht, daß der positive Befund von noch vorhandenem Krobe maßgebend sei für die Prognose etwa ein paar Wochen nach der letzten Bestrahlung; durch die Schrumpfung des gewucherten Bindegewebes kann noch eine große Masse Krebsnester sehr spät untergehen. Herrn Eden möchte ich erwidern, daß ich wenig Fälle von bestrahlten Sarkomen geschen habe, aber aus diesen den vorsichtigen Schluß ziehen möchte. daß diejenige Art der Heilwirkung, welche am meisten zu erstreben ist, die Vernarbung, an ihnen am schwersten zu erzielen ist und daß dieser Art die einfache akut nekrotische Wirkung nicht als gleichwertig anzusehen ist. Klinisch sieht man dabei wohl eine rasche Verkleinerung, histologisch ist dies unbefriedigend, weil an die Nekrose oft unmittelbar ganz lebendiges Sarkomgewebe anstößt, ganz abgesehen von den - freilich von Fall zu Fall verschiedenen - Gefahren der rein nekrotisierenden Wirkung.

44. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 24. II. 1917.

Vorsitzender: Herr O.-St.-A. Dr. Karl Koch.

 $1,\ Herr\ Glass;\$ Fehlen der Supination an beiden Unterarmen.

Trainreiter Sch. kann seit frühester Jugend beide Arme, die in Pronationsstellung stehen, nicht supinieren. Passive Supination ebenfalls unmöglich. Von seiten der Nerven und Muskeln kann eine Erklärung nicht gefunden werden, auch geben die Röntgenbilder der Unterarme und anstoßenden Gelenke keinen abnormen Befund. Glass sucht eine Erklärung für diese kongenitale Funktionshemmung im Bänderapparat (recte Verkürzung des Ligamentum interosseum).

2. Herr Neuhäuser: a) Transplantation von Faszien. — b) Milzverletzung.

a) I. Neuhäuser demonstriert einen Fall von habitueller Luxation des unteren Ulnaendes nach der Volarseite. Er wurde durch folgende Operation geheilt. Freilegung der Volarseite der Gelenkkapsel durch Hautschnitt an der Ulnarseite. Die zu weite Gelenkkapsel wird durch einige Nähte gerafft. Ueber das Ganze wird ein Lappen der Fascia lata gelegt und dieser wird durch Knopfnähte in der Gegend des Os pisiforme und Os hamatum sowie an der lateralen und medialen Seite des unteren Ulnaendes befestigt. Die transplantierte Faszie ist über der Gelenkkapsel fest ausgespannt. Vier Wochen nach der von Neuhäuser ausgeführten



Operation ist die Luxation vollkommen beseitigt. Alle Bewegungen der Hand und Finger frei.

H. Derselbe zeigt einen Patienten, bei dem es infolge von Schußverletzung der Beugemuskeln des Unterarmes zu einer spitzwinkligen
Kontraktur des Ringfingers in seinem ersten Zwischengelenk gekommen
war, sodaß dieser Finger alle Bewegungen der Hand hinderte und seine
Entfernung in Frage kam. Neuhäuser legte die entsprechende Beugesehne des Flexor sublimis im unteren Drittel des Unterarmes frei, durchtrennte sie quer; nach der nun folgenden Streckung des Fingers liegen
die Schnenenden fast 5 em auseinander. Dieser Defekt wird durch ein
zigarettenförmig zusammengerolltes Stück der Fascia lata überbrückt,
dasselbe wird mit den beiden Sehnenenden durch einige Knopfnähte vereinigt, und zwar derart, daß diese von der Faszie umkleidet werden,
Sechs Wochen nach der Operation gutes funktionelles Resultat.

b) Im ersten Fall handelt es sich um einen 19 jährigen Pionier, der mit einem Uebungsbajonett einen Stoß in die linke Oberbauchgegend erhielt. 24 Stunden nach der Verletzung war der Zustand sehr bedrohlich; äußerste Blässe der Haut und Schleimhäute, Leib aufgetriebn, überall druckempfindlich, besonders in der linken Oberbauchgegend, große Mattigkeit, starkes Durstgefühl, Puls sehr sehwach, 120. Sofort nach Aufnahme ins Lazarett Operation (Dr. Neuhäuser). Der größte Teil der Operation wird ohne Narkose ausgeführt. Längssehnitt in der Mittellinie vom Schwertfortsatz bis zwei Querfinger oberhalb des Nabels. Nach Eröffnung des Bauchfells quillt sofort unter hohem Druck massenhaft dunkelfarbiges Blut, vermischt mit einigen Gerinnseln, heraus. Patient preßt sich seine Dünndärme fast vollständig heraus, sie werden in ein steriles Turch eingeschlagen. Beim Eingehen mit der Hand fühlt man, daß die Milz zertrümmert ist. Um das Operationsgebiet besser zugänglich zu machen, wird auf den Medianschnitt von seinem obersten Ende aus ein Querschnitt parallel dem linken Rippenbogen gesetzt, bis etwa zur vorderen Axillarlinie. Nun wird die Milz unter Hervorziehen des Magens in die Bauchwand vorgewälzt. Mit den Fingern wird der blutende Stiel komprimiert. Man sieht, daß das vordere untere Drittel des Organs abgetrennt ist; außerdem hat der Hauptteil der Milz auch einen Längsriß an seiner Konvexseite. Die Rißflächen zeigen zahlreiche Milztrümmer. Ebenso finden sich solche in der Bauchhöhle. Anlegen einiger Klemmen an den Milzstiel, Ligatur desselben durch mehrere Seidennähte, Abtragung der Milz. Nun wird die Bauchhöhle von den massenhaften Blutgerinnseln gereinigt. Im ganzen sind etwa 11/2 Liter Blut, vielleicht mit peritonealer Flüssigkeit gemischt, entleert worden. Da die Umgebung des Stumpfes der Milzarterie und des Pankreas noch leicht blutet, wird die Bauchhöhle nicht geschlossen, sondern es werder zwei Gazestreifen auf diese Gegend geführt. Mit einiger durchgreifenden Zwirnnähten wird die Bauchhöhle geschlossen, bis auf eine Stelle für die Tamponade. Eine Kochsalzinfusion erhält Patient schon auf dem Operationstisch, ebenso mehrere Kampferund Koffeinspritzen. Ferner Nachmittags eine Kochsalzirrigation in den Mastdarm. Patient hat den Eingriff gut überstanden und sich allmäblich erholt trotz einer Thrombose der linken V. brachialis. Der Hämoglobingehalt des Blutes sank bis auf 36% und ist seit der Operation, also nach sechs Wochen, auf 48% gestiegen. Die Zahl der roten Blutkörperchen war auf 21/2 Millionen gefallen und ist wieder gestiegen auf 3,2 Millionen. Die Zahl der Leukozyten ist immer noch sehr stark wie am Anfang vermehrt (10 000). Ferner ist noch eine deutliche Vermehrung der Ebsinophilen nachzuweisen (10%). Sämtliche Blutpräparate zeigten am Anfang deutliche Poikilozytose. Zurzeit ist die Wunde fast vollkommen geheilt. Allgemeines Wohlbefinden.

Ein zweiter Fall betrifft eine Milzverletzung durch Schrapnellschuß. Es handelte sich um eine große penetrierende Brust- und Bauchwunde mit Prolaps von Netz, Dickdarm und Milztrümmern. Operation auf dem Hauptverbandplatz: Debridement. Es wird ein Pneumothorax mit Frakturen und größerer Kontinuitätstrennung der neunten und zehnten Rippe vorgefunden. Verschluß des Pneumo-thorax mit Katgut. Exstirpation der Milz, die in toto stark zertrümmert ist (mehrere Längsrisse mit Quetschung des Parenchyms). Tamponade, Verband. Patient befindet sich jetzt, 41/2 Monate nach der Verletzung, sehr gut, frisches Ausschen; die Wunde ist bis auf einen kleinen Granulationsknopf geheilt. Blutbefund: Hämoglobingehalt 85%, Zahl der roten Blutkörperchen 4,72 Millionen. Zahl der Leukozyten ist noch vermehrt (10 000). Hiervon abgesehen zeigt das mikroskopische Blutbild fast keine Abweichung von der Norm. Eosinophile Zellen 1%. Neuhäuser bespricht die verschiedenen Theorien über den Mechanismus der subkutanen Milzverletzungen. Die sieherste Therapie bei subkutanen Milzrupturen ist die Splenektomie, welche die Blutung immer zum Stillstand bringt. Ihre Mortalität beträgt nach der Zusammenstellung von Michelson 34,6%. Diese hohe Zahl erklärt sich daraus, daß es nur die allerschwersten Fälle sind, welche die Splenektomie als sicherstes Blutstillungsmittel nötig machen. In leichteren Fällen kommt die Tamponade oder die Naht der Milz in Betracht, bei welchen die Mortalität nach Michelson etwa 20% beträgt. Einen besonders ungünstigen Ausgang haben die Fälle von Schußverletzungen der Milz: 48.2% Mortalität nach Michelson. Durch zahlreiche klinische Beobachtungen und Tierexperimente kann es zurzeit als erwiesen gelten, daß die Milz entbehrlich ist, d. h. daß man ohne sie weiterleben kann. Trotzdem empfichlt es sich wegen der außerordentlich wichtigen Funktion dieses Organes, wenn es irgend möglich ist, es wenigtsens zum Teil zu erhalten, also bei Verletzungen die Naht zu machen oder eine andere konservative Operation. Nur in ganz verzweifelten Fällen ist die Milzexstirpation, als das am raschesten die Blutung beherrschende Verfahren, die Operation der Wahl. Die Durchsicht der Literatur zeigt, daß die einzige konstante Blutveränderung nach Milzexstirpation die Hyperleukozytose mit mäßiger Eosinophilie ist, welche noch nach mehreren Jahren bestehen kann. Die übrigen Symptome — Anschwellung der Lymphdrüsen und der Schilddrüse — sind inkonstant. (Schluß folgt.)

Aerztlicher Verein in Hamburg, 13. II. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel: Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herren Haenisch und Querner: Ueber das akzidentelle Geräusch an der Pulmonalis und dessen Erklärung auf Grund von Röntgenbeobachtungen.

Es handelt sich um das über der Pulmonalis häufig beobachtete, auch bei völlig herzgesunden Menschen auftretende akzidentelle systolische Geräusch, welches von wechselnder Stärke, im allgemeinen dadurch charakterisiert ist, daß es beim Inspirium verschwindet oder wesentlich abgeschwächt wird, im Exspirium eine starke Intensitätszunahme erfährt. Erklärt ist es auf mannigfache Weise, von manchen Autoren als kardiopulmonales Geräusch, von manchen durch beschleunigte Blutströmung, von anderen durch Elastizitätsveränderungen der Gefäßwand, von wieder anderen durch relative Pulmonalstenose usw. Ein von Rumpel und Reiche gegebener Erklärungsversuch, daß das Geräusch durch das Reiben der der Brustwand anliegenden Pulmonalis entstehe, gab uns Veranlassung, röntgenologische Untersuchungen anzustellen. Durchleuchtungen und Plattenaufnahmen bei rein frontalem Durchmesser ergaben in fast allen Fällen mit dem fraglichen Pulmonalgeräusch ein vollständiges Verschwinden des retrosternalen Lungenfeldspaltes und direkte Anlagerung des Herzgefäßschattens an die vordere Brustwand im Exspirium. Bei den Fällen ohne Geräusch blieb auch bei stärkster Ausatmung das retrosternale Lungenfeld, wenn auch verschmälert, frei. Als Ursache für diese Beeinflussung der Herzlage fanden wir in den positiven Fällen eine wesentlich größere Zwerchfellaktion, eine erheblichere Abflachung der vorderen Brustwand, eine stärkere Verkleinerung des sternovertebralen Durchmessers gegenüber den negativen Fällen, also eine meßbar größere Differenz der Raumverhältnisse im Thorax zwischen Ein- und Ausatmung. Damit ist zum ersten Male ein rein objektives, durch die Röntgenuntersuchung festzulegendes Symptom für die Annahme eines solchen Geräusches gegeben, welches eventuell auch bei fraglichen Fällen zur klinischen Diagnose beitragen kann. Die verschiedenen physikalischen Erklärungsmöglichkeiten auf Grund dieses Befundes werden erörtert. Die Arbeit erscheint ausführlich an anderer Stelle. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder.

2. Herr Thost: Fremdkörper im Oesophagus.

Ein anderthalbjähriges Kind hatte acht Tage vor seinem Eintritt ins Krankenhaus angeblich einen Uniformknopf verschluckt. Das Kind war sofort unruhig und kurzluftig geworden. Der Zustand hatte sich aber dann gebessert. Das Kind konnte auch genügend Milch als Nahrung nehmen. Wurde aber festere oder breiige Nahrung gegeben, so trat der Zustand der Atemnot wieder ein, und solche Anfälle wiederholten sich sofort, wenn auch nur ein Körnehen der flüssigen Nahrung zugesetzt wurde. Im übrigen sah das Kind bei der Aufnahme frisch und gesund aus, hatte keinerlei Symptome eines verschluckten Fremdkörpers. Im Röntgenbilde zeigte sich aber ein großer, runder, metallischer Schatten. In leichter Narkose wurde mit einem nicht ganz zentimeterdicken Rohr eingegangen und mit einer breiten gerieften Pinzette der Uniformknopf herausgezogen. Das Kind befindet sich wohl. Röntgenbild, Instrumente und Fremdkörper wurden vorgezeigt.

3. Herr Nocht: Demonstrationen über Pocken.

Mitteilungen über Zahl und Verteilung der in Hamburg jetzt aufgetretenen Pockenerkrankungen, die eine Teilerscheinung eines über ganz Nordwest-Deutschland und besonders in den Hamburg benachbarten Gebieten verbreiteten Pockenausbruches sind. Die Krankheit ist in dem Hamburg benachbarten preußischen Regierungsbezirk Schleswig im Herbst hauptsächlich durch Wanderarbeiter und Landstreicher, die sogenannten "Monarchen", die sich gelegentlich an Erntearbeiten beteiligen, im übrigen ihren Aufenthalt fortwährend wechseln und die hauptsächlichen Kunden der niederen Herbergen auf dem Lande und in den kleineren Städten sind, verbreitet worden. Auch nach Hamburg ist die Krankheit durch solche Landstreicher eingeschleppt worden. Daß Hamburg, als



größte Stadt des befallenen Gebietes, bisher auch die meisten Erkrankungen (99) aufzuweisen hat, ist nicht verwunderlich, im Verhältnis zur Bevölkerungszahl sind aber einzelne Nachbarstädte noch stärker von der Krankheit befallen. Auch muß man die nach Hamburg krank oder in der Inkubation schon infiziert zugereisten Kranken (13) abziehen, ebenso 23 Fälle aus dem Landgebiete Hamburgs, die einen Herd für sich bilden und von einer dem Hamburger Gebiet benachbarten, auf preußischem Gebiet belegenen großen Fabrik ihren Ausgang genommen haben. Interessant sind die Altersverhältnisse unserer Erkrankten, 65 Kranke sind über 50 Jahre, 21 zwischen 40 und 50, 9 zwischen 30 bis 40 Jahre alt. Unter 30 Jahren ist keiner bis auf ein Kind von einem Jahre. Diese Zahlen zeigen deutlich die Wirkung des in der Jugend erworbenen, im höheren Alter langsam abklingenden Impfschutzes. Von einer allgemeinen Zwangsimpfung der ganzen Bevölkerung sei bisher auch in Hamburg abgesehen worden, indessen sei anzunehmen, daß infolge der von den Behörden in besonders wichtigen Betrieben und öffentlichen Einrichtungen durchgeführten, sowie der zahlreichen freiwilligen Impfungen über 200 000 Einwohner in Hamburg jetzt von neuem gimpft seien. Oeffentliche unentgeltliche Impfungen für die Bevölkerung fänden täglich an drei Stellen statt. Die öffentlichen Impftermine für die in diesem Jahre impfpflichtigen Kinder fingen schon jetzt an, während sie in anderen Jahren erst im Frühling abgehalten würden. Nach allem könne man hoffen, daß die Krankheit in Hamburg keine großen Fortschritte mehr machen werde.

4. Herr Voigt: Ein noch größerer Impfsturm als jetzt in Hamburg hat vor einem Jahre in Amsterdam stattgehabt. Als dort die Pocken ausbrachen, sind innerhalb etwa drei Monaten 3-400 000 Impfungen vollzogen. Hierbei sind nach van Wayenburg und Busch bei manchen Wiedergeimpften, zumeist Frauen, am 14. Tage nach der Wiederimpfung, sowohl nach vorheriger örtlich schwacher als starker Reaktion, Anfälle von Rückenschmerzen von vier-, höchstens sechstägiger Dauer und fieberlosem Verlaufe aufgetreten. Abgesehen von dem fehlenden Fieber ähnelten diese Anfälle den das Invasionsfieber der Variola begleitenden Beschwerden, hörten, ebenso wie diese, plötzlich auf, hinterließen keine Folgen, keinen Ausschlag, nur etwas Mattigkeit. Die Schmerzen verschlimmerten sich des Nachts, waren mit gastrischen Beschwerden, Erbrechen und etwas Albuminurie verbunden; manche Anfälle erinnerten an Nieren- oder Gallenkolik. Gelegentlich wurden Morphiumeinspritzungen erforderlich. Dem Gedanken, hier habe ein Impfschaden als Folge mangelhaften Impfstoffes vorgelegen, hat Kötses. der Leiter der Amsterdamer Impfanstalt, widersprochen. Die Anfälle seien nach dem Gebrauch ganz verschiedenen, auch ausländischen Impfstoffes aufgetreten. Möglich sei es, daß auch früher schon vereinzelte Fälle vorgekommen, aber unbemerkt geblieben seien. Erst bei den Massenimpfungen auffällig geworden, kämen sie jetzt zur Kunde der Aerzte. Voigt bemerkt, ihm seien aus seinem gewaltigen Wirkungskreise solche Fälle nicht oder kaum in Erinnerung geblieben, hält ihr Vorkommen aber für möglich, sei es infolge einer fast gleichzeitigen Variolainfektion, sei es infolge verspäteter Wirkung vakzinaler in das Knochenmark eingedrungener Voigt bittet um Mitteilung etwaiger während der jetzigen Massenimpfung beobachteter einschlägiger Vorkommnisse,

5. Herr Becker berichtet über die Mortalität der ersten im Eppendorfer Krankenhause aufgenommenen 90 Pockenfälle, von denen 11 an der chweren Erkrankung an Pocken gestorben sind. Bei 4 Fällen war der Tod durch andere Erkrankungen bedingt: ein Fall von Taboparalyse, de nach dem Ueberstehen einer leichten Erkrankung an Pocken starb, ein Fall von Diabetes, ein Fall von schwerer Arterioskle:ose, ein Fall von schwerer Pneumonie. Die Statistik der Impfverhältnisse bei diesen 90 Fällen läßt sehr deutlich erkennen, daß, je mehr Jahre nach der letzten Impfung verflossen sind, um so schwerer auch die Erkrankung an Pocken verläuft. Die Todesfälle betreffen ausnahmslos ältere Leute mit nicht mehr genügendem Impfschutz, meist waren 30 und mehr Jahre nach der letzten Impfung verflossen. Sämtliche Patienten, die in kürzerer Zeit nach der letzten Impfung erkrankten, hatten nur wenige Tage Fieber, das Exanthem war nur wenig entwickelt, die Beschwerden gering. Kein Todesfall unter diesen. Ferner berichtet Becker über die von ihm seit dem Jahre 1911 vorgenommenen Untersuchungen über den diagnostischen Wert der von Paschen angegebenen Methode des Nachweises der kleinen sogenannten Paschenschen Körnehen. Becker bestätigt die Befunde Paschens durchaus und hebt hervor, daß nach diesem einfachen Verfahren sich die Diagnose der Pocken in der kürzesten Zeit stützen lasse. Der Wert dieser Methode kann garnicht hoch genug eingeschätzt werden, wenn auch die Frage nach der Erregernatur der Körnchen noch nicht endgültig geklärt ist. Demonstration von Diapositiven von früheren und jetzt hergestellten Präparaten. Zur Darstellung dieser Körnchen benutzt Becker folgende etwas vereinfachte Methode: Wässern in destilliertem Wasser 5-6 Minuten, Trocknen ohne Anwendung von Filtrierpapier, Fixierung 2-3 Minuten in Methylalkohol, Trocknen wie oben, Beizen mit filtrierter Löfflerbeize 2-4 Minuten unter vorsichtigem Erwärmen, Spülen, Nachfärbung mit konzentriertem Karbolfuchsin 2-4 Minuten, Trocknen, Besichtigung in Zedernöl. - Die Wässerung des Präparates kann sogar entbehrt werden. Die Therapie der Pocken durch Bepinseln der Patienten mit konzentrierter Kalium hypermanganieum-Lösung hat sich weiter durchaus bewährt. Die Beschädigung der Wäsche läßt sich durch Auswaschen der Flecke mit Oxalsäure oder dünner Schwefelammonlösung mildern. Demonstration von Bildern bemerkenswerter Pockenfälle.

6. Herr Fraenkel: Demonstration von Pockenpräparaten. Die 15 letal verlaufenen Pockenfälle betreffen ausschließlich Männer: 2 zwischen 40 und 50 Jahren, 4 zwischen 50 und 60 Jahren, 5 zwischen 60 und 70 Jahren und 4 zwischen 70 und 80 Jahren. Von diesen boten 7 schwere Schleimhauterkrankungen, sowohl der oberen Verdauungsals der Atmungswege, und zwar sind die hier sich abspielenden Prozesse mit den an der Haut zu beobachtenden zu identifizieren, aber doch mit dem Unterschiede, daß es an den Schleimhäuten niemals zur Pustelbildung kommt. Man kann also zwar von Schleimhautpocken, nicht aber von Pockenpusteln auf Schleimhäuten sprechen, Demonstration von Bildern, die von Schnitten einer vital exzidierten Schleimhautpocke vom harten Gaumen eines besonders schwer erkrankten, später verstorbenen Mannes herrühren. Es kommt zunächst zu einer gewaltigen Schwellung der Epithelien, namentlich der tiefer gelegenen, wie an der Haut. Die Zellen erscheinen ballonartig gebläht, mit kleinem, chromatinreichem, sehr deutlichem Kern versehen. Sehr bald zerfallen diese stark geschwollenen Zellen, vor allem im Zentrum der Pocke, und der an dieser Stelle entstehende, aus Chromatinbröckeln und anderen Zelltrümmern bestehende Inhalt entleert sich. da die obersten nicht wie an der Haut verhornten Epithellagen sich sehr bald lösen, ohne daß sich eine vielkammerige, flüssigen Inhalt führende Blase wie an der Haut gebildet hatte, nach außen. Wir haben dann ein Pockengeschwür, das sich durch Konfluenz benachbarter Pocken vergrößert. Es können dann, wenn die Schleimhautpocken sehr dicht stehen, unter Umständen sowohl am Schlunde als am Kehlkopf und der Luftröhre ausgedehnte Substanzverluste entstehen, die dann wenig Charakteristisches darbieten. Bei einem der Fälle erstreckte sich die Erkrankung bis in die Bronchien erster Ordnung. Auf einem in dieser Weise präparierten Boden können sich allerhand Komplikationen entwickeln, ja man muß sich wundern, daß das speziell an den Verdauungswegen nicht häufiger vorkommt. In einem der Fälle konnte aber ein ganz klassisches Rachenerysipel bei der Sektion festgestellt werden, auf das der Tod in letzter Instanz bezogen werden mußte. Sehr viel öfter treten dagegen entzündliche Veränderungen in den Lungen, vor allem Bronchopneumonien auf, die bei fünf von den mit Schleimhautpocken der Luftwege behafteten Personen nachgewiesen wurden und bisweilen hämorrhagischen Charakter zeigten. Schließlich werden Präparate von der namentlich durch Chiari bekannt gewordenen Orchitis variolosa gezeigt. Sie entstammen einem 23jährigen und einem 19jährigen Manne aus den Jahren 1910 und 1913 und einem in der jetzigen Epidemie verstorbenen älteren Individuum. Die Zahl der in den Hoden vorhandenen Herde ist unendlich viel größer, als man nach dem makroskopischen Aussehen dieser Organe erwarten sollte. An den Schnitten fällt schon bei Betrachtung mit schwacher Vergrößerung (Demonstration) eine Verbreiterung des interstitiellen Gewebes auf. Wenn man aber Schnittreihen untersucht, so gelingt es fast ausnahmslos, festzustellen, daß im Zentrum der Herde eine Gruppe nekrotischer Samenkanälchen liegt. Besonders deutlich sichtbar ist das auch an dem Hoden eines einjährigen, im Jahre 1892 obduzierten, an Pocken verstorbenen Knaben. Die Chance, diese Hodenerkrankung zu finden, ist bei Kindern und jugendlichen Männern viel größer als bei älteren. Genau wie an der Haut- und Schleimhautpocke, so steht auch im Hoden die Schädigung des Epithels der Samenkanälchen im Vordergrunde des ganzen, im Prinzip mit dem Pockenprozeß der Haut zu identifizierenden Vorganges. Auf die Bedeutung der Paschenschen Körperchen will Redner nicht eingehen, es wäre aber sehr zu wünschen, wenn auch ihr Nachweis in den Schleimhautpocken und in den Herden der Hoden erbracht würde, da ihr Auffinden dort sehr dazu angetan wäre, ihre ätiologis he Rolle beim Pockenprozeß zu

Besprechung über Pocken. Herr E. Paschen dankt den Herren Becker und Fahr, daß sie an dem Pockenmaterial des Eppendorfer und Barmbecker Krankenhauses die Frage nach den Elementarkörperchen (Paschensche Körperchen) nachgeprüft haben, um so mehr, als diese bis jetzt wenig Beachtung auch in diagnostischer Richtung gefunden haben. Referent berichtet dann über die in den letzten anderthalb Monaten in der Staatsimpfanstalt vollzegenen Impfungen: 14184 Erwachsene und 2887 Kinder, und die Menge des während dieser Zeit an Privatärzte, Werften, Betriebe und an die Heeresverwaltung abgegebenen Schutzpockenstoffes: 168 826 Gaben.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 21

BERLIN, DEN 24. MAI 1917

43. JAHRGANG

Das Edinger-Verfahren der Nervendefektüberbrückung.

Von Prof. Dr. Wollenberg in Berlin.

Bei der Schwierigkeit des Problems der Nervendefektüberbrückung erschien uns das von Edinger angegebene Verfahren ein willkommener Helfer in der Not zu sein. Da das Verfahren gut empfohlen war, so ist allerorten nach ihm operiert worden, ja es ist vielfach sogar bei fehlendem Defekt statt der direkten Naht angewendet worden. Es ist jetzt genügend Zeit verstrichen, um Klarheit über das Leistungsvermögen dieser Methode zu gewinnen, und es sind auch bereits einige Arbeiten über die Resultate veröffentlicht worden.

M. Borchardt äußert sich hinsichtlich der von Ludloff und Hasslauder gezeigten Patienten skeptisch, führt die negativen Erfolge der experimentellen Untersuchungen von Enderlen an und berichtet auch über einen, allerdings nicht ganz nach der Ludloffschen Technik operierten Fall, bei dem eine Nachoperation ein negatives Ergebnis zeigte.

Stracker regt zur Nachprüfung der Edingerschen Fälle an und erklärt, daß er bisher sowohl mit den Originalröhrehen Edingers, wie mit Blutserum-Agar gefüllten Venen keinen einzigen Erfolg erzielt habe.

A. Borchard warnte gelegentlich eines Vortrages vor dem Edinger-Verfahren, und ich konnte mich in der Diskussion seiner Warnung nur anschließen, da ich bereits über die Befunde mehrerer Nachoperationen verfügte.

Die erste eingehende Nachprüfung ist kürzlich von Hohmann und Spielme ver veröffentlicht worden. Diese Autoren berichten über zwei Nachoperationen, die ihnen die Nutzlosigkeit, ja sogar die Schädlichkeit des Verfahrens bewiesen. Spielmeyers histologische Untersuchungen zeigen, daß der Agar als Fremdkörper wirkt und daß die Nervenfasern den Agarmassen direkt ausweichen. Spielmeyer hat außerdem 18 Fälle klinisch nachuntersucht, wobei er nur einen Fall fand, bei dem sich die Leitung wiederhergestellt hatte, bei dem es "trotz der Anwendung des Edingerschen Verfahrens" zur Regeneration gekommen war. Es handelte sich um einen Ulnaris, bei welchem die Diastase nur 2 cm betragen hatte.

Schließlich erklärt Spielmeyer, daß Edinger selber sich geäußert habe, daß er sich von dem Mißerfolge seiner Methode überzeugt habe.1)

Da die antoptisch nachuntersuchten Fälle, wie obige Uebersicht zeigt, bisher nur sehr wenig zahlreich sind, so halte ich mich für verpflichtet, mein etwas größeres Material der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Vorausschicken will ich, daß die sämtlichen Fälle vor und nach der Operation von meinem Mitarbeiter, Herrn Dr. Teller, untersucht und beobachtet worden sind, daß die histologischen Untersuchungen im Anatomischen Institute der Kgl. Charité von Herrn Dr. Koch ausgeführt worden sind. Beiden Herren bin ich für ihre Bemühungen zu großem Danke verpflichtet.

Ich habe im ganzen 25 Nerven nach Edinger operiert. Diese verteilen sich auf die einzelnen Nerven wie folgt:

Radialis. 9 Fälle Ulnaris . 11 Medianus 8 ,,

25 Fal e.;

Dazu ist zu bemerken, daß unter den Radialisfällen ein Patient zweimal nach Edinger operiert wurde, daß ferner

1) Nachtrag bei der Korrektur: Seit Niederschrift dieser Arbeit hat Struck einen Fall von Nachoperation, 8 Monate nach der Edinger-Operation, veröffentlicht, bei welchem zwei Neurome bei unversanderter Agarmasse, ohne irgendwelche Verbindung beider Nerven vorgefunden wurden. Enderlen und Lohenhoffer teilen mit, daß ihre Tierexperimente den Mißerfolg des Edinger-Verfahrens ergeben haben.

unter den operierten Patienten einer sowohl unter Ulnaris wie unter Medianus gezählt worden ist, da ich ihm beide Nerven am Oberarm überbrücken mußte.

Die oben aufgezählten Nervenoperationen sind demgemäß an 23 Patienten ausgeführt worden.

Bezüglich der Technik habe ich mich anfangs streng an die Vorschriften Ludloff - Edingers gehalten, dann aber habe ich aus ähnlichen Erwägungen wie andere Autoren (M. Borchard, Goebel, Wilms) das Neurilemm nach Resektion des Nerven und nach Aufhören der Blutung mittels doppelt armierten Fadens an die Innenfläche des Röhrchens geheftet.

In einzelnen Fällen stellten sich nun schon während der Operation einige Mißstände heraus, z. B. der, daß zuweilen in dem Agar Luftblasen enthalten waren, daß zuweilen der Austritt von etwas Agar aus den Röhrchen beim Einführen der Nervenenden — besonders bei Verwendung der Ludloffschen Technik - nicht ganz zu vermeiden war. Immerhin kam das nur selten vor, und es handelt sich auch nur um geringe Mengen, sodaß ein Mißerfolg kaum auf das Konto dieser Erscheinung zu setzen ist.

Ferner kommt es vor, daß in einzelnen Fällen unmittelbar nach der Operation, nach völligem Verschluß der Haut, dauernd etwas Agar an einzelnen Stellen zwischen den Nähten aussickert. Ich erkläre diese Erscheinung durch einen zu starken Druck der über dem zu dicken Röhrchen geschlossenen Weich-

In noch anderen Fällen kommt es vor, daß sich mehr oder weniger lange Zeit nach Heilung der Hautwunde eine kleine Stelle derselben wieder öffnet und eine mit Agar vermischte, blutig-seröse, nicht eitrige Flüssigkeit entleert. Dieses Ereignis ist bereits von Rauenbusch erwähnt. In dem einen Falle Hohmanns stieß sich nach reizloser Heilung nach drei Wochen allmählich der ganze Agar ohne Entzündungserscheinungen wieder aus. Derartige ergiebige Ausstoßung des Agars erlebte auch ich einmal (Fall Le.), doch beobachtete ich kleinere "Agarfisteln" unter meinem Material in fünf Fällen.

Die unangenehmste und den Erfolg von vornherein ausschließende Komplikation (d. h. vorausgesetzt, daß die Methode überhaupt etwas zu leisten vermöchte) ist die der nicht primären Heilung, wobei der Agar herauseitert. So stießen sich unter Hohmanns Fällen zweimal die Agarröhrchen unter Eiterung in toto aus, da bei der Operation ein alter Knochendefekt eröffnet wurde. Ich erlebte das Herauseitern des Agars bei zwei Patienten, und zwar bei dem einen derselben, der zweimal nach Edinger operiert wurde, zweimal. Hier bestand noch eine "latente Infektion", es wurde bei der ersten Operation eine kleine Knochenhöhle des Humerus, die mehrere kleine Sequester enthielt, eröffnet. Nach Ausstoßung des Agars heilten die Wunden jedesmal sehr rasch.

In allen anderen von mir operierten Fällen erfolgte primäre Verheilung ohne jede Komplikation; in diesen Fällen hätte, wenn die Methode überhaupt brauchbar wäre, sicherlich ein Erfolg eintreten müssen, abgesehen vielleicht von einem Fall von Defekt des Radialis am Öberarm, der so groß war, daß ich zwei Edinger-Röhrchen durch Gefäßnaht vereinigen mußte, um ihn zu überbrücken.

Was nun die klinischen Ergebnisse betrifft, so wurde in keinem der operierten Fälle eine Wiederherstellung der motorischen Funktion beobachtet, obwohl die ersten

Original from





meiner Operationen bereits etwa ein Jahr zurückliegen. Freilich, kleine Besserungen traten hie und da ein bezüglich der Sensibilität, was wohl zum Teil auf die konzentrische Einengung des gestörten Bezirkes durch die Innervation des Nachbargebietes, zum Teil, wenn es sich um Ulnaris- oder Medianusverletzungen handelte, auf Anastomose zurückzuführen ist. Weitere günstige Wirkungen wurden durch gleichzeitige Neurolyse von durch das Narbengebiet ziehenden anderen Nervenstämmen erzielt.

Auch die Kontrakturen wurden zuweilen etwas geringer, die Beweglichkeit der Finger nahm zuweilen um ein weniges zu. Hieran ist aber wohl vor allen Dingen die Nachbehandlung mit Schienen und Uebungen schuld.

Ein unparteiisches Urteil über die Methode vermögen uns die bei Nachoperationen erhobenen autoptischen Befunde an den nach Edinger operierten Fällen zu gewähren. Ich verfüge über sechs solcher Nachoperationen, die ich hier kurz einzeln anführen werde. Es handelt sich um Nachoperationen nach partiellem und totalem Ersatz durch Edinger-Röhrchen am Ulnaris und Radialis.

I. Ulnaris.

1. Fall Me. Operation 20. März 1916. Am Vorderarme wird unter Schonung einer scheinbar durchgehenden mediodorsalen Bahn ein in der Mitte mit einer Einschnürung verschenes Neurom (also ein doppeltes Neurom ohne Kontinuitätstrennung) des Ulnaris reseziert und durch ein Edinger-Röhrchen ersetzt.

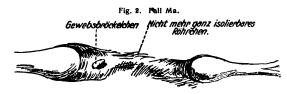
Verlauf: völlig reaktionslos. Resultat: keinerlei Erfolg. Nachoperation: 31. Oktober 1916, also sieben Monate nach der ersten Operation. Das Edinger-Röhrehen ist gelblich gefärbt, enthält ein wenig dünne, mit feinkörnigen, griesähnlichen Krümelchen vermischte Flüssig-

keit. Die Außenfläche des Röhrchens ist mit seiner Umgebung verwachsen, sein Inneres ist, bis auf den erwähnten Inhalt, leer, enthält keinerlei Nervenfasern. Das Röhrchen ist bröcklich, läßt sich leicht in einzelne La-



mellen auflösen und zeigt auf seiner inneren Wand ein feinwarziges Granulationsgewebe. Die beiden Enden des Röhrehens sind mit je einem Neurom des Ulnaris verwachsen, von denen das zentrale dieker ist als das peripherische (Fig. 1).

2. Fall Ma. O peration 15. Mai 1916. Totalresektion eines Neuroms des Ulnaris am Suleus epicondyli interni. Der Defekt beträgt 2 cm. Ersatz durch Edinger-Röhrchen. (Technik nach Ludloff.) Gleichzeitig äußere Neurolyse des Radialis. Verlauf: Reaktionslose Heilung. Resultat 5. Oktober 1916: Besserung des Radialisgebietes. Der vierte und fünfte Finger sind noch empfindungslos und, soweit sie vom Ulnaris versorgt werden, gelähmt. Dagegen ist die Funktion des Adductor pollicis und der kleinen Handmuskeln des 1., 2. und 3. Fingers wiedergekehrt. Nacho peration: 9. November 1916, also etwa sechs Monate nach der ersten Operation. Der Ulnaris zeigt ein stärkeres zentrales und eingeringeres pezipherisches Neurom. Zwischen beiden liegt, mit dem Nerven und mit der Nachbarschaft verwachsen, das nicht mehr völlig isolierbare Edinger-Röhrchen. Dasselbe hat, außer einem kleinen, freien, gelblichen Bröckelchen nahe dem zentralen Nervenstumpf, keinerlei Inhalt (Fig. 2).



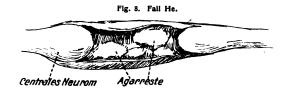
Elektrische Reizung des peripherischen Endes nach Resektion der Neurome ergibt stets Zusammenziehung der Beuger des fünften Fingers.

3. Fall He. Operation: 18. Mai 1916. Resektion eines spindeligen Neuroms des Ulnaris dicht über dem Abgange des Ramus dorsalis und Ersatz durch ein Edinger-Röhrchen, in dessen unterem Ende zwei getrennte Nerven eingenäht werden, nämlich der Stamm des Ulnaris und sein Ramus dorsalis. Gleichzeitig wird eine geringfügige Neurolyse des Medianus vorgenommen,

Verlauf: Reaktionslose Heilung, nur in der Mitte, wo einige Nähte durchgeschnitten haben, entleerte sich wenige Tage etwas blutig-seröse Flüssigkeit.

Resultat: Die Medianusfunktion ist gleich nach der Operation gebessert. Die Ulnarisfunktion dagegen zeigt noch sieben Monate nach der Operation keinen wesentlichen Fortschritt.

Nachoperation 28. Dezember 1916, also 71/2 Monate nach der Operation. Zwei Endneurome des Ulnaris sind mit dem, nur mit einigen noch deutlich erkennbaren Agarklümpehen ausgefüllten, sonst völlig leeren Edinger-Röhrehen verwachsen (Fig. 3).



Die histologische Untersuchung ergibt im zentralen Neurom zahlreiche, zum Teil scheinbar neugebildete, markhaltige Nervenfasern, im peripherischen Fehlen aller markhaltiger Fasern. Das Zwischenstück zeigt keine Nervenfasern, sondern nur Reste des Edinger-Röhrehens mit einem an Fremdkörperriesenzellen reichen Granulationsgewebe.

4. Fall Bie. Operation: 2. Juni 1916. Resektion eines spindeligen Ulnarisneuroms dicht oberhalb des rechten Ellbogens, wobei ein Kabelstrang, der sich isolieren lieβ, erhalten wird. Ersatz des durchtrennten Nervenstranges durch Edinger-Röhrchen. Technik nach Ludloff.

Fig. 4. Fall Bie.

a) Derbes Neurom. — b) Ersatz durch Edinger-Röhrchen nach Isolierung einer Bahn. — c) Befund bei Nachoperation. Der Querstrich durch den die Neurome verbindenden Strang stellt den Ort der histologischen Untersuchung dar.

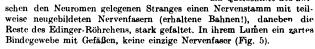
Verlauf: Reaktionslose Heilung.
Resultat: 3. November 1916. Bis auf
eine gewisse Besserung

eine gewisse Besserung der Beweglichkeit des kontrakturierten 4. und 5. Fingers kein Fortschritt. Das Tellersche Symptom¹) ist positiv.

Nachoperation:
16. November 1916, also
5½ Monate nach der
Operation. Zwei Neurome des Ulnaris durch
ziemlich derben Strang
(Edinger-Röhrchen und
erhaltene Nervenbahnen)
verbunden. Das Röhrchen ist mit den Neuromen und mit seiner
Umgebung verwachsen
(Fig. 4).

(Fig. 4).

Die histologische
Untersuchung ergibt
am Querschnitt des zwi-



II. Radialis.

5. Fall Le. Operation: 30. Juni 1916. Resektion des größten Abschnittes des zwei, durch einen derben Strang verbundene Knoten aufweisenden Radialis, kaum handbreit unter der Achselhöhle. Eine isolierbare Bahn wird erhalten, der übrige Teil durch ein Edinger-Röhrchen überbrückt.

Verlauf: Nach anfänglicher primärer Heilung am 27. Juli Aufbruch eines Teiles der Naht und Entleerung von Agar, und zwar scheinbar des gesamten.

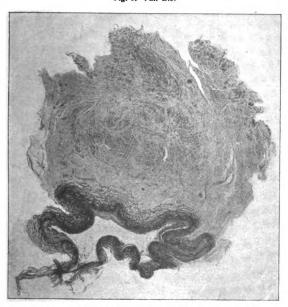
Resultat: 11. Januar 1917, keinerlei Besserung.

Nachoperation: 12. Januar 1917, also 61/1 Monate nach der Operation. Das Edinger-Röhrchen ist mit seiner Umgebung fest verwachsen. Der Nerv endigt in seinem oberen und unteren Ende je mit einem Neurom. Neben dem oberen Neurom liegt ein kleiner, abgekapselter Sack, der einen gelblichen, eingedickten, bröckligen Inhalt entleert offenbar ein kleiner abgekapselter Abszeß. Das Röhrchen selbst ist

¹) s. Zbl. f. chir. Orthop. 1916.



Fig. 5. Fall Bie.

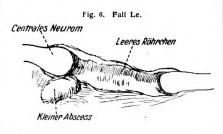


Querschnitt durch den Verbindungsstrang beider Neurome. Unten sieht man das gefaltete Edinger-Röhrchen, Bindegewebe in seinem Lumen, oben die erhaltenen Nervenstränge.

völlig leer. Es wird mit samt seiner Umgebung, also auch mit der erhalten gebliebenen Bahn und mit den Neuromen herausgeschnitten (Fig. 6).

Die histologische Untersuch ing wird an einem Stücke aus der

Mitte ausgeführt. Es finden sich neben den Resten einer Vene (Edinger - Röhrchen) und reichlicheren, von Fremdkörperriesenzellen umschlossenen Agarmassen zwei kleine, aus markhaltigen Fasern zusammengesetzte Nervenbündel neben spärlichen, vereinzelt liegenden, markhaltigen Fasern.



6. Fall Di. Operation: 17. März 1916, dicht unterhalb der Achselhöhle. Es findet sich ein dicker, platter, zentraler Nervenknoten und eine kolbige, peripherische Anschwellung des N. radialis, beide verbunden durch eine erhaltene medicdorsale Bahn. Letztere wird geschont, die Hauptmasse des Nervenquerschnittes nach Resektion der Neureme durch Edinger-Röhrehen überbrückt. Gleichzeitig äußere Neurolyse des leicht verwachsenen Ulnaris.

Verlauf: Heilung per primam.

Resultat: 11. Januar 1917, keinerlei Besserung.

Nachoperation: 22. Januar 1917, also 10 Menate nach der Operation. Peripherisches kleineres und zentrales größeres Neurom, beide verbunden durch einen Strang, der offenbar aus dem Edinger-Röhrchen und der erhaltenen Nervenbahn besteht. Neurome und Verbindungsstrang sind narbig mit der Umgebung verwachsen und werden ausgelöst. Die Umgebung des peripherischen Neuroms ist auffallend gelblich verfärbt. Aeußerlich entspricht der Befund völlig dem von Fall Bie (Fig. 4).

Histologischer Befund: Das Präparat kam leider in arg vertrocknetem Zustande an, sodaß ein absolut sicheres Untersuchungsresultat nicht mehr zu bekommen war. Ein Querschnitt aus der Mitte des Stranges zwischen den Neuromen zeigte Agarreste mit Fremdkörperriesenzellen, aber keine deutlichen Reste der Vene. Von nervöser Substanz fanden sich nur sehr spärliche, vereinzelte Nervenfasern in schwieligem Bindegewebe neben den Agarresten.

Wir ersehen aus den angeführten Krankenberichten, daß der bei der Nachoperation erhobene Befund in vier Fällen nach völlig reaktionslosem Verlaufe, ohne jede nachträgliche Entleerung von Agar, erhoben wurde (Fall 1, 2, 4, 6), daß einmal eine geringe blutig-seröse Absonderung stattfand (Fall 3) und daß es nur einmal zur Ausstoßung größerer Agarmengen, nach

anfänglich primärer Heilung, gekommen war (Fall 5). In dem letzteren Falle fand sich zudem bei der Nachoperation noch das deutliche Zeichen für eine stattgehabte Störung der Einheilung in Gestalt eines kleinen, abgekapselten und eingedickten Abs-

Schaltet man nun die Fälle mit Störung der Einheilung der Agarröhrchen bei der Beurteilung aus, so bleiben doch die vier reaktionslos verlaufenen Fälle ein guter Prüfstein der Methode.

Die Zeit, welche zwischen der ersten und zweiten Operation

liegt, schwankt in meinen Fällen zwischen $5^{1/2}$ und 10 Monaten. Aus meinem Materiale geht hervor, daß das anatomische Resultat der Edinger - Operationen, gleichviel, ob der Agar reaktionslos einheilte oder nicht, völlig negativ gewesen ist. In allen Fällen entwickelten sich an der Einfügungsstelle der Nerven in die Gefäßröhrchen Neurome, ohne jede Tendenz, das Röhrchen zu durchwachsen.

Der Agar, der noch lange Zeit (10 Monate!) nach der Operation als solcher nachzuweisen ist, wirkt, ebenso wie das eingepflanzte Gefäßrohr, als Fremdkörper, wie die oft überaus reichlichen Fremdkörperriesenzellen erkennen lassen, die sowohl um die Agarreste als auch um die Gefäßlamellen herum gruppiert sind.

In keinem Falle ist auch nur eine einzige Nervenfaser in dem Lumen des Edinger-Röhrchens nachweisbar; da, wo Nervenfasern im mikroskopischen Bilde sichtbar sind, liegen sie außen neben dem Röhrchen und stammen offenbar von den bei der ersten Operation auspräparierten und sorgfältig erhaltenen Bahnen her. Das ist wohl auch bei Fall 6 anzunehmen, obwohl das Edinger-Röhrchen selber im mikroskopischen Schnitte des leider etwas vertrockneten Präparates nicht mehr erkennbar war.

Meine Erfahrungen an den Nachoperationen der Edinger-Fälle bestätigen auf das genaueste die negativen klinischen Resultate, die wir an unseren übrigen, nach der gleichen Methode operierten Patienten erheben konnten, bestätigen ferner auch die von Hohmann und Spielmeyer veröffentlichten

Die Tatsache, daß ich bei der Nachoperation nicht ebenso, wie Hohmann, ein noch weiteres Klaffen der Nervendefekte gefunden habe, als nach Abschluß der ersten Operation, erklärt sich aus dem Umstande, daß ich bei der Edinger-Operation stets besorgt war, den Nerven ohne Spannung in das Röhrchen einzunähen, da ich der Haltbarkeit des letzteren mißtraute.

Komme ich nun zum Schlusse, so liegt es mir auf Grund meines Materials ob, im Intesesse der Kriegsverwundeten vor der Edingerschen Methode, die mit so großen Hoffnungen begrüßt wurde, auf das eindringlichste zu warnen; es darf kein einziger Fall mehr nach diesem Verfahren operiert werden! Wir müssen vielmehr nach anderen Methoden suchen, die das Problem der Defektüberbrückung zu lösen vermögen, und ich teile die Hoffnung Spielmeyers, daß die Ideen Bethes uns vielleicht einen gangbaren Weg weisen werden.

Wo es irgend möglich ist, muß einstweilen unbedingt die direkte Nahtvereinigung erzielt werden, und das gelingt selbst bei erheblichen Defekten häufig durch eine starke Beugung je nach dem betroffenen Nerven - des Knie-, Hand-, Ellbogengelenkes, durch Adduktion des Schultergelenkes, für den Ulnaris durch die Verlagerung dieses Nerven auf die Beugeseite, wie das von mir und Wrede angegeben worden ist.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona.

Die Selbststeuerung des Reaktionsablaufs fermentativer Prozesse.

Von L. Lichtwitz.

Die durch ein einzelnes Ferment bewirkten Umsetzungen sind vielfach in Bezug auf ihre Reaktionskinetik untersucht worden. Die wesent!ichsten allgemeinen Ergebnisse dieser Forschungen sind folgende. Die enzymatischen Prozesse folgen den einfachen Gesetzen der chemischen Kinetik. Die Reaktion

verläuft nach dem Massenwirkungsgesetz mit einer Geschwindigkeit, die von der Konzentration des Ausgangsmaterials abhängig ist, und führt, wenn die Reaktion reversibel ist, d. h. wenn das Ferment die Spaltstücke wieder zu dem Ausgangsmaterial zu synthetisieren vermag, zu einem echten Gleichgewicht (Taylor,1) Hauriot,2) Pottevin3)). Dieser einfachste Fall ist der seltenste, weil die Reversibilität der Fermentreaktion unter den Bedingungen des Versuches nur selten besteht oder meßbar ist und weil das Ferment durch die Reaktionsprodukte gelähmt wird. So fand Tammann,4) daß die Spaltung des Amygdalins durch Emulsin lange vor dem Verbrauch des Glykosids aufhört, daß aber kein echtes Gleichgewicht, also keine reversible Reaktion besteht, sondern daß der Stillstand des Umsatzes die Folge der Inaktivierung des Fermentes ist. In einem solchen Falle spricht man von einem falschen Gleichgewicht oder Endzustand. Daß gerade die eigenen Produkte des fermentativen Prozesses das Ferment in spezifischer Weise schädigend beeinflussen, ist sehr bedeutungsvoll. Geht der Vorgang in einem geschlossenen System vonstatten, aus dem die Endprodukte nicht entfernt werden, wie z. B. bei der Inversion des Rohrzuckers durch Invertase, so ist die Kinetik des Stillstandes leicht zu verstehen. Es ist ein Erfordernis, daß Rohrzucker (Rz) zur Invertase (J) in eine enge räumliche Beziehung treten, also einen Komplex RzJ bilden, in dem die Wirkung der Invertase erfolgt, bei der der neue Komplex Dextrose-Lävulose-Invertase (DLJ) entsteht, der sich dann in seine Einzelbetandteile auflöst. In Form einer Gleichung:

 $Rz + J \longrightarrow RzJ \longrightarrow DLJ \longrightarrow D + L + J.$

Dieser letzte Vorgang, die Dissoziation, muß aber nach bekannten Gesetzen gehemmt werden, wenn in der Lösung D oder L oder D+L vorhanden sind. Bei einer nicht fermentativ bedingten Reaktion würde die zu beliebiger Zeit erfolgende Herausnahme der Endprodukte die Reaktion mit der Geschwindigkeit in Gang setzen, die der wirksamen Masse des Ausgangsmaterials und der Temperatur entspricht. Bei der enzymatischen Reaktion würde das Gleiche nur eintreten, wenn das Ferment in seiner Aktivität unverändert geblieben ist. Das ist aber, wie wir später sehen werden, nicht der Fall.

Unter den Verhältnissen des Lebens verlaufen nun die enzymatischen Prozesse anders als bei den Reagensglasversuchen, die zum Zwecke des Studiums der Reaktionskinetik angestellt werden. Ein Unterschied besteht zunächst in der Fermentmasse, die bei den Versuchen sowohl mit geformten als mit ungeformten Fermenten viel größer zu sein pflegt als in einem natürlichen Reaktionssystem. Unter den Verhältnissen des Lebens handelt es sich niemals um geschlossene Systeme, sondern es werden die Reaktionsprodukte von einem anderen Ferment weiter verarbeitet und die Endprodukte in der Mehrzahl der Fälle ausgeschieden, bisweilen durch Ueberführen in den ungelösten Zustand aus dem Reaktionsmedium entfernt. Es gibt im Leben der Pflanzen und der Tiere keinen Abbauprozeß, in dem nur ein Ferment wirksam ist. Es handelt sich stets um eine Kette von Substraten und Fermenten, indem die Reaktionsprodukte des einen Fermentes das Substrat des nächsten darstellen. Je tiefer man in das Wesen der einzelnen Fermentprozesse eindringt, umso mehr erkennt man, wie sich ein Ferment in Teilfermente auflöst. So verläuft die Spaltung des Amygdalins durch Emulsin in drei Stufen, zu denen drei Enzyme gehören (Emmerling,5) Rosenthaler)6). So hat man sich auch von dem fermentativen Abbau der Nukleinsäuren lange eine zu einfache Verstellung gemacht. Levene und Medigreceaun7) haben dann gezeigt, daß die Aufspaltung der Nukleïnsäure in ihre Bausteine durch eine Kette von Fermenten bewirkt wird. Es ist ihnen gelungen, die durch die Teilfermente gelieferten Zwischenprodukte, Nukleotide und Kohlehydrat-Purinbasenkomplexe, zu isolieren.

Von besonderem medizinischen Interesse ist die Fermentkette, die die Umwandlung der Purinbasen in Harnsäure vermittelt, und sind die Fermente des Zuckerhaushaltes.

Das diastatische Ferment der Leber liefert in einem ständigen Strome aus dem Glykogen Zucker, der überall im Körper als Energiematerial aufgenommen und verbraucht wird. Die Differenz der Reaktionsgeschwindigkeiten dieser beiden Prozesse ist aus der Höhe des Blutzuckers zu erkennen. Eigene, zum Teil veröffentlichte Untersuchungen¹) haben gelehrt, daß bei einer Reihe von Gesunden ein Mehrverbrauch von Zucker (durch Muskelarbeit) den Gehalt des Blutes an Zucker nicht verändert. Daß in jedem Falle zwischen diesen beiden Fermentprozessen ein ordnender Zusammenhang bestehen muß, war aus der Geringfügigkeit der Schwankungen des Blutzuckergehaltes überhaupt anzunehmen. Daß diese Regulation aber bei vielen Menschen eine erhebliche Belastung verträgt, ist eine Tatsache, die auffordert, den inneren Gründen dieser Beziehung nachzuforschen. Es besteht kaum eine andere Möglichkeit, als daß die Produkte der Fermenttätigkeit selbst die Ordnung der Reaktionsgeschwindigkeiten beherrschen. Folgende Wege sind möglich: 1. Es können auf das Ferment selbst die Abbauprodukte einwirken, und zwar sowohl die unmittelbaren, also in diesem Falle der aus dem Glykogen gebildete Traubenzucker (bzw. auch höhermolekulare Spaltstücke, die zwischen Glykogen und Dextrose stehen), als auch die mittelbaren, d. h. die durch andere Fermente aus Traubenzucker gebildeten (z. B. Milchsäure). 2. Es kann die Einwirkung der unmittelbaren oder mittelbaren Fermentprodukte nicht auf das Ferment selbst stattfinden, sondern auf die Leberzelle, d. h. auf ihre innere Organisation, die, wie aus den Versuchen von Schiff und Leser²) bekannt ist, bei der Glykogenolyse von sehr großer Bedeutung ist. Untersuchungen, die dieser Frage gelten, sind vor dem Kriege begonnen, aber noch lange nicht zum Abschluß gebracht. Sie werden in die allgemeinen Gesetze der Ordnung des Reaktionsverlaufes beim stufenweisen Abbau durch Fermente keinen schöneren Einblick gewähren können, als beim Studium des klassischen Objekts der Fermentforschung, der Hefe, erhalten wurde.3)

Züchtet man eine geeignete Hefe in einer zuckerhaltigen Nährlösung, so erhält man ein Reaktionssystem, das einem lebenden Organismus vergleichbar ist, in dem nicht nur der Gesamtumsatz, sondern auch die intermediären Vorgänge, und somit die Intensität der Fermentprozesse auf das Einfachste und Genaueste meßbar sind. In dieser Kultur ist die Zahl der Zellen von dem Volumen der Lösung abhängig. Durch eine geeignete Vorrichtung, einen Gärverschluß, ist dafür gesorgt, daß ein Endprodukt der Umsetzungen, die Kohlensäure, ständig aus dem System ausgeschieden wird. Die Intensität der Fermentprozesse, der Wirkung der Invertase und der Zymase, ist bei konstanter Temperatur abhängig von der Art und der Konzentration der der Lösung zugesetzten Zucker.

Züchtet man nun die Hefe einmal in einer Lösung, die nur Rohrzucker enthält, und daneben in Lösungen, in denen außer Rohrzucker noch Invertzucker in verschiedenen Konzentrationen gelöst ist, trennt man dann nach beendeter Gärung die Hefen durch Zentrifigurieren und Waschen von der Lösung ab und prüft man die Hefen nunmehr durch neuen Rohrzuckerzusatz auf ihre invertierende Kraft, so findet man, daß die Reaktionsgeschwindigkeit für Invertase bei den Hefen, die in Gegenwart von Rohrzucker + Invertzucker gewachsen sind, ganz bedeutend abgenommen hat und daß die Abnahme der Konzentration des Invertzuckergehaltes der Nährlösung entspricht.

Die Invertase-Reaktionskonstanten dieser Hefen sind gegen die der Rohrzuckerhefe vermindert:

bei $4\%_0$ invertzucker auf etwa $\frac{1}{10}$. bei $20\%_0$ invertzucker auf etwa $\frac{1}{100}$. bei $20\%_0$ invertzucker auf etwa $\frac{1}{100}$.

Die in einem Gemisch von Rohrzucker- und Invertzuckerlösung gewachsene Hefe hat also eine geringere invertierende Kraft als die "Rohrzuckerhefe" und behält diese verminderte Kraft auch nach Abtrennung von der Zuckernährlösung bei. Untersucht man in einer Hefekultur, die nur Rohrzucker



¹⁾ Journ. of Biol. Chem. 2 1906 S. 87. — 2) C. R. de l'Acad. fr. 132. 1901 S. 212. — 3) ebenda 137. 1903 S. 1152. — 4) Zschr. f. physiol. Chem. 16. 1895 S. 281. — 5) Berl. Ber. 34. 1901 S. 3810. — 6) Biochem. Zschr. 28. 1910 S. 408. — 7) Journ. of Biol. Chem. 9 S. 389; 12 S. 377.

Berl, klin. W. 1914 Nr. 22. — G. Zachariae. Ueber den Einfluß der Muskelarbeit auf den Gehalt des Blutes an Zucker bei Gesunden und Diabetikern. I.-D. Göttingen 1914. — 3 M. m. W. 1913 S. 341. — 3 L. Lichtwitz, Zschr. f. physiol. Chem. 78. 1912 S. 128; 94. 1915 S. 73.

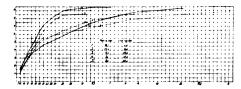
enthält, den Fortgang der Inversion, so findet man, daß die Konzentration an Invertzucker nicht groß wird, unter 300 bleibt und sich durch Tage annähernd konstant verhält, daß also in dieser Zeit Invertierung und Vergärung mit gleicher Geschwindigkeit verlaufen. Untersucht man die Geschwindigkeit der Invertierung in einer Hefekultur, die Rohrzucker und Invertzucker enthält, so sieht man, daß der Invertzuckergehalt in den ersten Tagen und so lange sinkt, bis der primär zugesetzte Invertzucker vergoren ist, daß dann erst die Inversion des Rohrzuckers beginnt und mit einer viel geringeren, bis zum Ende des Prozesses gleichbleibenden Geschwindigkeit verläuft, als in einer Hefekultur, in der nur Rohrzucker in der entsprechenden Konzentration gelöst ist. Diese Beobachtungen ergeben, daß man in Hefekulturversuchen aus dem Fortgang der Vergärung den Fortgang der Inversion ersehen kann, gestatten eine Vereinfachung der Versuchsanordnung und liefern Resultate von sehr großer Anschaulichkeit.

Ein solcher Versuch sei in Kürze mitgeteilt.

Es werden eine Reihe von Gärungsflaschen mit einer Kulturflüssigkeit von je 100 ccm und mit Rohrzucker, Dextrose und Lävulose nach folgendem Schema beschickt.

Gruppe:	l I	11	111	IV	v	VI	VII
Es enthalten Glas Nr.	I u. H	III u. IV	V u. VI	VII u. VIII	IX u. X	XI u. XII	XIII u. XIV
Rohrzucker Dextrose Lävulose	19,0 0 0	11,4 4,0 4,0	9,5 5 ,0 5,0	7,6 6,0 6,0	9,5 10,0 0	9,5 0 10,0	0 10,0 10,0

Jedes Glas enthält dann Zucker im Werte von 20 g Monosaccharid. Die Gläser werden gleichzeitig mit der gleichen Anzahl Hefezellen geimpft und der Verlauf der Gärung fortlaufend beobachtet, indem die Kohlensäureproduktion gemessen wird. Man beobachtet dann, daß die Gärung sämtlicher Gruppen anfangs gleich schnell geht, daß aber nach einigen Tagen bei den Gruppen II bis VI eine bedeutende Verlangsamung eintritt und daß bei diesen Gruppen bis zur Beendigung des Prozesses eine viel längere Zeit notwendig ist als bei den Gruppen I und VII. Trägt man die Kohlensäureentwicklung in ein Koordinatensystem ein, in dem die Abszisse die Zeit, die Ordinate g Kohlensäure bedeutet, so erhält man ein Bündel von Kurven folgender Gestalt:



Der Uebersichtlichkeit halber ist der Gärungsverlauf von Gruppe V und VI fortgelassen. Die Kurven würden mit der von Gruppe III zusammenfallen.

Man sieht, daß reine Rohrzucker- und reine Invertzuckerlösung fast geradlinig vergärt, während die Kohlensäureentwicklung in den anderen Gruppen einen scharfen Knick aufweist, und daß bei diesen Gruppen nach dem Knick die Gärung umso langsamer verläuft, je höher der Zusatz an Monosaccharid ist. Der Knick der Gärung liegt dort, wo die aus dem Monosaccharid mögliche Kohlensäure gebildet ist.

Gruppe	g Monosaccharid	== g CO ₂	Der Knick lieg bei g CO;			
11	8	8.92	8,90			
111	10	4,89	5,07			
11/	10	K QQ	K 00			

Der diesen Lösungen zugesetzte Rohrzucker wird langsam vergoren, weil er nur langsam invertiert wird. Der Grund der langsamen Invertierung ist das zugesetzte Monosaccharid. Ob dieses Invertzucker oder nur Dextrose oder nur Lävulose ist, macht keinen Unterschied.

Die Frage, ob der Invertzucker an sich das Ferment schädigt, läßt sich durch die gleiche Versuchsanordnung beantworten. Wenn man die in den Gruppen I und VII gewachsenen Hefen von den ausgegorenen Kulturflüssigkeiten trennt, mit neuen Rohrzuckerlösungen zusammenbringt und den Gärungsverlauf beobachtet, so sieht man, daß in beiden Gruppen die Gärung mit genau der gleichen Geschwindigkeit und ganz geradlinig verläuft. Daraus ergibt sich die sehr wichtige Folgerung, daß

nicht das Monosaccharid, das Umsatzprodukt, an sich das Ferment schädigt, sondern, daß in dem Arbeiten des Fermentes bei Gegenwart des Umsatzproduktes in höherer Konzentration, also in dem Arbeiten des Fermentes gegen das Umsatzprodukt das schädigende Moment liegt. Die Phase der Reaktion, in der die Fermentschädigung geschieht, läßt sich jetzt näher bestimmen. Beachtet man den Reaktionsverlauf gemäß der anfangs gegebenen Gleichung:

 $Rz+J \rightarrow Rz \rightarrow DLJ \rightarrow D+L+J$

so ergibt sich aus den Versuchen, daß der erste und letzte Teil des Prozesses ohne jeden Einfluß auf das Ferment ist, daß die Schädigung in dem mittleren Teil, während der Dauer der Bindung des Fermentes geschehen muß. Da ein Grund für eine Behinderung der Invertierung während der Bindung zunächst nicht gegeben ist, so ist der dritte Teil des Prozesses, die Bindung der Invertase an den von ihr gebildeten Invertzucker und die Behinderung der Dissoziation durch Gegenwart von Dextrose und Lävulose, als der das Ferment schädigende zu betrachten. Worin diese Schädigung besteht, ob das Ferment chemisch verändert wird, oder ob sich der Komplex DLJ auf

eine dauernde trägere Dissoziation einstellt, kann

nicht näher bestimmt werden.

In ähnlicher Weise, wenn auch nicht mit derselben Konstanz und Durchsichtigkeit, lassen sich solche Hemmungsreaktionen auch am Menschen und am Hunde bewirken. Speziell haben wir durch Einführung von Harnstoff eine Hem-

mung der Harnstoffbildung beobachtet, kenntlich an einer Erhöhung der Ammoniakausscheidung, und darüber hinaus auch eine Hemmung der Abspaltung der Aminogruppe, deutlich an einer Erhöhung der Aminosäurenausscheidung.1) Man kann also durch Einführung des Endproduktes eine Hemmung in einer Kette biochemischer Reaktionen herbeiführen.

Diese Dinge stehen scheinbar der praktischen Medizin fern. Aber eben nur scheinbar! Mit ähnlichen, wenn auch noch recht verschwommenen Begriffen, so der Herabminderung oder Trägheit vitaler Eigenschaften der Zelle, hat man krankhafte Vorgänge bezeichnet oder umschrieben. Eine unmittelbare praktische Anwendung haben diese Untersuchungen z. B. bei dem Problem der Gicht. Brugsch und Schittenhelm²) stellen der Nierengicht, die durch eine Störung der Partialfunktion der Harnsäureausscheidung durch die Niere bedingt ist, die Stoffwechselgicht gegenüber, bei der es sich um eine Schädigung der Fermente des Nukleïnsäureabbaus handelt. Eine solche Zweiteilung widerspricht der ärztlichen Erfahrung, die zwei nach diesen Gesichtspunkten zu trennende Krankheitsbilder nicht kennt. Unsere Untersuchungen ergeben, daß zwischen einer Schädigung der Harnsäureausscheidung, die zu einer Ansammlung des Endprodukts einer Abbaukette führt, und einer Schädigung der Fermente dieser Kette ein innerer Zusammenhang besteht. Ist die so bedingte Schädigung der Fermente durch Umstände der Zeit und der Harnsäurekonzentration noch nicht irreversibel, so genügt die Beseitigung des Endproduktes, den Abbau auf dem bisher versperrten Wege in Gang zu bringen, wie es in der Steigerung der Harnsäurebildung bei Atophanwirkung geschieht.

Dieses eine Beispiel möge genügen, die Anwendung des Prinzips der "Fermentlähmung" auf medizinische Fragen zu verdeutlichen.

Zusammenfassung. 1. Enzymatische Prozesse in einem geschlossenen System führen zu einem echten Gleichgewicht oder zu einem Endzustand. Der Endzustand ist bedingt durch eine Inaktivierung des Fermentes.

Natürliche Reaktionssysteme sind keine geschlossenen, da die Endprodukte aus dem Reaktionsmedium ständig entfernt werden. Die Entfernung geschieht durch Weiterverarbeitung und durch Ausscheidung.

In natürlichen Reaktionssystemen handelt es sich stets um Kettenprozesse. In der Reaktionskette herrscht eine feste

L. Lichtwitz, Zschr. f. physiol. Chem. 77, 1912 S. 402. cr. Kongr. f. inn. Med. 1911 S. 534.
 Der Nukleinsäurestoffwechsel, Jena 1910.

Ordnung der Reaktionsgeschwindigkeiten (z. B. im intermediären Zuckerhaushalt).

4. Die Ordnung geschieht durch eine Einwirkung der Fermentprodukte auf ihr Ferment.

5. Durch Untersuchung der Reaktionskinetik der Invertierung und Gärung von Hefe wird der Mechanismus der Einwirkung der Produkte auf das Ferment aufgeklärt.

6. Die Anwendung dieser Begriffe wird durch Untersuchungen über die Endstadien des Eiweißumsatzes und an dem Beispiel des Nukleinstoffwechsels erläutert.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Klagenfurt. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. S. Seidner.)

Orthotische Hypotonie und ihre therapeutische Beeinflussung.¹)

Von Priv.-Doz. Dr. Julius Schütz,

z. Z. k. k. Landsturm-Regimentsarzt und Abteilungschefarzt.

In einer vorhergehenden Mitteilung²) konnte ich zeigen, daß Fälle von schwerer Erschöpfung nach Strapazen sowie manche Fälle von fieberhafter Erkrankung ein mäßiges Absinken der Blutdruckwerte im Sitzen und ein starkes Absinken im Stehen zeigen. Bei Wiedereinnahme der horizontalen Lage erreicht der Blutdruck wieder seinen normalen Wert, mit gelegentlicher Ueberschreitung desselben. Ich habe seitdem noch eine Reihe von ähnlichen Fällen beobachtet und erblicke in dem typischen Verhalten derselben ein gut charakterisiertes Symptom gewisser Schädigungen des Kreislaufes, deren nähere Analyse derzeit von mir nicht durchgeführt werden kann.

Es ist vielleicht nicht unberechtigt, dieses Symptom mit einem bestimmten Namen zu bezeichnen, und zwar mit dem Ausdrucke "orthotische Hypotonie".

Soweit sich auf Grund der bisher beobachteten Fälle urteilen läßt, ist das Symptom insofern ein vorübergehendes, als es nur zu beobachten ist, solange die Kreislaufstörung besteht. Es verschwindet allmählich, wenn der Erschöpfungs- bzw. Fieberzustand abklingt.

Besonders flappierend war der bereits in der oben erwähnten Mitteilung beschriebene Fall von Malaria, welcher während des Anfalles hochgradige orthotische Hypotonie zeigte, die sich in der anfallfreien Zeit nicht oder nur andeutungsweise nachweisen ließ.

Dieses leichte Verschwinden der orthotischen Hypotonie bei Besserung der Kreislaufverhältnisse legte mir den Gedanken nahe, das genannte Symptom als Indikator bei Beurteilung gewisser therapeutischer Einwirkungen auf den Kreislauf zu benützen.

Ich wählte zunächst die bekannte "tonisierende" Wirkung der lauwarmen Bäder mit kühlen Uebergießungen bei Fieber.

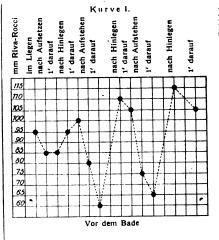
Empirisch ist festgestellt, daß diese einfache Prozedur unter Umständen eine weitgehende "erfrischende" Wirkung auf den Patienten ausübt, doch haben wir bisher mit Ausnahme gelegentlicher Herabsetzung der Fiebertemperatur keine objektiven, spezieil jedoch keine in Maßzahlen ausdrückbaren Kriterien für diese "tonisierende" Wirkung gefunden, sondern müssen uns zunächst auf subjektive Angaben des Patienten ("daß er sich frischer fühle usw."), sonst aber mehr oder mimler auf subjektive Eindrücke des Beobachters ("der Kranke sieht frischer aus", "macht einen lebhafteren Eindruck" usw.) stützen.

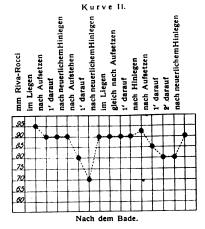
Einige Versuche, die ich in dieser Richtung angestellt habe, zeigten tatsächlich, daß eine einfache hydriatische Prozedur die orthotische Hypotonie in hohem Maße verminderte.

Die Kurve eines besonders demonstrativen Falles sei hier wiedergegeben. Es handelt sich um einen Patienten, der ohne nachweisbare Ursache einige Tage lang an Fieber bis zu 39° litt. Da er keine organischen Erscheinungen, speziell keine Erkrankung der Lunge zeigte, erschien er als besonders geeigneter Fall.

Die beigegebenen Kurven bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Es ist ersichtlich, daß sich die orthotische Hypotonie in ganz erheblichem Maße unter weiter Ueberschreitung der Fehlergrenzen vermindert. Gleichzeitig mit dieser ob-

¹⁾ Mitteilung auf dem 18. Feldärztl. Abend der k. u. k. . Armee am 13. I. 1917 in Feldpost 510. — ²) D. m. W. 1915 Nr. 47.





jektiv nachweisbaren Besserung und Stabilisierung de Kreislaufverhältnisse waren auch die bekannten Symptome der subjektiven Besserung da, "Sichbesserfühlen" usw. und vor allem die Fähigkeit, längere Zeit das Stehen auszuhalten. Auf eine theoretische Deutung dieser Erscheinungen kann derzeit nicht eingegangen werden, wir müssen uns vorläufig mit der Tatsache begnügen, daß es gelingt, wenigstens eine der Komponenten der tonisierenden Wirkung einfacher hydriatischer Prozeduren in ob jektiven Maßzahlen

Zusammentassung. 1. Bei gewissen Fällen von
Erschöpfung und
Fieber sinkt der
Blutdruck im Sitzen
mäßig, im Stehen
stark ab, um beim
Wiedereinnehmen
der horizontalen
Lage zum Ausgangswerte zurückzukeh-

auszudrücken.

ren bzw. ihn zu überschreiten — "orthotische Hypotonie".

2. Es gelingt unter Umständen, durch ein einmaliges lauwarmes Bad mit kalten Uebergießungen parallel mit der Besserung subjektiver Symptome die orthotische Hypotonie in sehr erheblichem Maße zu vermindern.

Aus der Gemischten Abteilung des Reservelazaretts I Bautzen. (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Otto.)

Salvarsan-Natrium als intravenöse Injektion in hochkonzentrierter Lösung.

Von Dr. Glombitza,

Oberarzt d. R. und Ordinierender Arzt der Abteilung.

Die bisherigen Veröffentlichungen über Wirkung und Anwendung des Salvarsan-Natriums widersprechen sich zum Teil. Zur Bildung eines eigenen Urteils über dieses neue Präparat wird es auf der hiesigen Gemischten Abteilung dank der Genehmigung des Kgl. Sanitäts-Amtes XII. A. K. seit Anfang September v. J. als einziges Salvarsanpräparat regelmäßig angewandt.

Die chemische Natur des Salvarsan-Natriums dürfte im allgemeinen bekannt sein; es ist bei gleichem Arsengehalt wie das Neo-Salvarsan (20%) in seinem Prinzip ein bei der Fabrikation bereits alkalisch gemachtes Alt-Salvarsan. Die Reaktion ist also alkalisch, die des Neo-Salvarsans hingegen neutral, die des Alt-Salvarsans sauer. Das Salvarsan-Natrium soll nach Absicht seiner Hersteller die nach Angabe vieler Autoren intensivere Wirkung des Alt-Salvarsans mit der bequemen Anwendung des Neo-Salvarsans vereinen.

Die Löslichkeit des Salvarsan-Natriums ist meiner Beobachtung nach weniger gut als die des Neo-Salvarsans; kurz nach Einwerfen ins Wasser ballt es sich zu einem Klumpen, der mit dem beigegebenen Glasstab verrührt werden muß. Die Technik der Lösung ist dieselbe wie die des Neo-Salvarsans: Einwerfen ins Wasser, Umrühren und Aufsaugen der



nun goldgelben Lösung mit der Rekordspritze. Die Lösung muß sofort injiziert werden; längeres Stehenlassen derselben ist wegen Bildung giftiger Oxydationspodukte unbedingt zu vermeiden. Die ganze zur Lösung des Alt-Salvarsans nötige sterile Apparatur (Pipetten, Meßzylinder, NaCl-Lösung und Natronlauge) fällt weg.

Entsprechend den guten Erfahrungen Hirschal) und Seyffarthal), wende ich das Salvarsan-Natrium nur in hochkonzentrierter Form an, meist 0,6 resp. 0,45 g in 4-5 ccm Wasser gelöst. 22 mal wurde 0,6 g wegen Defektes der 5 ccm-Spritze in 1 ccm Wasser gelöst injiziert, also in 60% er Lösung. Schädigungen wurden danach nicht beobachtet. Die Normaldosis pro Einzelinjektion beträgt 0,45 und 0,6 g in individueller Anpassung an den Patienten. Die im Laufe der sechswöchigen Kur gegebene Gesamtmenge beträgt mit wenigen Ausnahmen höherer Dosierung 1,8-3,6 g in 3-6 Injektionen, je nach der Art des Falles. Bei Tabes und Dementia paralytica wird mit 0,2 g begonnen und vorsiehtig gesteigert. In Uebereinstimmung mit der Mehrzahl aller Luestherapeuten wird die kombinierte Hg-Salvarsan-Behandlung durchgeführt. Patient erhält in der Regel neben dem Salvarsan-Natrium 12 Hg-Spritzen, die ersten 6-8 zu je 0,1 Hg salicylicum, die letzten 4-6 einer in Anlehnung an Voerners³) Mercoid aus Hg salicylicum und Kalomel bestehenden Kombination, die als Ersatz für graues Oel und ähnliche Präparate dient. Bei vorsichtiger Dosierung dieses Hg-Gemisches (2 mal wechentlich 0,03 bis 0,06 g Gesamtmenge Hg) wirkt sie äußerst intensiv und wird bei richtiger Technik gut vertragen. Auf die mit diesem Mercoidersatz gemachten Erfahrungen soll an anderer Stelle eingegangen Den von Wechselmann⁴) bemängelten "kläglichen Eindruck" der kombiniert Behandelten habe ich nicht beobachtet. Die von ihm propagierte Behandlung der Lues nur mit Salvarsan unter Ausschluß gleichzeitiger Hg-Anwendung ist sowohl der langen Behandlungsdauer (40-50 Einzelgaben von 0,45 g bei 2-3 maliger Injektion pro Woche) als der hohen Kosten wegen wohl nicht überall durchführbar.

Zur Injektion des Salvarsan-Natriums wird die einfache 5 ccm-Rekordspritze mit mittelfeiner, starrer Reinnickel- oder Platinkanüle, ohne jedes elastische Verbindungsstück benutzt. Das einfachste Instrumentarium ist bei etwas Uebung auch hier das beste.

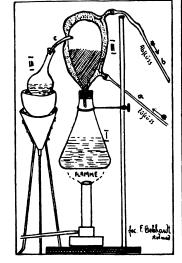
Peinlichste Asepsis bei Vorbereitung und Ausführung der grundsätzlich nur intravenös gemachten Injektion ist Vorbedingung derselben.

Zu Anfang meiner Tätigkeit am hiesigen Lazarett trat bei den mit aus der Apotheke bezogenem Wasser bereiteten Neo-Salvarsanlösungen mehrfach Fieber auf. Ich verwende deshalb für das Salvarsan-Natrium, um vermeidbare Nebenwirkungen auszuschließen, nur frisch am Injektionstage destilliertes und sterilisiertes Wasser. Auf diese Notwendigkeit kann nicht dringend genug hingewiesen werden. Seit Anfang September

v. J. wird zur Wasserbereitung auf der Abteilung der sehr zuverlässig arbeitende Destillierapparat von Femel benutzt, dessen kurze Beschreibung von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Der Apparat setzt sich zusammen auseinem etwa 500 cem fassenden Erlenmeyerkolben (I) und der eigentlichen Destillierblase (II). Diese besteht aus zwei miteinander am unteren Ende verschmolzenen Glasbirnen, zwischen denen ein Raum von etwa 10 mm zur Zirkulation des bei a zu- und bei babfließenden Kühlwassers ist (siehe Fig.).

Der im Erlenmeyerkolben I erzeugte Dampf schlägt sich infolge der Kühlung in der inneren Birne zu einer Wassersäule nieder, die infolge der Berechnung der Maße der Birne nie höher steigt als bis etwa 1 cm unterhalb des Abfluß-



rohres c und durch den Dampfdruck in Schwebe gehalten wird. Die durch diese aus destilliertem Wasser bestehende Wassersäule durch stoßenden Dampfwolken sterilisieren sie immer von neuem, erzeugen so ein mehrfach sterilisiertes Aqua destillata und gehen zusammen mit den fortgerissenen Wasserteilchen durch das Abflußrohr c in das außen angehängte Sammelgefäß III. Hier bildet sich das Destillat.

Bei Inbetriebsetzen wird der ganze Apparat, einschließlich Sammelgefäß (ohne Einschaltung der Wasserkühlung) zur eigenen Steriliserung 5 Minuten lang durchgedampft. Alle benötigten Gefäße bestehen aus Jenenser Glas. In der Stunde liefert der Apparat bei Heizung mit dreiflammigem Bunsenbrenner 400 ccm Destillat und verbraucht 25 Liter Kühlwasser. Der Preis beträgt etwa 13 M.

Es wurden bisher 200 Injektionen an 75 Patienten aller Stadien der Lues und metaluctischen Erkrankungen des Zentralnervensystems verabreicht. In 13 Fällen wurde bei Lues I mit negativer Wa.R. die Ab.rtivbehandlung erfolgreich durchgeführt; Sekundärerscheinungen traten während derselben nicht auf, die Wa.R. war am Ende der Kur ebenfalls negativ. Außerdem erhielt ein Fall nichtluctischen Pruritus cutaneus chronicus im Sinne einer intensiven Arsenbehandlung 3 mal 0,45 Salvarsan-Natrium in 3 Wochen. Es wurde anstandslos vertragen, Besserung jedoch nicht erzielt.

Die Salvarsan-Natrium-Injektionen werden nur an fieberfreie Patienten gegeben. Am Nachmittag des Injektionstages und am folgenden Morgen wird die Körperwärme gemessen. Zweistündliche Messung ist zurzeit wegen Personalschwierigkeiten nicht durchführbar. Der Urin wird vor und nach der Injektion auf Eiweiß untersucht. Ueber die Ergebnisse der Salvarsan-Natrium-Behandlung wird genau Buch geführt.

I. Mit Salvarsan-Natrium und anderen Salvarsan-Präparaten (neben Hg) Behandelte.

Von obigen 75 Fällen waren 22 mit anderen Salvarsan-Präparaten, größtenteils von anderer Seite, vorbehandelt. Sie haben nur 1—2 Dosen Salvarsan-Natrium erhalten. Kumulationswirkungen wurden bei ihnen ebenso wenig beobachtet, wie Fieber oder Albuminurie. Die Wa.R. war am Ende der Kur bei 90% negativ.

II. Nur mit Salvarsan-Natrium (und Hg) klinisch Behandelte.

Hierunter fallen 52 Patienten, die alle Stadien der Lues aufwiesen; drei von ihnen hatten metaluetische Erkrankungen des Zentralnervensystems. Nach den bisherigen Beobachtungen war die Wa.R. am Ende der Kur in 80% negativ. In diese Rubrik wurden folgende Nebenwirkungen beobachtet:

1. Sold. S., I.-R. 103. Eingeliefert wegen Lues I, Primäraffekt an der Harnröhrenmündung, Skleradenitis rechts, Spirochäten +, keine Sekundärsymptome. Patient erhält am Aufnahmetage früh ½ cem der 10% igen Hg-salicylic. Suspension, nachmittags 0,6 g Salvarsan-Natrium. Vier Stunden später Auftreten von 39,9° Fieber, Schüttelfrost, scharlachartigem Erythem am Stamm, das am nächsten Tage abblaßte. Urin eiweißfrei, Verschwinden der Erscheinungen am nächsten Tage. Die späteren Salvarsan-Natrium-Injektionen wurden gut vertragen.

2. Sıld. R., I.-R. 103. Eingeliefert wegen Lues I/II, erodierter Primäraffekt derVorhaut, Spirochäten —, kleinfleckige Roseola, Angina spezifica. Wa.R. +. Am Einlieferungstage früh ¹/, eem 10% ige Hg-salieylic. Suspension, Nachmittag 0,6 g Salvarsan-Natrium. Drei Stunden später 38,3° Fieber, Schüttelfrost, Erythem des ganzen Stammes, rote entzündliche Höfe um die Roseolaherde. Sonstige Beschwerden und Albuminurie fehlen. (Als Herxheimersche Reaktion aufzufassen?)

3. Sold. P., I.-R. 103. Eingeliefert wegen Lues I/II mit überhäutetem Primäraffekt an der Harnröhrenmundung, Spirochäten -, kleinfleckige Roscola, Skleradenitis universalis, völlige Lähmung des r. N. facialis. Der Primäraffekt bestand seit sechs Wochen, war aber seinerzeit nicht diagnostizert. Vor den Salvarsan-Natrium-Injektionen bekam Patient neben den entsprechenden Hg-salicylic.-Dosen in 3 Wochen 3 mal 0,6 g Neo-Salvarsan. Die ersteu zwei Salvarsan-Natrium-Injektionen, diesen folgend, wurden gut vertragen. Sofort nach der dritten Salvarsan-Natrium-Injektion von 0,6 g etwa 5 Minuten lange Ohnmacht; angioneurotische Beschwerden, Albuminurie, Fieber, Erytheme fehlen. nächsten Tage Wohlbefinden. In der Folgezeit wurde vorsichtshalber nur 0,45 g Salvarsan-Natrium pro Injektion verabreicht. Diese Dosen wurden stets gut vertragen, obwohl Patient im ganzen 3 mal Neo-Salvarsan und 7 mal Salvarsan-Natrium erhielt. (Zuletzt in 14 tägigen Pausen.) Die Fazialislähmung ist sehr gebessert, aber trotz gleichzeitiger vorsichtiger 14tägiger Hg-Dosen, Kalium jodat., Massage und Elektrisieren nicht ganz behoben. Die Ohnmacht ist wohl aus dem sehr heruntergekommenen Allgemeinzustand des schwächlichen Patienten zu erklären.

Außer bei diesen drei Fällen wurden keine Nebenwirkungen beobachtet; Durchfälle, Erbrechen, Kopfschmerzen, wie sie Brandweiner¹), ausgedehnte schwere Exantheme, wie sie Gutmann²) sah, sind nicht aufgetreten. Die fieberhaften Reaktionen betragen 4%. Zu gleichen Resultaten kommt Dreyfuß³) mit 4% und Gutmann mit 5%.

III. Nur mit Salvarsan Netrium (und Hg) ambulant Behandelte.

Ungefähr ein Drittel aller bisherigen Injektionen wurde ambulanten Patienten gegeben. Als solche wurden nur Lues latens mit Wa.R. +. Lues



¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 27 S. 906—907. — 2) M. m. W. 1915 Nr. 49 S. 1707. — 2) W. m. W. 1914 Nr 16. — 4) M. m. W. 1915 Nr. 6 S. 1777—1778.

¹) W. kl. W. 1916 Nr. 1. — ²) B. kl. W. 1915 Nr. 16. — ³) M. m. W. 1915 Nr. 6 S. 176—180.

recidiva ohne infektiöse Haut- oder Schleimhauteruptionen und Lues I nach Abheilung des Primäraffektes, diese wegen Ueberfüllung der Abteilung, behandelt.

Die Patienten wurden am Injektionstage vom Dienst befreit und angehalten, sich am folgenden Tage vorzustellen. Diese Anordnungen wurden jedoch sehr häufig nicht befolgt. Trotzdem wurde das Solarsan-Natrium von allen stets ausgezeichnet vertragen und nie über Nebenwirkungen geklagt. Dieselbe Beobachtung bei ambulanter Anwendung des Salvarsan-Natriums, allerdings teilweise in niedrig-prozentiger Lösung, haben Seyffarth, Wechselmann, Hirsch, Schmidt¹), Dreyfuß, Löb²) und Gutmann gemacht. Nur Fischer und Fabry²) und Brandweiner widerraten die ambulante Behandlung des Salvarsan-Natriums.

Die Verträglichkeit des Salversan-Natriums ist also, klinisch wie ambulant, sehr gut.

Allgemeinerscheinungen: Viele Patienten haben zu Beginn der Injektien das Gefühl von Aethergeruch, das aber nach wenigen Sekunden restlos verschwindet und keine Nachwirkungen auslöst.

Wirkung: Seine beste Wirkung entfaltet das Salvarsan-Natrium nach meinen Beobachtungen auf zerfallene sekundärluetische Defekte in Mundhöhle und Rachen. Diese heilen meist 1—2 Tage nach der Injektion restlos ab. Charakteristisch ist hierfür folgender Fall:

Sold. Sp., I.-R. 103. Eingeliefert wegen Lues I'II, Primäraffekt der Vorhaut, Spirochäten —, großfleckige Roseola, schmierig belegte, über haselnußgroße Ulzerationen beider Mandeln, Plaques der Mundhöhle, Wa.R. +. Am Tage nach der Aufnahme 0,6 g Salvarsan-Natrium. Am nächsten Morgen deutliche Herxheimersche Reaktion am Stamm; die Ulzera der Mandeln sind kaum mehr nachweisbar, die Plaques teilweise abgestoßen, teilweise ödematös durchtränkt. Weiterhin normaler Verlauf der Kur.

Bei diesen Affektionen scheint das Salvarsan-Natrium das Neo-Salvarsan an Wirksamkeit zu übertreffen. Seine Heilwirkung erinnert hier oft an die in der ersten Zeit der Alt-Salvarsan-Aera beobachteten verblüffenden Erfolge.

Die Roseola verschwindet gewöhnlich schon am Tage nach der Injektion; die Her xhei mersche Reaktion tritt meist sehr deutlich auf.

Bei Lues III und den metaluetischen Zentralnervenerkrankungen ist die Wirkung, besonders bei den letzteren, nach den bisherigen Feststellungen bei intravenöser Einverleibung wie beim Altund Neo-Salvarsan nicht besonders hervorragend. Die Wa.R. des Blutes war hler bisher in 60% nach Beendigung der Kur noch pesitiv.

Als sehr resistent erweisen sich die großen, siegelringförmigen, knorpelharten Primäraffekte, die meist erst in der zweiten Hälfte der Kur unter Einfluß der oben erwähnten kombinierten Hg-salicylie.-Kalomel-Injektionen restlos verschwinden, zugleich mit der Rückbildung der verhärteten regionären Drüsen.

Wegen seiner guten Eigenschaften wird das Salvarsan-Natrium zurzeit auch weiterhin ausschließlich auf der Abteilung angewendet.

Zusammenfassung: 1. Das Salvarsan-Natrium wirkt etwas intensiver als das Neo-Salvarsan; in seinem therapeutischen Effekt steht es zwischen dem Alt- und Neo-Salvarsan.

- 2. Es eignet sich sehr gut zur Injektion von hochkonzentrierten Lö-
- 3. Bei Anwendung frisch destillierten sterilen Wassers ist es fast frei von Nebenwirkungen und wird ausgezeichnet vertragen.
 - 4. Es ist deshalb für die ambulante Behandlung verzüglich geeignet.

Die Operation der Leistenhernie.

Von Oberstabsarzt Drüner in Quierschied.

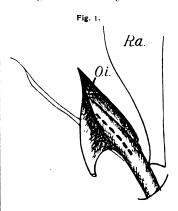
Will man einen Sack füllen, so muß man seine Oeffnung an wenigstens drei Punkten oder durch einen starren oder halbstarren Bogen an mindestens einer Seite stützen. Nur so ist auch die Füllung eines vorhandenen Bruchsackes oder die Dehnung des Bauchfells und der Querfaszie über ihm durch den Druck der Bauchhöhle zu verstehen.

An der lateralen Leistengrube wird diese bogenförmige Stütze gebildet durch das Leistenband und die unter ihm hervorkommenden unteren epigastrischen Gefäße, wenn dieser Gefäßstrang angespannt wird. Ist er lose, so wirkt er als Klappe und verschließt den Eingang zu einem Bruchsack. Seine Eröffnung wird dadurch noch begünstigt, daß auf der anderen Seite der Grube die Bauchwand nachgibt. Dies kann dann der Fall sein, wenn hier die muskulöse Decke des Obliquus internus fehlt, wenn die Aponeurose des Obliquus externus sehr

schlaff ist, oder wenn beide Teile nicht angespannt werden, während der Gefäßstrang angespannt wird. Die Spannung des Gefäßstranges, welcher an seiner Innenseite nur lose von dem Bauchfell und der Fascia transversa überzogen wird, steht unter dem Einflusse des graden Bauchmuskels. Der Gefäßstrang tritt von der Hinterseite an diesen Muskel heran, häufig nicht bloß mit Aesten in ihn ein., Spannt sich der Muskel an, so werden auch die epigastrischen Gefäße in einen Zustand relativer Spannung versetzt. Erschlafft gleichzeitig die andere Seite der Fovea inguinalis lateralis, so sind alle Vorbedingungen für die Oeffnung der Mündung eines Bruchsackes oder für die Dehnung des Bauchfelles an dieser Stelle gegeben. Die operative Beseitigung des lateralen Leistenbruches muß daher Verhältnisse schaffen, welche eine derartige Oeffnung der inneren Leistengrube durch Anspannung des Gefäßstranges und Erschlaffung der lateral und außen von ihr gelegenen Teile der Bauchwand verhindern. Die Art des Vorgehens, welche dies am besten erreicht, will ich jetzt zunächst so beschreiben, wie ich sie seit fünf Jahren mit geringen Abweichungen in besonderen Fällen, welche anderen Ortes eingehende Beschreibung finden werden, auszuführen pflege.

1. Die Freilegung des Bruchsackes und seine Entfernung (Fig. 1).

Die Aponeurose des Obliquus externus wird in ihrer Fascrichtung etwa 6—7 cm lang so durchtrennt, daß der ganze äußere Leisten-

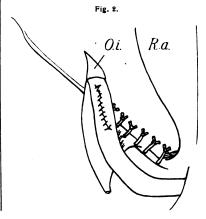


ring nach unten umgeklappt wird. Der mediale Pfeiler wird dabei quer durchtrennt. Je nach der Größe des Bruchsackes wird nun der Samenstrang zuerst in seiner Längsrichtung auf etwa 5 cm in einer ganz scharfen, geraden Linie, von der ihn oben begrenzenden Muskulatur des Obliquus internus beginnend, eröffnet, und zwar unter Durchtrennung des Gewebes zwischen den einzelnen Strängen des Cremaster externus und der Tunica vaginalis communis. Dann kommt man stumpf ohne weiteres auf den Bruchsack und löst nun diesen stumpf oder scharf und stumpf aus. Meist ist die

scharfe Durchtrennung der Fasern des glatten M. eremaster internus nicht zu umgehen. Dann wird der Bruchsack sorgfältig unter starkem Anziehen bis zu seinem Halse von allem umliegenden Gewebe befreit, gedreht, durchstochen und unterbunden und nun versenkt. Beim Loslassen entschlüpft er meist den Augen vollkommen unter den Muskelfasern des M. obliquus internus.

Jetzt kommt der Wiederverschluß des Samenstranges durch die Naht der Tunica vaginalis communis und des Kremasters mit feinem Katgut, in fortlaufender Naht. War der Kremasterreflex vor der Operation da, so kehrt er auch nach der Heilung wieder, wenn die Schonung des Samenstranges eine richtige war.

2. Der Verschluß der inneren Bruchpforte (Fig. 2).



Zu dieser wird ausschließlich die Aponeurose des M. obliquus externus verwandt, und zwar folgendermaßen:

Ihr unterer Rand wird, von dem Tuberculum pubicum beginnend, mit festen, die Aponeurose auf mindestens 1 cm umstechenden Knopfnähten an das Leistenband angefügt. Dazu ist notwendig, daß das Leistenband freigelegt wird. Man kann diese Freilegung in verschiedener Weise machen.

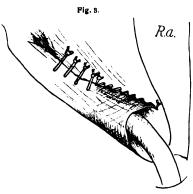
Digitized by Google

M. m. W. 1916 Nr. 8 S. 270—271. — ²) D. m. W. 1015 Nr. 12.
 M. m. W. 1915 Nr. 18 S. 612—614.

3. Die Bildung der Außenwand des neuen Leisten-

Bei dieser ist besonders der oben genannte Winkel wichtig. An diesem muß die äußere Wand des Leistenkanals besonders fest sein.

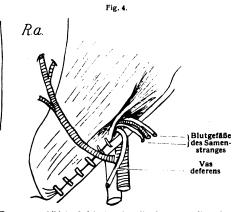
Hier muß also die Faszie doppelt genäht werden. Worauf es aber besonders ankommt ist, daß die äußere Wand an dieser Stelle straffer sein muß alsdieinnere Wand. Denn die innere Wand muß als Klappe wirken. Etwa 1-2cm medial von dieser Stelle bedarf dann die äußere Wand des Leistenkanals nicht mehr so sehr der straffen Spannung. Hier kann der freie Rand des unteren Faszienlappens mit dem äußeren Leistenringe einfach auf die Aponeurose



des Obliquus internus aufgelegt und hier durch fortlaufende Naht befestigt werden. Straff gespannt muß in dieser Gegend medial am Schambeinhöcker die Aponeurose des Obliquus externus sein, welche mit dem Leistenbande durch Naht vereinigt wurde, während am peritonealen Leistenringe die Sache umgekehrt ist. Hier muß die äußere Wand des Leistenkanals straff und fest gespannt sein, während die innere Wand des neuen Leistenkanals den Eintritt des Vas deferens und der Gefäße erlauben muß. Dies wird dadurch erreicht, daß man an dem Ende des Schnittes in der Aponeurose des Obliquus externus diese mit vier Knopfnähten in eine Falte nach innen legt. Diese Falte bildet gewissermaßen die Fortsetzung des Schnittes nach lateral und oben. Von hier aus beginnt die fortlaufende Naht für den unteren Aponeurosenlappen, welcher wieder zur vorderen Kanalwand wird. Diese wird nun auf die Aponeurose des Obliquus externus nach scharfer Bezeichnung der Nahtlinie auf ihr mit einer fortlaufenden Seidennaht in kleinen Stichen sorgfältig in der normalen Lage angenäht.

Dadurch wird ein trichterförmiger Kanal durch die Aponeurose des Obliquus externus gebildet, dessen Form die beigefügte Skizze (Fig. 4)

von der Bauchfellseite nach Entfernung der Muskeln zeigt. Breit ist der Trichter an dem subkutanen Leistenringe, sein schmales Ende liegt an der Eintrittsstelle des Vas deferens und der Vasa spermatica in den Kanal (Fig. 4.) An seiner subkutanen Oeffnung ist die innere Wand eben und straffgespannt, die äußere da-



Der neu gebildete Leistenkanal mit dem properitonealen Leistenring nach Entfernung des M. obilquus internus, von der Innenseite gesehen.

subkutanen Leistenring beginnende, wölbt sich über dem Inhalte des neuen Leistenkanals, dem Samenstrange. (Fig. 3.) Umgekehrt ist es am properitonealen Leistenringe des neugebildeten Kanals. Hier ist durch die vier Knopfnähte und die an sie anschließende fortlaufende Naht die

Außenwand des Kanals straff gespannt. Die Innenwand dagegen bildet eine schlaffe Falte mit einem schlitzförmigen, reichlich Platz lassenden Loche für die hier in den Kanal eintretenden Gebilde, den Inhalt des Samenstranges. Der Schlitz, welcher durch das obere Ende des Schnittes in der Aponeurose des Obliquus externus gebildet wird, setzt sich, von der Innenseite her betrachtet, nach oben außen fort in eine Falte der Aponeurose, welche durch die oben genannten Knopfnähte geformt wird. Vermöge dieser Falte ist die Innenwand des Kanals an diesem Ende über den eintretenden Strängen gewölbt und läßt ihnen für den Durchtritt Platz. Da beginnt auch die kräftige Muskulatur des M. obliquus internus am Leistenbande zu entspringen und deckt hier von innen die nach oben hin verstreichende Spalte, in welche die Muskelfasern des Kremasters sich abzweigen.

Trifft auf diesen, aus der Aponeurose des Obliquus externus gebildeten Leistenkanal ein Druck von innen, so wirkt der laterale obere Teil der inneren Wand des Kanals als Klappe, welche sich fest auf den Inhalt des Leistenkanals und auf die hier die Hauptstütze bildende äußere Wand legt und dadurch den Eintritt von Bauchinhalt in diesen Kanal unmöglich macht.

Dieses Vorgehen wurde mit unwesentlichen Abänderungen hier seit fünf Jahren ausprobiert und hat schließlich die oben beschriebene Gestalt angenommen. Der Prüfstein für seine Tauglichkeit ist der Beruf derjenigen, welche fast ausschließlich so operiert wurden, der schwerarbeitenden Bergleute. Ich habe in einem Jahre nach Bassini operiert und zum Vergleich im nächsten Jahre auf die beschriebene Weise. Rückfälle habe ich bisher nur nach der Bassinischen Operation gesehen. Ich habe sie daher seit fünf Jahren endgültig beiseite gelassen. Außer den Erfahrungen, welche ich gemacht habe, sind es vor allem auch die rein theoretischen Bedenken gegen die feste Umschnürung von Muskelfasern, welche mich von der Bassinischen Operation abgelenkt haben. Mein Vorgehen wurde angeregt durch die Arbeit von Hackenbruch. Der wesentlichste Punkt dieser Arbeit ist die Vermeidung der Muskelnaht und die Vereinigung des oberen Schnittrandes der Aponeurose mit dem Leistenbande. In Schnittführung und Form der Naht sowie in der Versorgung des Bruchsackes bin ich Hackenbruch nicht gefolgt.

Wie diese Methode bei den anderen Bruchformen gestaltet wurde, wird von anderer Seite demnächst eingehend beschrieben werden.

Zusammenfassung. 1. Möglichste Schonung des Samenstranges und seiner Gebilde bei der Auslösung des Bruchsackes und nachfolgender sorgfältiger Verschluß des Schlitzes in der Tunica vaginalis communis und den Fasern des Cremaster externus durch eine feine, fortlaufende Katgutnaht.

2. Bildung eines echten Leistenkanals aus der Aponeurose des M. obliquus externus mit Klappenwinkel an seiner properitonealen Oeffnung.

Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit.')

Von Dr. Ernst Mayer, Spezialarzt für Orthopädie in Cöln a. Rh., Ordinierender Arzt am Festungslazarett VI, Cöln, z. Z. bei einer Sanitätskompagnie im Felde.

Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit sind gerade in den heutigen Zeiträumen Fragen von außerordentlicher praktischer Wichtigkeit. Die Verbreitung des Platt- und Knickfußes ist überraschend groß. So habe ich, um nur eine Zusammenstellung herauszugreifen, unter den rein orthopädischen Patienten von den Ortskrankenkassen, welche ich im letzten Vierteljahr behandelt habe, unter 140 Patienten 61 mit Plattfüßen und 5 mit Knickfüßen behandelt. Der Prozentsatz ist hierbei natürlich außerordentlich hoch, da derartige Patienten mir in großer Anzahl von anderen Kassenärzten überwiesen werden. Schanz und ich haben in unserer Zusammenstellung unter 1000 242, Hoffa hat bei seiner Statistik 43,41% unter rein orthopädischen, 0.49% unter rein chirurgischen Fällen konstatiert. Die Erkrankung kann also als eine Volkskrankheit bezeichnet werden.

In den meisten Lehrbüchern ist eine Unterscheidung zwischen Platt- und Knickfuß nicht gemacht, und es ist auch wohl den wenigsten klar, daß es, wenn auch die Beschwerden häufig dieselben sind, zwei verschiedene anatomische Krankheitsbilder sind. Häufiger allerdings sind die beiden Erkrankungen miteinander vergesellschaftet. Der reine

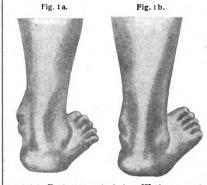
¹⁾ Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kriegsärztlichen Abend in Cöln im Mai 1916.

Plattfnß zeigt in den vorgeschrittenen Fällen eine Ueberdehnung der Plantarmuskulatur, der dann eine Dehnung der plantaren Bänder, und zwar besonders des Ligamentum talo-calcaneo-naviculare, folgt. letzter Linie kommt dann eine Veränderung in den Gelenken der Fußwurzelknochen zustande. Diese letztere Veränderung bringt nun ein Heruntertreten der Fußwurzelknochen, besonders des Naviculare hervor. In vorgeschrittenen Fällen ist diese Senkung derartig hochgradig, daß auch Veränderungen in den Teilen des Fußbogens hervorgebracht werden, welcher von dem Mittelfuß gebildet wird. Es treten in diesen Fällen ferner ohne große Veränderungen Frakturen in diesen Knochen auf. Ihnen allen ist wohl die Spontanfraktur des 2. Metartarsus geläufig, eine Fraktur, die wir erst richtig seit der Einführung der Röntgenstrahlen kennen. Besonders in militärischer Beziehung ist dieses Krankheitsbild, worauf ich noch zurückkommen werde, außerordentlich wichtig. Es ist selbstverständlich, daß bei einer derartigen Veränderung der normalen anatomischen Verhältnisse ein Zerren in den davon betroffenen Teilen stattfinden muß. Der Knickfuß braucht, was sein Anfangsstadium angeht, diese eben erwähnten Veränderungen durchaus nicht zu haben. Bei ihm ist das hervorstechende Merkmal eine Veränderung im Fußgelenk. Es ist eine falsche Stellung des ganzen Fußes zum Unterschenkel, welche dieses Krankheitsbild hervorruft. Der Kalkaneus stellt sich in eine richtige X-Stellung zum Unterschenkel, und es ist selbstverständlich, daß dadurch eine vollständige Veränderung der statischen Verhältnisse nicht nur in diesen Gelenken, sondern in den Chopartschen und Lisfrancschen Gelenken hervorgebracht wird und allen anderen Gelenken, welche unterhalb gelegen sind. Ja, auch auf die Gelenke, welche oberhalb gelegen sind, wird gerade beim Knickfuß ein viel größerer Einfluß ausgeübt als beim Plattfuß, weil die statischen Verhältnisse eine viel größere Abweichung vom Normalen zeigen bei diesem als bei jenem, Wie von Preiser in seinen bekannten Arbeiten hervorgehoben ist, wird durch die veränderte Statik beim Pes valgus eine Arthritis deformans besonders leicht hervorgerufen. Lorenz hat nun in seiner bekannten Arbeit über Plattfuß die Theorie aufgestellt, daß der Plattfuß dadurch entstehe, daß zwei Fußgewölbe vorhanden seien, ein oberes und ein unteres. Das obere drücke zunächst auf das untere und dadurch entstehe der Plattfuß. Dieser Beobachtung kann man sich nun voll und ganz anschließen, wenn man die Entstehung des Plattfußes aus dem Knickfuß erklären will. Tatsächlich ist die Folge des Knickfußes bei längerer Belastung fast immer der Plattfuß. Es entsteht dann das Krankheitsbild, welches Ihnen als Pes plano-valgus geläufig ist und das auch in klinischer Beobachtung meistens so genannt wird, wenn man Plattfuß im allgemeinen bezeichnen will. Ich habe oben erwähnt, daß durch eine Veränderung der Stellung in den Gelenken sowohl die oberhalb als auch die unterhalb des Krankheitsherdes betroffenen Stellen verändert werden können und mit Schmerzen reagieren.

Bei dem Pes plano-valgus ist es selbstverständlich, daß die Beschwerden des Platt- und Knickfußes zusammen eintreten können. Als ein besonders hervorstechendes Symptom ist hierbei die Metatarsalgie, die auch besonders wieder in dem am meisten belasteten 2. Metatarsus hervortritt, und der Hackenschmerz zu erwähnen. Letzterer läßt sich dadurch erklären, daß im Ansatz der Achillessehne im Kalkaneus durch eine Ueberanspruchung der Sehne ein besonderer Zug an der betreffenden Stelle ausgeübt wird. Eine bestimmte Art Schmerz für Platt- oder Knickfuß als pathognomonisches Zeichen anzusehen, ist bis jetzt nicht angängig. Ich möchte aber auf ein Symptom hinweisen, welches die Patienten außerordentlich belästigt und das in vielen Fällen durch eine entsprechende Behandlung behoben werden kann. Es ist die Koccygodynie. Diese als selbständiges Krankheitsbild zusammengefaßten Beschwerden kommen zunächst meistens bei Frauen vor, und die Patienten gehen zunächst zum Gynäkologen. Erst wenn dort alles normal befunden wurde, werden sie dem Orthopäden überwiesen. Das Krankheitsbild zeigt einen intensiven Druckschmerz, der sich über die ganze Gegend des Kreuzes und Steißbeines verteilen kann. In vielen Fällen bestehen außerdem Belastungsbeschwerden in den Füßen, Knien oder Hüften. In anderen Fällen ist aber die Koccygodynie das einzige Symptom der äußerst belästigten Kranken. Gerade in diesen Fällen habe ich häufig beobachtet, daß kein Plattfuß, sondern ein Knickfuß besteht, und gerade dadurch werden selbstverständlich die Krankheitsursachen übersehen, denn die Diagnose "Knickfuß" für sich allein wird deshalb so selten gestellt, weil bei einem Untersuchen in der Sprechstunde eine schöne, hohe Wölbung beobachtet werden kann und in den meisten Fällen verabsäumt wird, das Hauptkrankheitssymptom des Knickfußes zu untersuchen, nämlich das Hervortreten des Condylus internus beim Belasten des Fußes. Hübscher hat in einer Arbeit1) hierüber sehr schöne Photographien gerade von einem Pes valgus gezeigt, wo ein von der Mitte der Kniekehle herabhängendes Lot den Fuß um ein ganzes Stück lateral von der Lotlinie ließ. Eine entsprechende Behandlung hat mir in sehr vielen Fällen schöne Erfolge bei Koccygodynie gezeigt, wenn auch eine große Anzahl der Fälle refraktionär ist, und das läßt sich erklären, wenn man bedenkt,

1) Zschr. f. orthopäd. Chir.

daß das Krankheitsbild noch nicht vollständig aufgeklärt ist. Nach Fällen, welche ich im hiesigen Festungslazarett VI behandelte, ließ ich von einem gefangenen belgischen Künstler nach der Natur je einen Platt- und einen Knickfuß zeichnen. (Fig. 1a Knickfuß, Fig. 1b



Plattfuß). Ich möchte hier noch erwähnen, daß es bei den Beschwerden des Platt- und Knickfußes durchaus nicht auf die Größe der Deformität ankommt. Es gibt, und das ist für die heutige Kriegszeit außerordentlich wichtig, eine große Anzahl Plattfüßen, welche ganz hervorstechende Deformitäten zeigen und die eine sehr gute Gehfähigkeit besitzen. Auf der anderen Seite gibt es tat-

sächlich Patienten mit hoher Wölbung und nur geringem Knickfuß, welche ohne Simulation Beschwerden zeigen, sodaß sie größere Wege nicht zurücklegen können. Bei der Untersuchung, ob Simulation vorliegt, prüfe ich zunächst die Beweglichkeit im Talokruralgelenk, und zwar hat die Untersuchung im Liegen und bei leicht gebeugtem Kniegelenk vor sich zu gehen. Man kann sicher sein, daß bei völlig freier Beweglichkeit im Gelenk die Beschwerden übertrieben sind, oder daß sie durch eine geeignete Behandlung schnellstens beseitigt werden können. Wichtig ist hierbei auch ferner, daß bei tatsächlich vorhandenen Beschwerden ein geringer Spasmus der Achillessehne wahrzunehmen ist. Dieser Spasmus der Achillessehne und sämtlicher Fußsehnen am Unterschenkel ist bei vorgeschrittenen Plattfußbeschwerden, die nicht durch Behandlung beeinflußt werden, immer wahrzunehmen. Es ist der sogenannte entzündliche Plattfuß, der weiter nichts darstellt als ein Reagieren der Sehnen und der Muskulatur auf eine zu große Beanspruchung.

Auf die Differentialdiagnose möchte ich hier weiter nicht eingehen, zumal sehr häufig in Spätstadien das Bild des Platt- und Knickfußes in das Krankheitsbild der Arthritis deformans übergeht.

Was nun die Verhütung des Plattfußes angeht, so ist bei der heutigen Kultur keine weitgehende Prophylaxe möglich. Nach Erfahrungen, welche ich ebenfalle schon in früheren Arbeiten niedergelegt habe, ist der Plattfuß des Kulturmenschen darauf zurückzuführen, daß der Fuß nicht mehr die richtige Arbeit leisten kann, wie er es normalerweise sollte. Das bequeme Pflaster, die weiten Wege, bis man aus der Stadt herauskommt, und besonders die Fahrgelegenheiten, das sind die Ursachen, welche eine derartige Verbreitung der Plattfußbeschwerden hervorgebracht haben. Eine falsche Richtung in der heutigen Mode wollte nun wieder den Fuß zu seiner früheren normalen Leistung zurückführen, indem sie das Schuhwerk den Gebräuchen der früheren Zeit angepaßt hat. Auf diese Weise entstanden Sandalen, Halbschuhe, ja das Verordnen von Laufen ohne Schuhe, das uns wieder zur Mutter Natur zurückführen soll. Zur Verhütung von Platt- und Knickfuß müssen wir täglich eine bestimmte Zeit einen Spaziergang auf natürlichem Boden machen, wie er in Wäldern oder auf Feldern vorhanden ist. Durch die Elastizität des Bodens werden die Muskeln des Fußes außerordentlich gekräftigt. Das Gehen auf Straßen und auf Chausseen übt auf den normalen Fuß durchaus keinen günstigen Einfluß aus. Sodann müßte vieles Stehen verhindert werden. Der menschliche Fuß ist nicht als Stehwerkzeug geschaffen, da dann der Bau ein ganz anderer sein müßte. Vor allen Dingen müßten die Bänder an der Fußsohle, besonders das Ligamentum talo-calcaneonaviculare noch bedeutend kräftiger sein, als wie es jetzt ist. Auch die vielen Gelenke, welche jetzt im Fuße vorhanden sind, hätten für den Fuß als Stehwerkzeug keine Bedeutung. Man sieht auch tatsächlich, daß Leute, welche den ganzen Tag über stehen, mit der Zeit fast alle fußkrank werden. Ein weiteres Prophylaktikum gegen Plattfuß ist sodann ein ordentlich gebauter Schuh. Während man auf natürlichem Boden ohne Schuhe gehen könnte, ist bei unserer heutigen Kultur der Schuh nicht zu entbehren, und zwar muß er zunächst kräftig genug sein, um der Fußwölbung und den Fußgelenken den nötigen Halt zu geben. Sodann darf er an sich nicht zu leicht sein, damit er beim Gang einen Teil des Körpergewichtes auffangen kann. In dem Fußgelenk muß genügend Halt vorhanden sein, während die Zehen zu ihrer Ausdehnung einen gewissen Platz beanspruchen. Ein sehr großer Fehler wird von den meisten Schuhmachern bei Plattfußbeschwerden bei Frauen mit dem Absatz gemacht. Ein einigermaßen befähigter, sogenannter orthopädischer Schuhmacher gibt seinen Patientinnen zunächst niedrige Absätze. Wenn er gleichzeitig das Korsett verbieten würde, so wäre seine Verordnung nicht falsch. Jedoch ist es ein Unding, Patientinnen, welche Korsetts tragen, und besonders, welche die modernen tiefgehenden Korsetts tragen, niedrige Absätze zu geben. Durch diese Korsetts (s. Fig. 2b), besonders bei den modernen, fällt nämlich der ganze Körper mehr nach vorn, als er normalerweise (s. Fig. 2a) tällt. Zur Unterstützung des Schwerpunktes

leistet nun ein hoher Absatz außerordentlich gute Dienste, und die Mode hat unwillkürlich gleichzeitig mit niedrig gehenden Korsetts hohe Absätze eingeführt. Nur dadurch ist es überhaupt möglich, daß Damen sich leicht fortbewegen können, ohne daß der Fuß und so die ganzen Extremitäten aufs äußerste überanstrengt würden. Mit der Besprechung der Verhütung bin ich gleichzeitig schon in das Kapitel Therapie hineingelangt. Die Therapie des Plattfußes ist äußerst schwie-Gerade beim Platt- und Knickfuß ist ein Individualisieren sehr wichtig. Bei der Behandlung des Plattfußes kommt es darauf an, daß die Fußwurzel- und Mittelfußknochen, welche sich gesenkt haben, gehoben werden. In vielen Fällen kann man das durch die käuflich erhältlichen Einlagen erreichen. Sobald aber ein Plattfuß etwas länger besteht. muß eine Einlage nach Maß angefertigt werden (s. Fig. 3). Vom ökonomischen Standpunkte aus ist noch zu erwähnen, daß diese bedeutend haltbarer sind als jene und daß dadurch der geringe Preisunterschied auf die Dauer der Zeit mehrfach aufgewogen wird.

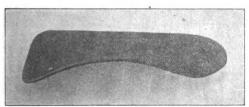




Fig. 2b.

Fig. 2a.

Fig. 8



Ich verwende hierzu über dem Metall nochmals Leder. Ich kenne aber Kollegen, welche mit großem Erfolg die ganzen Einlagen aus Metall in die Höhe treiben. Bei hochgradigem Knickfuß gebe ich außer dieser Einlage noch eine Knöchelbandage (s. Fig. 4), und bei schwierigen Fällen kann ich Ihnen diese Knöchelbandage mit bestem Gewissen emp-

fehlen. Sie entspringt an der Außenseite unterhalb des Malleolus externus, geht dann um den äußeren Knöchel herum, um mit einer Spica pedis um den inneren Knöchel wieder an der äußeren Seite Dort zu enden. wird sie mit einer Schnürung befestigt. Bei Metatarsalgie oder bei Hackenschmerz höhle ich an diesen Einlagen Stellen aus und ersetze sie

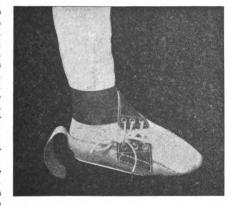


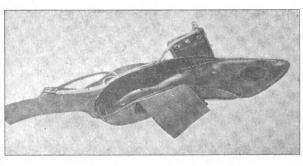
Fig. 4.

durch Schwammgummi (s. Fig. 5).

Die Behandlung des Plattfußes ohne Einlagen, nur mit Verbänden, wird besonders gern von Kurpfuschern — Spezialisten für Beinleiden — angewendet, welche auf diese Weise häufig ein einträgliches

Geschäft machen. In Wirklichkeit kann man durch Verbände, welche diese Pfuscher anfertigen, einen augenblicklichen Schmerz wohl lindern oder auch vörübergehende Plattfußbeschwerden vollständig beseitigen, es gelingt aber nicht, damit einen schon eingetretenen Schaden zu beheben. Die Verbände sind, wie Sie ja alle wissen, so, daß sie auf dem Fußrücken





beginnen, um den äußeren Rand des Fußes gehen und dann um das Fußgelenk herum an der Wade endigen. Sie werden aus etwa 2 cm breiten Heftpflasterstreifen gemacht, die dann noch als durch Zirkeltouren befestigt sind (s. Fig. 6). Um das Ganze wird dann in derselben Richtung

Fig 6.



eine Mullbinde gelegt. Statt Heftpflasterstreifen kann man auch den Verband mit Mastix oder mit Heusnerscher Lösung ausführen. Gegen beginnende Fixationsbeschwerden ist dieser Verband ein außerordentlich gutes Mittel. Auch bei Soldaten, welche in der ersten Zeit ihren Füßen häufig mehr zumuten müssen, als sie es in ihrem sitzenden Beruf gewöhnt waren, wirkt ein derartiger Verband geradezu Wunder. Ich möchte hier in Parenthese noch erwähnen, daß der Verband bei Fußgelenkdistorsion auch mit Knöchelabsprengung mir immer gute Dienste geleistet hat. In hochgradigen Fällen von spastischem Plattfuß bringe ich über dieser Fixation noch einen Gehgipsverband an. Die Fixation muß jedoch, ehe der Gipsverband angelegt wird, vollständig ver-

schwunden sein. Man erreicht dieses Verschwinden der Fixation entweder durch Bettruhe, wobei die Füße absolut geschont werden müssen und mit Priessnitzschen Umschlägen umwickelt werden, oder durch eine tiefgehende Narkose. Ein gutes Mittel gegen spastischen Plattfuß bilden auch Heißluftbehandlung, eine regelrecht durchgeführte Massage und Pendelübungen. Ganz zu widerraten ist diese Behandlung mit Pendelapparaten oder die mediko-mechanische Behandlung, wenn bereits Arthritis deformans eingetreten ist. In diesen Fällen wende ich höchstens Heißluftbehandlung und Massage der Unterschenkelmuskulatur an, während in hochgradigen Fällen ein Schienenhülsenapparat, eventuell mit vorderen und hinteren Gummizügen, außerordentlich gute Dienete leistet

Dienste leistet.

Den meisten von Ihnen wird ein vor einigen Jahren zwischen Lange und Vulpius geführter Zeitungskrieg noch in Erinnerung sein, wo von dem einen die Heidelberger und dem andern die Münchener Plattfußeinlage als eine besonders gute Einlage empfohlen wurde. Der Streit "hie Lange, hie Vulpius" läßt sich nach meinen Ausführungen am besten dadurch schlichten, daß man die Heidelberger Einlage als eine besonders gegen Plattfuß, die Langesche Einlage besonders gegen Knickfuß gerichtete ansehen kann. Es muß hierbei allerdings erwähnt werden, daß eine gute Knickfußeinlage, wenn sie auch umständlicher und größer ist, in vielen Fällen auch die Plattfußbeschwerden beseitigt.

Ich habe Ihnen in meinem heutigen Vortrag eine gruße Anzahl von Krankheitsbildern und eine noch größere Anzahl von Heilmitteln in kurzen Worten vorgeführt. Sie werden daraus ersehen, daß die Plattfußbeschwerden verbreiteter sind, als man wohl im allgemeinen annimmt, daß uns aber auch eine große Anzahl Mittel zur Verfügung stehen, um die



Schmerzen zu lindern und zu verhüten. Es kommt jedoch gerade bei Plattfußbeschwerden auf eine ganz exakte Diagnosenstellung und auf eine ebenso genaue und exakte Auswahl der Mittel für die Therapie an.

Aus dem Reservelazarett Düsseldorf I, Abteilung Augusta-Krankenhaus.

Heilung der Erscheinungen der Kriegshysterie in Wachsuggestion.

Von Dr. L. Schüller,

Stabsarzt d. R., Fachärztlicher Beirat für innere Krankheiten.

Auf der Nervenstation des Reservelazaretts Augusta-Krankenhaus Düsseldorf-Rath wurden bis zum 1. April 1917 158 an groben hysterischen Erscheinungen leidende Kranke behandelt, davon seit Anfang Dezember 1916 120 Patienten mit einer Methode der Wachsuggestion, die im wesentlichen derjenigen entspricht, wie sie Stabsarzt Dr. Oehmen in Kevelaer zuerst angewandt hat.1) Dr. Oehmen hatte mir diese Methode, als ich ihn auf den Rat des stellvertretenden Korpsarztes VII. A. K. in Kevelaer aufsuchte, in entgegegenkommendster Weise gezeigt. Erfolg der Wachsuggestion war auch bei meinen Kranken überraschend. Ich habe bis jetzt von den 120 Patienten, die ich mit ihr behandelt habe, 118 von ihren groben nervösen Erscheinungen völlig befreit. Das sind rund 99% Erfolge. Im Gegensatz dazu hatte ich von 38 Kranken, die ich vor Anwendung der Wachsuggestion behandelt hatte, nur bei 20, d. i. in 52%, und hier auch nur langsam und ganz allmählich Erfolge. Von den übrigen 18 wurden 7 durch die Wachsuggestion sofort geheilt, während 9 wegen ihres disziplinwidrigen Verhaltens in andere Lazarette vorher hatten verlegt werden müssen. Bei den 120 nach Oehmens Vorgang Behandelten standen im Vordergrunde der hysterischen Erscheinungen 65 mal Zitter-, 6 mal Sprach-, 3 mal ticartige und 23 mal Gehstörungen, 15 Kranke boten schlaffe Lähmungen und 7 Kontrakturen dar. Die nach den anderen Methoden vorher geheilten bzw. nichtgeheilten Krankheitserscheinungen boten ungefähr denselben Prozentsatz.

Nur zwei Patienten blieben gegenüber der Wachsuggestion refraktär: ein starker Schütteltremor des ganzen Körpers, hauptsächlich wohl deshalb, weil er vorher 14 Tage lang vergeblich von mir behandelt worden war, und eine hysterische Gehstörung bei einem Rentenempfänger. Beide versuchte ich dann nach dem Vorgange Kaufmanns mit sehr starken Strömen zu beeinflussen; bei dem Schütteltremor wurde der Zustand dadurch nur noch sehlimmer, bei dem andern blieb er unverändert.

Das Wesentliche der Methode besteht in der Anwendung der Wachsuggestion in Verbindung mit einem leichten faradischen Strom. Auf das plötzliche Zurücktreten der Symptome lege ich nicht unbedingten Wert, ich sage den Leuten stets im voraus, daß sich am anderen Tage noch eine leichte Nachsitzung anschlösse. Eine Wiederholung dieser Nachsitzung war nur selten nötig. Am wichtigsten ist nach meiner Ansicht die vorbereitende Wortsuggestion. Diese übe ich bei jedem einzelnen Kranken unter vier Augen aus. Ich setze ihm genau auseinander, was ich im einzelnen mit ihm tue, und mache ihm klar, daß er aus ärztlichen Gründen mit meiner Methode unweigerlich gesund werden müsse. Von Rente, Dienstbeschädigung, späterer Dienstbrauchbarkeit wird überhaupt nicht gesprochen. Ich rede mit den Leuten rein ärztlich; meine militärische Vorgesetzteneigenschaft scheide ich völlig aus. Minuten sind die groben hysterischen Erscheinungen (Zittern, Stottern, Krampfstellungen, Gehstörungen) fast stets geschwunden. So schwanden beispielsweise eine starke Kontraktur des M. tibialis anticus, die bereits 15 Monate lang bestanden hatte, eine im Anschluß an einen Halsschuß entstandene und 18 Monate lang in Nerven- und Chirurgischen Kliniken durch eine Stützmanschette gehaltene Schwäche der rechtseitigen Halsmuskulatur, eine zwei Jahre lang bestehende teilweise Lähmung der Beine, die sich an eine Wirbelsäulenverletzung angeschlossen hatte, innerhalb weniger Minuten.

Die Plötzlichkeit des Erfolges ist aber nicht eine conditio sine qua non, hier und da dauerte es auch 10—15 Minuten, ehe der Erfolg eintrat. In derartigen Fällen wurde meist auch eine kurz dauernde Verstärkung des Stromes nötig. Die Ties und das Stottern waren manchmal etwas schwerer zu beeinflussen, auch bei schweren Gehstörungen und Kontrakturen war der Erfolg nicht immer sofort vollständig. Bei ihnen waren meist in den folgenden Tagen noch Uebungen, Vormachen der richtigen Bewegung, Aufmunterungen nötig, ehe der volle Erfolg eintrat. Das Eis war aber auch bei ihnen durch die Suggestionssitzung gebrochen. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelingt aber die Schnellheilung. Länger als eine bis zwei Wochen dauerte es nach der Suggestionssitzung auch in den hartnäckigsten Fällen nur ausnahmsweise, ohe die letzten hysterischen Erscheinungen geschwunden waren; ausgenommen die Atrophien.

Einen Unterschied in der Heilungszeit derart, daß in den Fällen, in denen die Krankheitserscheinungen plötzlich aufgetreten waren, auch die Heilung eine plötzliche gewesen wäre, daß dort aber, wo das Krankheitsbild nicht plötzlich entstanden war, sondern sich langsam und allmählich entwickelt hatte, auch die Heilung keine plötzliche, sondern eisch auf mehrere Tage hin erstreckende gewesen wäre, konnte ich nicht feststellen. Auch die Dauer der bestehenden Krankheitserscheinungen war ohne Einfluß auf die Heilungszeit.

Von den 120 durch die Wachsuggestion Behandelten wiesen bloß 27 in der Vorgeschichte nervöse Erscheinungen an sich oder in ihrer Familie auf. Die übrigen 93 waren angeblich vorher stets gesund gewesen und stammten aus gesunder Familie. Ein Beitrag dazu, daß die Einwirkungen dieses Krieges imstande sind, grobe hysterische Erscheinungen auch bei Leuten, deren Nervensystem sich im Frieden als völlig widerstandsfähig erwiesen hatte, auszulösen, und ein Beweis dafür, daß auch Menschen, deren Nervensystem nach unseren Friedenserfahrungen als normal gelten muß, für die Wachsuggestion empfänglich sind.

Als auslösende Ursachen der hysterischen Krankheitserscheinungen ließen sich meist Verschüttung, Granatfeuer oder Verwundung, seltener fieberhafte Erkrankungen, Angstzustände oder andere Ursachen feststellen. Sofort nach der beschuldigten Krankheitsursache aufgetreten waren die hysterischen Erscheinungen in rund zwei Drittel der Fälle, in etwa einem Drittel der Fälle hatten sie sich erst allmählich in den folgenden Wochen ausgebildet.

Wenn man das rasche, oft in einer oder nur wenigen Minuten erfolgende völlige Schwinden des Zitterns, des Stotterns, der Lähmungen, der Krampfbewegungen und der Krampfstellungen sieht, dann wird man kaum der Ansicht Oppenheims, daß in den meisten Fällen derartiger Kriegsneurosen nicht nur funktionelle, sondern materielle Veränderungen des Nervensystems — seien sie nun mechanisch oder psychisch oder durch beides bedingt — vorlägen, beipflichten, um so weniger, als alle möglichen Formen von Innervationsstörungen, sowohl in Einzelwie in Kombinationserscheinungen und vielfach schon monatelang bestehend, unter den Geheilten waren.

Je mehr Kriegshysteriker ich von ihren Krankheitserscheinungen heilen konnte, um so mehr kam ich zu der Ueberzeugung, daß die Ursache der Entstehung und des Stationärbleibens der Kriegsneurosen in dem psychischen Shock und in seiner Nachwirkung, nicht aber in der Begehrungssucht, dem Timor belli oder gar in dem mangelnden Gesundheitsgewissen (mit dem mehr oder weniger supponierten Verdacht der bewußten Aggravation) zu suchen ist. Und dies gilt nicht nur für die große Anzahl derjenigen, die sich ihre Kriegsneurose im Felde zugezogen haben, sondern dürfte auch zutreffend sein für manche, die sie hier in der Heimat bekommen haben. (Bewußte Aggravanten oder gar Simulanten bilden sicher nur seltene Ausnahmen.) Man muß nur die Freude der Leute über ihre plötzliche Heilung gesehen haben, um sehr bald zu der Ueberzeugung zu kommen, daß nicht vorwiegend das Auftreten gewisser Begehrungs- oder Zweckvorstellungen die hysterischen Erscheinungen bedingt oder unterhalten hatte, sondern daß eine mehr oder weniger disponierte Psyche nicht imstande war, eine durch den psychischen Insult gesetzte anormale Vorstellung zu korrigieren und zu verdrängen,1) daß gewissermaßen eine lang nachwirkende krankhafte Autosuggestion vorlag, die nur darauf wartete, durch eine stärkere, entgegengesetzte, ersetzt zu werden^a). Daß die Leute während ihrer Krankheit gewissermaßen unter einem Banne gestanden, der plötzlich gelöst ist, dafür spricht auch der erstaunte und oft erschreckte, verstörte und fassungslose Ausdruck des Gesichts, den mancher der Kranken noch minuten- oder gar stundenlang nach der Heilung zeigte und der dann stark mit den freudigen Dankesworten kontrastierte. Dafür spricht ferner die völlige Schmerzlosigkeit unserer Methode, bei der keinerlei Zweckmäßigkeitsgrund vorliegt, die Symptome für den Moment aufzugeben (wie etwa bei der Methode von Kaufmann), weiter der starke Schweißausbruch, den manche trotz der schmerzlesen Heilung unmittelbar nach der Heilung zeigen. Der, der die Granaten neben sich hat platzen sehen und im Trommelfeuer gelegen, und noch mehr der, der selbst verschüttet war und neben seinen toten Kameraden ausgegraben wurde - vielleicht aber auch nur der - versteht aber auch, wie groß in diesem Kriege die psychischen Insulte sein können und wie leicht sie bei seelisch geschwächten und weniger widerstandsfähigen Menschen so schwere und nachhaltige Einwirkungen erzeugen können. Er versteht diese psychischen Wirkungen des Trommelfeuers und der Granaten sieher eher, als daß er es verstehen wird, daß auf der letzten Kriegstagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte von der Mehrzahl der Fachleute von Defekten in dem Gesundheitsgewissen, von Zweckneurosen, von ungeahnter Vielseitigkeit der Begehrungsvorstellungen geredet wurde in bezug auf Leute, die oft viele Monate lang im Schützengraben standgehalten und Hunderte von Granaten hatten platzen sehen, bevor ihre ersten Krankheitserscheinungen auftraten. Der Timor belli wird ja für manchen Zitterer, der noch nicht draußen war, als direkte Krankheitsursache zutreffen, Begehrungs- und



¹⁾ Siehe diese Wochenschrift 1917 Nr. 15.

¹⁾ Vgl. Strümpell. — 2) Vgl. Mörschen.

Rentenvorstellungen hatte aber von meinen Kranken nachweisbar nur einer, und dieser eine war ein geistig kranker Mensch mit Verfolgungsand Wahnideen; wegen seiner geistigen Störungen wurde er auch nicht mit der Methode behandelt. Dagegen sah ich große Freude über die endliche Heilung bei manchem Kranken, bei dem in früheren Lazaretten Begehrungs- oder Rentenvorstellungen als die Ursache seiner Krankheitserscheinungen angegeben oder gar bei der sogenannten psycho-analytischen Untersuchung ausdrücklich festgestellt worden waren. Trotzdem ich, bevor ich die Methode der Wachsuggestion anwanndte, den Leuten zusprach, der einzige Zweck ihrer Ueberweisung an mich sei, sie von ihren Störungen zu befreien und sie soweit wiederhezzustellen, daß sie ihren früheren bürgerlichen Beruf ausüben könnten, und trotzdem ich ihnen auf das bestimmteste versicherte, sie kämen nicht mehr ins Feld, zitterten und lahmten sie weiter, und nur sehr allmählich trat bei 20 von 38 ein Nachlassen der hysterischen Erscheinungen unter Arbeitsbehandlung ein. Wie weit in einzelnen Fallen die Krankheitserscheinungen durch falsch angebrachte Bemitleidung mit wachgehalten wurden, kann ich natürlich nicht beurteilen; jedenfalls aber sind meine Heilungserfolge, seitdem ich mich von der Auffassung der Begehrungs- und Zweckneurosen freigemacht habe, überraschend, sie betrugen rund 100% gegenüber den nur etwa 50% betragenden und ganz allmählich und unter viel mehr Mühe und Nervenanspannung meinerseits eintretenden Heilungen meiner vorhergehenden Behandlungsweisen. Bei diesen stand die verdienende Arbeit obenan,

Der Auffassung Oehmens über "den Willen zur Krankheit" bei unseren Neurotikern kann ich nur zustimmen. Den "Geist der Aufsässigkeit, Widerspenstigkeit und des Anscheines des Nichtgesundwerdenwollens" hatte ich in den ersten Wochen, als mit einem Male 40 Kriegshysteriker aus den verschiedensten Lazaretten auf meine Station verlegt worden waren und ich auf die übliche Weise (energisches Zufassen, Uebungen, Arbeit, Bäder, Elektrisieren) bei der Hälfte nicht weiter kam, zur Genüge kennen gelernt. Viele der Kranken wurden unzufrieden, manche schimpften, es sei ihnen vor ihrer Verlegung zu mir versprochen worden, sie würden bei mir gesund, und jetzt würden sie es doch nicht, wurden aufsässig und widerspenstig, sodaß ich sie der Disziplin wegen in andere Lazarette verlegen mußte. Je mehr Mühe ich mir bei einzelnen gab, desto stärker wurden ihre Krankheitserscheinungen, und unwillkürlich kam man da auf den Gedanken, daß diese Leute nicht mehr gesund werden wollten, zumal andere unter der gleichen Behandlung ihre Erscheinungen verloren. Jetzt sehe ich ein, daß die Aufsässigkeit nicht dem Unwillen der Kanken darüber, daß sie gesund gemacht werden sollten, sondern darüber, daß sie nicht gesund gemacht werden konnten, entsprungen ist. Ganz anders ist jetzt der Geist auf der Nervenstation. Während die Kanken in den ersten Wochen Briefe mit allen möglichen Beschwerden über mich aus den Fenstern auf die Straße warfen, sind sie jetzt friedlich, dankbar und froh. Je mehr man sich mit den Kriegshysterikern beschäftigt, um so mehr wächst die Ueberzeugung, daß sie zwar eines schwachen, aber keineswegs eines bösen Willens sind. Und vielleicht fühlte auch diesmal die Volkspsyche - wenn auch die äußere Kundgebung ihrer Gefühle zum Schaden war für die, denen sie galt trotz aller ärztlichen Wissenschaft das Richtige, wenn sie die Kriegsneurotiker mehr bedauerte, als es die Mehrzahl der Aerzte tat.

Nach der in unserm Lazarett gemachten Erfahrung halte ich es nicht für zweckmäßig, wenn bei der Errichtung neuer Nervenstationen mit einem Schlage eine große Anzahl von Kriegshysterikern in ein Lazarett zusammengelegt wird, ehe der Arzt des Lazaretts die Gewähr hietet, eine Methode zu beherrschen, die ihm sofortige Heilerfolge verspricht. Es ist zweckmäßiger, im Anfange nur einige wenige Kranke dorthin zu schicken, die zunächst geheilt werden, damit dadurch vorerst eine gewisse psychische Atmosphäre geschaffen wird, damit das Vertrauen der Leute, das sie bei ihrer Ueberweisung in diese Nervenstationen haben, nicht sofort vernichtet wird. Es ist auch nicht zweckmäßig, zu viele Stationen zur Heilung dieser Hysteriker zu errichten, einmal, weil es schwierig ist, die psychische Atmosphäre zu erzeugen und wachzuhalten, und zum andern, weil die Methode der Suggestion um so wirksamer bleiben muß, je weniger Aerzte sie ausüben und je weniger die Möglichkeit besteht, daß sie durch ihre allzu verbreitete Anwendung in ihrem Wesen zur Kenntnis der Kranken kommt, von dem Aufgegriffenwerden durch Kurpfuscher oder der Anwendung durch ungeeignete Aerzte nicht zu reden.

Die Nachbehandlung war in meinen Fällen äußerst einfach. Am zweiten Tage wurden die Leute nechmals mit einem leichten Strom für 1—2 Minuten vorgenommen; dann suchten sie sich gleich auf einem der hiesigen Werke Beschäftigung. Auch diefenigen, die vorher monatelang nicht gearbeitet hatten, baten meist schon am zweiten oder dritten Tage, arbeiten zu dürfen; nur ganz wenige fühlten sich die ersten Tage nach der Behandlung noch nicht kräftig genug, gleich zu arbeiten. In einer Woche arbeiteten so gut wie alle, kein einziger verweigerte die Arbeit. Von Anfang an arbeiteten die meisten 8—10 Stunden täglich, hatten einen Tagesverdienst von 4—8 M, je nach ihrer Ausbildung, und kamen

nur zum Essen und Schlafen ins Lazarett. Dabei fühlten sich die Leute wohl, und der Heeresindustrie konnte eine ganze Anzahl von Arbeitern, und relativ viele Facharbeiter waren darunter, zur Verfügung gestellt werden. Alle, auch die mit früher sehr sohweren hysterischen Erscheinungen, hahen die Arbeit gut vertragen, waren fleißig und bekamen keine Rückfälle. Wenn man überhaupt die Leute 8—14 Tage nach ihrer Heilung in ihrer Tätigkeit sieht und sie vorher bei ihrer Aufnahme ins Lazarett gesehen hat, kennt man sie nicht wieder. Sie sind durchaus ruhig und geordnet, und niemand ahnt, daß er Männer vor sich hat, die monatelang die schwersten hysterischen Erscheinungen gezeigt hatten. Ein Zeichen dafür, daß durch die Suggestion nicht nur die groben äußeren Symptome, sondern auch der ganze seelische Zustand der Kranken günstig beeinflußt worden ist.

Rückfälle hatten von den 149 behandelten Kranken 8. Diese Rückfälle waren ausnahmslos sehr leichter Natur. Bei den meisten gingen sie innerhalb weniger Stunden von selbst wieder fort, nur bei 2 oder 3 war eine nochmalige, kurzdauernde Suggestionssitzung nötig. 5 von diesen Rückfällen traten pelegentlich der im Januar d. J. stattgehabten Generalnachmusterung auf.

Sehr interessant und belehrend, sowohl was die "Zweckmaßigkeit" und den "Timor belli" als auslösende Ursache für die hysterischen Symptome anbelangt, als auch ein guter Prüfstein für die Beständigkeit des Heilungserfolges war das Verhalten der geheilten Zitterk anken, als unvermutet diese Generalmusterung sämtlicher Mannschaften auf Kriegsverwendungsfähigkeit durch zwei fremde Aerzte abgehalten wurde, besonders, da 24 der Geheilten, die zur probeweisen Aufnahme der Arbeit erst einige Tage zuvor nach Hause beurlaubt waren, ganz unvermutet telegraphisch zurückgerufen wurden. Weder bei der Ansage der Generalmusterung noch während der Zwischenzeit traten im Lazarett irgendwelche Rückfälle der hysterischen Erscheinungen auf, auch von den telegraphisch Zurückgerufenen zeigte sie keiner. Auf dem Wege zur Musterungskommission fing einer wieder an zu zittern, angeblich weil es einem anderen Soldaten übel geworden wäre und wie er die Kaserne gesehen habe. Als zwei andere dieses Zittern sahen, fingen auch sie wieder an. Später begannen noch zwei weitere zu zittern. Die beiden letzteren gaben an, das Zittern sei lediglich dadurch entstanden, daß sie zwei Stunden lang in dem naßkalten Wetter vor dem Musterungslokal hätten stehen müssen; durch die nasse Kälte sei das Zittern gekommen und dann hätten sie es nicht mehr lassen können. Zwei von diesen fünfen hörten auf meine Ermahnung hin sofort wieder auf, und als sie vor die Kommission traten, war von ihrem Zittern nichts mehr zu sehen. Bei den übrigen dreien schwand es nach einigen Stunden von selbst. Von 60 nachgemusterten Kranken zeigten die übrigen 55 vor der Kommission keinerlei hysterische Erscheinungen, und keines der Kommissionsmitglieder hätte geahnt, daß die Leute noch ein bis drei Wochen vorher starke hysterische Symptome gehabt hatten. (Inwieweit meine Anwesenheit bei der Musterung suggestiv dabei eingewirkt hat, kann ich natürlich nicht sagen.) Auf meine Vorhaltungen nach der Musterung, weshalb gerade vor der Musterung ein Rückfall wieder eingetreten sei, versicherten mir die fünf Leute, es sei keineswegs die Angst gewesen, kriegsverwendungsfähig geschrieben zu werden (einem von ihnen, der nebenbei schwere Herzstörungen hat, hatte ich übrigens früher gesagt, daß er wegen seines Herzens nicht mehr kriegsverwendungsfähig werden könne), sondern die Aufregung sei plötzlich über sie gekommen; den eigentlichen Grund für diese Aufregung könnten sie nicht angeb n. Deutlich war den fünfen später auch der Aerger und die Scham anzumerken, als ich ihnen in Gegenwart der anderen Kriegsneurotiker vorhielt, daß diese viel energischer die wiedergewonnene Gewalt über ihre Muskeln bewahrt hätten. Ich bin auch überzeugt, daß es nicht mala fides war, die die Rückfälle vor der Musterung bedingt hatte. Denn wenn die Leute auch durch die Wachsuggestion, "geheilt" sind, so ist diese "Heilung" im wesentlichen natürlich nur eine Befreiung von den groben äußeren Krankheitserscheinungen, die hysterische krankhafte Veranlagung wird nicht beseitigt. Es bleihen nach wie vor psychisch nicht mehr so widerstandsfähige Menschen. Deshalb besteht auch die Gefahr, daß sie bei psychischen Insulten wenigstens die ersten Monate hindurch ihre Krankheitserscheinungen wieder bekommen können, nicht wegen ihres bösen, sondern wegen ihres schwachen willens. Deshalb ist es auch unzweckmäßig, sie vorläufig wieder militärisch zu verwenden. Viel zweckmäßiger ist es, sie in der Heeresindustrie arbeiten zu lassen. Das aber können, wie meine Kranken zeigen, ohne daß nachteilige Wirkungen auf die hysterische Veranlagung zu befürchten wären, so gut wie alle.

Auch 8 Patienten, die über Anfälle von Bewußtlosigkeit klagten, habe ich mit Wachsuggestion behandeit. Zwei davon hatten nachher noch je einen Anfäll, die übrigen, die bis zu drei Anfällen wöchentlich gehabt hatten, blieben bisher davon frei, ob dauernd, kann ich nicht sagen. Objektiv fühlen sie sich alle "besser".

Ein Patient, bei dem eine multiple Sklerose durch grobe hysterische Symptome überlagert war, wurde durch Wachsuggestion glatt und ohne nachweisbaren Schaden für die organische Rückenmarkskrankheit von den hysterischen Begleiterscheinungen befreit. Die Wachsuggestionsmethode mit schwachem elektrischen Strom eignet sich nach meinen Erfahrungen zur differentialdiagnostischen Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Nervenstörungen; ihre Unschädlichkeit erlaubte mir, sie als zweckmäßiges und sicheres differentialdiagnostisches Mittel in manchen zweifelhaften Fällen von Kriegsbeschädigungen des Nervensystems schätzen zu lernen.

Die zeitweiligen Kopfschmerzen, über die so gut wie alle Kranken klagten, wurden bisher nur bei wenigen günstig beeinflußt; bei den meisten bestehen sie in unverminderter Stä.ke fort. Auch Arzneimittel halfen dagegen nicht.

Die Störungen im Empfindungsvermögen, die meistens in einer Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit bestehen, schwanden in der Mehrzahl der Fälle in der ersten Sitzung, bei manchen Kranken sind sie indessen viel hartnäckiger als die motorischen Störungen. Namentlich bei den Kranken, bei denen die Empfindung gegenüber Nadelstichen am ganzen Körper herabgesetzt ist, bleibt die Anästhesie außerordentlich hartnäckig. Ein alleiniges Schwinden der Sensibilitätsstörungen, während die motorischen Erscheinungen blieben, habe auch ich nie geschen. Die besonders bei den Handkontrakturen bestehenden vasomotorischen Störungen: tiefe Zyanose und Kälte, sowie einmal eine hochgradige ödematöse Schwellung gingen rasch zurück, sobald die motorischen Störungen beseitigt waren.

Die Raschheit und Sicherheit der Heilwirkung der Wachsuggestion mit schwachen Strömen — selbst bei den ältesten und verschlepptesten Fällen — ihre Unschädlich keit und die dadurch gegebene Möglichkeit, sie überall anzuwenden, auch in Frühfällen und bei Kombinationen von organischen und funktionellen Nervenleiden, ihr Verzicht auf äußeren Zwang und auf Schmerzwirkung, der sie auch bei Offizieren und gebildeten Soldaten uneingeschränkt anwendbar macht, ihre reletive Einfachheit, die von dem behandelnden Arzte nicht die besondere Schulung und Erfahrung der Hypnose voraussetzt, und vor allem ihre aus der Kenntnis des Wesens der Erkrankung entspringende ärztliche und menschliche Milde machen sie m. E. zur besten Art der Kriegshysteriebehandlung, die wir bis jetzt kennen. Ihre möglichst häufige Anwendung liegt nicht weniger im Interesse manches Kriegsbeschädigten als in dem des Staates.

Aus dem Haupt-Festungslazarett Posen. (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Clauss.)

Dystrophia adiposo-genitalis mit Myopathie. Von Dr. Sigismund v. Dziembowski.

Es dürfte wohl heutzutage nicht mehr von wissenschaftlichem Interesse sein, die typischen und einwandfreien Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis jedesmal zu publizieren. Man bekommt zwar dieses Krankheitsbild nicht alltäglich zu sehen, aber der Symptomenkomplex ist überaus charakteristisch und reichlich oft beschrieben. Desto wertvoller sind aber für die wissenschaftliche Forschung und Kenntnis der interessanten Störungen im endokrinen System diejenigen Fälle, welche Erscheinungen bieten, die nicht ohne weiteres in das eine oder andere Symptomenbild zu rubrizieren sind. Ich möchte im Folgenden über einen Fall berichten, der zwar mit Sicherheit als Dystrophia adiposogenitalis aufgefaßt werden kann, anderseits aber Symptome aufweist, die nicht ohne weiteres in den Rahmen dieses Zustandsbildes gehören.

O. W., 26 Jahre alter Zahntechniker, z. Z. M. K. W., gibt an, daß in seiner Familie Fettsucht und Nervenleiden häufig vorgekommen sind. Er selbst soll mit einer Lähmung der rechten Hand zur Welt gekommen sein; die Geburt hat, wie durch Ermittelungen festgestellt, äußerst lange gedauert und ist sehr schwierig gewesen. Als Kind war W. stets gesund, nur war die rechte Hand schwach. Er verspürte hier oft ein krampfhaftes Gefühl und Steifigkeit in den Fingern, konnte kleinere Gegenstände, die er festhielt, nicht ohne weiteres loslassen und mußte oft mit der gesunden Hand den Krampf der Finger lösen. Beim Gehen war das rechte Bein oft sehr steif. Im 15. Lebensjahr litt er an sehr hartnäckigen Kopfschmerzen längere Zeit hindurch, sodann trat rasch zunehmende Fettsucht auf. Am Gesicht, an den Schultern, an der Brust und am Bauch nahmen die Fettpolster sehr stark zu; zeitweise ging dies so rapide vor sich, daß die Haut und die Hautgefäße platzten und Blutungen stattfanden. Diese Fettwucherung dauerte etwa drei Jahre lang, sodann blieb der Zustand stationär. Während dieser Zeit schwanden die krampfhaften Erscheinungen in der rechten Hand und im rechten Bein ganz. Er entsinnt sich, daß er einige Zeit danach einige Jahre hindurch sehr viel trinken mußte und auffallend oft und große Mengen Urin ließ, was aber dann allmählich wieder nachgelassen hat. In den letzten Jahren bemerkte er, daß die Hoden kleiner wurden, auch nahmen die Ejakulationen sowie Erektionen an Häufigkeit und Intensität ab, und die Libido sexualis schwand erheblich. In den letzten Monaten stellte sich auffallende, zunehmende

Schwäche ein, besonders auf der rechten Körperhälfte, wegen der W. vom Felde — er war drei Monate lang als M. K. W. bei einem Feldlazarett tätig — zurückgeschickt wurde. Er litt zu Beginn dieser neuen Krankheitserscheinung wiederum viel an Kopfschmerzen.

Die Untersuchung des Patienten ergibt: Bei der Betrachtung des Patienten fallen sofort die Merkmale der Dystrophia adiposo-genitalis auf. Die Fettpolster am Rumpf, am Gesicht und an den Extremitäten sind sehr stark entwickelt. Besonders ausgeprägt sind sie an der Brust, an den Schultern und am Bauch, an dem große Fettwülste schlaff herunterhängen. An den Schultern, an der Brust und am Bauch sieht man überdies selten stark ausgesprochene, weiße Striae. Die Behaarung am Gesicht und an der Brust ist recht dürftig, am Genitale hat sie eine für den femininen Typus charakteristische Anordnung. Der Bau des Beckens und die Form der Hände erinnern ebenfalls an den femininen Typus. Die Untersuchung der Augen ergibt eine leichte bitemporale Hemianopsie. Im übrigen sind die Sinnesorgane ohne Befund. Die Halsorgane, namentlich die Schilddrüse, sind ohne Befund. Das Herz ist, wie perkutorisch und röntgenologisch nachweisbar, diffus ein wenig verbreitert. Die Pulsfrequenz beträgt 110 Schläge in der Ruhe, 130-140 längere Zeit hindurch nach leichten Anstrengungen. Der Blutdruck ist niedrig und beträgt 100/65 mm Hg.

Im übrigen sind die inneren Organe ohne Befund.

Blutbild: Lymphozytose von 40-45%, sonst ohne Befund. Wa.R. im Blute negativ.

Die Zuckertoleranz ist erheblich gesteigert.

Die Röntgenuntersuchung ergibt folgenden charakteristischen Befund an der Sella turcica: Die Proc. clinoidei anteriores und posteriores sind nur durch sehr sorgfältige Blendenaufnahme darzustellen, während sie sonst auf unseren Röntgenogrammen ohne Blendenaufnahme scharf und deutlich zu sehen sind. Sie sind auffallend hell und dabei etwas aufgetrieben, auch sieht man einen Schatten oberhalb des Bedens der Sella turcica. Ueberdies weist der Boden der Sella einen doppelten Kontur auf.

Die spezielle Untersuchung des Muskel- und Nervensystems ergibt eine auffallende Schlaffheit der Muskulatur, besonders auf der rechten Körperhälfte. Im Gesicht sind die mimischen Muskeln sehr wenig rege, der Gesichtsausdruck ist leblos. Beiderseits, besonders rechts, besteht Lagophthalmus, aber ohne Protrusio bulbi. Die Mundwinkel hängen beiderseits schlaff herunter, der Mund ist andauernd halb offen. Die Muskulatur der oberen Extremitäten ist schlaff, die Ellenbogengelenke. die Hand- und Fingergelenke sind erheblich überstreckbar, besonders auf der rechten Seite. Die Bewegungen, namentlich der Händedruck, sind schwach, besonders rechts. Im übrigen erscheinen aber die Extremitäten gewölbt, die Muskulatur gut entwickelt. Die Muskeln der unteren Extremitäten verhalten sich ebenso, die Gelenke sind auch hier überstreckbar, die Bewegungen, besonders die der Zehen und der Füße, sind schwach, namentlich auf der rechten Seite. Im übrigen bestehen aber weder Symptome, die für eine organische Läsion des zentralen Neurons (Reflexsteigerung, Spasmen usw.), noch für eine Läsion des peripherischen Neurons (Atrophie, fibrilläres Zucken, Entartungsreaktion) sprechen könnten. Die elektrische Erregbarkeit ist regelrecht, nur sind die Zuckungen etwas träge und langsam. Des weiteren fällt auch Schlaffheit und Schwäche der Muskulatur des Rumpfes, des Becken- und des Schultergürtels auf. Der Gang und die Haltung sind plump lordotisch. Das Aufstehen aus der horizontalen Lage geht in derselben Weise wie bei der Erbschen progressiven Muskeldystrophie vor sich. Es besteht beiderseits, besonders aber rechts, ein positives Trendelenburgsches Phaenomen, welches eine Insuffizienz der Glutäen, besonders des Glutaeus medius, bedeutet. Die Schultern hängen schlaff herunter, die Konfiguration der Schulterblätter erinnert infolge der Muskelschlaffheit lebhaft an die Scapulae alatae bei der Erbschen Muskeldystrophie.

Im übrigen ist an dem Patienten nichts Krankhaftes festzustellen. Die mikroskopische Untersuchung eines probeexzidierten Stückes aus dem M. bieeps, welches schon makroskopisch sehr stark von Fett durchwachsen ist, ergibt: Die sehr spärlichen Muskelfasern sind auffallend atrophisch; sie sind von recht reichlich entwickeltem Fettgewebe umgeben (Prof. Winkler).

Eine Dystrophia adiposo-genitalis kann man in dem geschilderten Falle mit Sicherheit diagnostizieren. Die wichtigsten Merkmale, nämlich Fettsucht, Störungen der Genitalfunktion, bitemporale Hemianopsie und Veränderungen an der Sella turcica sind vorhanden, und es bestehen noch andere Symptome, welche in den Rahmen des Krankheitsbildes ebenfalls hineinpassen. Ich meine hier die erhöhte Zuckertoleranz, die Blutdrucksenkung, die Lymphozytose, die Skelettveränderungen sowie die vorübergehenden Symptome des Diabetes insipidus. Daneben ist aber in diesem Falle ein Symptom besonders ausgeprägt, welches aus dem Rahmen der Dystrophia adiposo-genitalis eigentlich herausfällt, nämlich die auffallende Schlaffheit der gesamten Muskulatur. Wie aus der Beschreibung hervorgeht, besteht eine solche an der Gesichtsmuskulatur, an der Muskulatur des Rumpfes, des Becken, des Schultergürtels und



der Extremitäten. Auch spricht die leichte diffuse Herzverbreiterung und die Tachykardie für ein gleiches Verhalten des Herzmuskels. Sehr merkwürdig ist es, daß auf der rechten Körperhälfte, auf der offenbar eine im Anschluß an ein Geburtstrauma entstandene zerebrale Kinderlähmung mit Spasmen in der Kindheit bestanden hat, nunmehr die Erscheinungen der Muskelschwäche und Schlaffheit besonders ausgesprochen sind. Man kann sich die Tatsache nur so deuten, daß die Muskulatur, welche infolge der Hemiparese weniger widerstandsfähig war, durch die Muskelerkrankung besonders gelitten hat. Eine spastische Hemiplegie kann aber durch eine Myopathie schlaff werden, da letztere im Effekte bezüglich der Spasmen etwa gleichwertig mit einer Erkrankung des peripherischen Neurons ist. Auf diese Weise ist also die spastische Parese ganz geschwunden, und zurzeit sind nur die Erscheinungen der Myopathie nachweisbar.

Veränderungen am Muskelsystem nach Art der geschilderten kommen bei allerhand Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion bekanntlich vor. Es ist dies am häufigsten der Fall bei Störungen der Schilddrüsenfunktion, bei Erkrankungen der Nebennieren, beim Status thymicolymphaticus und beim Hypo- und Agenitalismus. Dagegen ist die Muskelschwäche und Schlaffheit bei dem Krankheitsbilde der Dystrophia adiposo-genitalis, dem eine Unterfunktion der Hypophyse zugrundeliegt, bis jetzt nur so vereinzelt erwähnt worden, daß man sie als nicht zu dem typischen Symptomenkomplex gehörig bezeichnen kann. Doch darf man nicht vergessen, daß in der Literatur Fälle bekannt sind, welche dafür sprechen, daß der Hypophyse auch eine Bedeutung für das Zustandekommen von Erkrankungen des Muskelsystems zukommt. Als einen bes nders instruktiven Fall möchte ich hier den Fall von Clark und Atwood anführen, in dem Myopathie bei einem Enchondrom der Hypophyse beobachtet wurde. Ferner muß erwähnt werden, daß bei der Akromegalie, also bei Hyperfunktion der Hypophyse, nicht allzu selten Symptome von Seiten des Muskelsystems zur Beobachtung gelangen. Am häufigsten findet man in solchen Fällen eine auf alle Gliedmaßen gleichmäßig verteilte Amyotrophie mit regelrechtem Verhalten der Reflexe und der elektrischen Erregbarkeit. Duchesneau spricht hier sogar von einer amyotrophischen Form der Akromegalie. Eine viel größere Rolle spielt die Schlaffheit und Schwäche der Muskulatur bei denjenigen Erkrankungsformen, die durch eine Unterfunktion der Hypophyse und zugleich auch anderer Drüsen mit innerer Sekretion zustandekommen. Ich erinnere an das sogenannte thyreo-testikuläre-hypophysäre Syndrom, bei dem die geschilderten Symptome von Muskelschwäche fast regelmäßig vorkommen. Auch bei der Dercumschen Krankheit, die man nach dem heutigen Stande der Wissenschaft wohl als die Folge einer Unterfunktion der Schilddrüse und Hypophyse ansehen kann, begegnen wir nicht selten Erscheinungen von Muskelschwäche und Muskelschlaffheit. In dem oben geschilderten Falle waren zwar keine sicheren Anzeichen einer Unterfunktion anderer Drüsen nachweisbar, aber trotzdem kann man natürlich annehmen, daß infolge der bestehenden Wechselbeziehungen wohl auch die Funktion der anderen Drüsen in Mitleidenschaft gezogen war. Immerhin war es von großem Interesse, durch die Einleitung einer spezifischen, organotherapeutischen Behandlung den Versuch zu machen, die Frage, ob in dem beschriebenen Falle der Ausfall der Funktion der Hypophyse als das ursächliche Moment für das Zustandekommen der Myopathie anzusehen war, zu klären.

Der Versuch wurde so ausgeführt, daß dem Patienten zweimal täglich eine Ampulle Hypophysenextrakt - zur Anwendung kam Pituitrin und Hypophysin (Meister Lucius & Brüning) - injiziert wurde. Nach den ersten Injektionen traten Kopfschmerzen auf, ähnlich wie bei Beginn des Leidens, die jedoch alsbald gänzlich schwanden. Bereits nach 14 Tagen war ein recht erfreulicher Erfolg unverkennbar. Die Erscheinungen der Dystrophia adiposo-genitalis wurden überaus günstig beeinflußt. Es erfolgte Gewichtsabnahme um 4½, kg, die Blutlymphozytose ging ganz zurück, der Blutdruck stieg von 100/65 auf 135/100 mm Hg, und die erhöhte Zuckertoleranz schwand fast vollständig. Tägliche, mehrmalige Erektionen und Zunahme der Libido sexualis bewiesen den Effekt auf die Genitalorgane. Mit diesen Erscheinungen ging auch eine deutliche subjektive Besserung des Befindens Hand in Hand. Der Patient gab schon nach einigen Tagen an, er fühle sieh entschieden wohler und viel kräftiger, er hätte wieder Lust, seinen Beruf zu ergreifen, während er sich früher für gänzlich arbeitsunfähig hielt. Das Gefühl der Müdigkeit und Schwäche in den Gliedern und das taube Gefühl, welches er oft empfand, war geschwunden. Neben dieser subjektiven Besserung der Asthenie konnte nun, was gerade in diesem Falle das Wichtigste ist, auch objektiv eine Steigerung des Muskeltonus nachgewiesen werden. Die Beregungen wurden zusehends lebhafter und kräftiger, was besonders am Händedruck, aber auch beim Aufstehen und beim Gehen usw. unverkennbar war. Vor allen Dingen merkte man aber den Unterschied an den Gesichtsmuskeln. Der Mund wurde jetzt geschlossen gehalten, die Lippen und Mundwinkel hingen nicht mehr schlaff herunter wie vor Beginn der Behandlung, auch wurde der Gesichtsausdruck und die Mimik viel lebhafter. Ebenso ist auch der Lagophthalmus so gut wie ganz geschwunden. Auf

elektrische Reize reagieren die Muskeln sämtlich mit viel lebhafteren Zuckungen. Endlich muß hervorgehoben werden, daß auch auf den Herzmuskel die Behandlung nicht ohne Einfluß geblieben ist. Der Puls ist viel langsamer geworden, die Tachykardie hat ganz nachgelassen, und ebenso die Zunahme der Pulsfrequenz nach leichten Anstrengungen.

Nebenbei bemerkt hat die Behandlung mit Extrakten aus anderen in Frage kommenden Drüsen (Schilddrüse, Nebennieren, Heden) keinen Erfolg gezeitigt.

Namentlich mit Rücksicht auf den baldigen therapeutischen Erfolg ist der geschilderte Fall lehrreich. Die Myopathie in diesem Falle war zweifellos eine Folge der Erkrankung und Unterfunktion der Hypophyse. Hand in Hand mit der Besserung, welche durch die Therapie die bekannten Symptome der Dystrophia adiposo-genitalis erfuhren, ging auch eine Besserung der Myopathie einher. Diese Besserung muß auf die zugeführten Sekrete der Hypophyse bezogen werden. Diese Sekrete können ihre Wirkung entweder direkt auf die Muskulatur entfaltet haben oder dadurch, daß sie aktivierend auf die Sekrete anderer Drüsen eingewirkt haben. Jedenfalls liefert der von mir beobachtete Fall einen Beweis für die Richtigkeit der Ansicht derjenigen Forscher, welche der Hypophyse eine größere Bedeutung im endokrinen System auch in Bezug auf das Muskelsystem zuschreiben.

Ueber die Aetiologie der Eklampsie.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme in Fohrde.

Ueber die Ursache der Eklampsie sind verschiedene Theorien aufgestellt worden.

Frerichs faßte die Eklampsie als akute Urämie auf, was von Schröder in seinem Lehrbuch der Geburtshllfe als nicht richtig bezeichnet wurde, da im Blut der Eklamptischen weder Harnstoff noch Ammoniak nachweisbar waren. Landois vermutete eine Retention von Kreatin und Kreatinin, wodurch die Reflexerregbarkeit der Krampfzentren gesteigert würde.

Bei Sektionen Eklamptischer fand sich in den Nieren neben Anämie eine fettige Degeneration der Epithelien (v. Leyden). Hierauf baute Gessner¹) seine Auffassung der Eklampsie als Folge völligen Versagens der Nierenfunktion auf und stellte die Eklampsie in Analogie zur Urämie, ohne jedoch beide Zustände als identisch zu erklären.

Bis in die neueste Zeit hielt sich also der Gedanke, daß in den Nieren das Primäre der Eklampsie gegeben sei.

Nächst der Niere wurde aber auch im schwangeren Uterus die Veranlassung zur Eklampsie gesucht. Eise nreich*) meint, daß fötale Eiweißstoffe in den mütterlichen Blutkreislauf gelangen und, weil dies unter Umgehung des Darmkanals geschehe, durch spezifische Antikörper mit fermentartiger Wirkung abgebaut werden, wobei es zu Spaltungsprodukten kommt, welche die Erscheinungen der Graviditätstoxikose auslösen. Auch Steiger*) glaubt an Verschleppung fötaler Elemente in den Blutkreislauf der Mutter und dadurch bedingte "Vergiftungserscheinungen". Franz*) faßt Eklampsie auf als eine Autointoxikation durch Eiweißabbauprodukte, die von Fermentspaltung des Plazentaeiweißes herstammen.

Zinsser⁵) konnte die Annahme einer Eiweißzerfallstoxikose durch songfältigst angelegte Untersuchungen widerlegen; er vermutet als letzte Ursache eine komplexe, von der Plazenta ausgehende Giftwirkung. Veit⁵) sagt, das Eklampsiegift stamme vom Eiweiß der Peripherie der Plazenta. Abderhalden') ist der Ansicht, daß das Anormale bei der Eklampsie in erster Linie in der Beschaffenheit der Plazenta liegt. Lie pmann⁵) findet im Tierversuche die Plazenta Eklamptischer hochgradig giftig, normale Plazenten aber ungiftig. Das Gift ist an die Chorionzellen gebunden.

Daß die Plazenta ätiologisch für die Eklampsie in Frage komme, war zuletzt die am weitesten verbreitete Ansicht.

Auf ganz andere Weise allerdings glaubte Riss mann⁹) die Eklampsie erklären zu können. Er fand bei Blutuntersuchungen Eklamptischer, ähnlich wie Cohn¹⁰) beim Diabetes, eine Minderung des Kalium- und Erhöhung des Natriumgehaltes des Blutes und betrachtet die Eklampsie als den Endausgang einer Stoffwechselstörung, entsprechend dem Koma beim Diabetes.

Nun brachte der Krieg die zuerst vereinzelt, dann öfter beobachtete Tatsache, daß die Zahl der in die Kliniken eingelieferten Eklampsie-fälle abnahm. In der Tübinger Universitäts-Frauenklinik fiel ihre Zahl von durchschnittlich 0,6% der klinischen Geburten der Jahre 1904 bis 1914 im Jahre 1915 auf 0,1%, um im folgenden Jahre 0% zu betragen.



¹⁾ B kl. W. 1916 Nr. 10. — *) Aerztl. Verein München, 24. IV. 1912. — *) Zechr. f. Geburtsh. 1915 Nr. 4. — *) Mitt. d. Aerzte in Steiermark, Graz 1912. — *) Zechr. f. Geburtsh. 78 H. 2. — *) B. kl. W. 1913 Nr. 4. — *) M. m. W. 1912 Nr. 24. — *) M. m. W. 1905 Nr. 46 u. 1912 Nr. 28. — *) Frauenarzt 1915 Nr. 1 u. 2 u. M. Kl. 1915 Nr. 15. — 10) D. m. W. 1913 Nr. 40.

In der Charité zu Berlin sank die Zahl von 2,4% (je in 1912 und 1913) im Jahre 1914 auf 2,0%, 1915 auf 1,4% und 1916 auf 0,57%; in der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin von 3,1% (Durchschnitt der Jahre 1910-1914) auf 1,8% und 0,8%. Es machte den Eindruck, daß die auffallende Erscheinung des Rückgangs der Eklampsiefälle irgendwie indirekt mit dem Kriege im Zusammenhang stehen könne. Ruge II1) vermutete als Erster einen Zusammenhang mit der veränderten, fettund eiweißarmen Nahrung. Warne kros2) schloß sich dem an. Zwar hält auch Warnekros die Sache nicht für erwiesen - spricht er doch ausdrücklich nur von einem eventuellen Zusammenhang zwischen Eklampsie und Diät - aber trotzdem geht er in seinen Schlußfolgerungen so weit, daß er, um möglicher Eklampsie vorzubeugen, vom sechsten Monat der Gravidität ab ganz allgemein eine starke Einschränkung des Fettund Eiweißgehalts der Nahrung fordert und eine hauptsächliche vegetabilische Ernährung wünscht.

Ma yer3) glaubt nicht an eine Beeinflussung der Eklampsieentstehung durch Diät, weil er die Abnahme der Eklampsiefälle bereits zu einer Zeit feststellte, als die Ernährung seiner bäuerlichen Klientel noch nicht im geringsten durch Zwangsabgaben rationierter Lebensmittel verändert war. Er sieht die Ursache für das Seltenerwerden der Eklampsie in der erzwungenen sexuellen Temperenz, sodaß also danach die Eklampsie von gehäuften Spermaimprägnationen abhängig sein könnte.

Wir sehen, die Aetiologie der Eklampsie ist bisher nicht sichergestellt. Das meiste Vertrauen verdient noch der experimentell wahrscheinlich gemachte Sitz des Eklampsiegiftes in der Plazenta. Die beiden auf Grund der Kriegsbeobachtungen aufgestellten Theorien sind zum mindesten unbewiesen. Und wenn schon wirklich die Eklampsie mit der Ernährung im Zusammenhang stehen sollte - sie kann ja auch andere durch den Krieg beeinflußte Ursachen haben -, weshalb muß dann die Schuld dem Fett und Eiweiß zugesprochen werden, nur weil zufällig diese beiden Nährstoffe gleichzeitig während des Krieges uns in geringerer Menge als früher zur Verfügung stehen? Ebensogut könnte doch eines von beiden allein in Frage kommen. Der Vorschlag von Warnekros, nunmehr alle Schwangeren, nicht etwa nur die an Schwangerschaftsniere erkrankten, fett- und eiweißarm zu ernähren, geht gewiß zu weit. Er steht in direktem Gegensatz zu der allgemein herrschenden Ueberzeugung von der Notwendigkeit, daß schwangere Frauen eine gehaltvolle, d. i. nährstoffreiche Nahrung in ihrem ureigensten Interesse zu sich nehmen sollen. Obwohl auf mehrere hundert Geburten nur eine Eklampsie kommt, sollten alle Schwangeren sich kasteien! Damit kämen wir wohl vom Regen in die Traufe. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die während der Gravidität und Laktation bei schwächlichen Frauen bisweilen auftretende Tetanie auf Unterernährung, bei zufällig bestehender funktioneller Schwäche der Epithelkörperchen, zurückzuführen ist. Durch absichtlich ungenügende Ernährung würden wir also bei der nicht allzu seltenen Schwäche der Epithelkörperchen künstlich Fälle von Tetanie züchten können. In der vagen Hoffnung, daß vielleicht auf je 500 Schwangerschaften eine Eklampsie ausbleiben könnte, sollten wir allen Frauen Einschränkungen und Entbehrungen auferlegen, durch die sie sich selbst und ihre Nachkommenschaft schädigen! Sollten wir die Entstehung vermehrter Tetaniefälle begünstigen! Das hieße denn doch beinahe den Teufel mit Beelzebub austreiben,

Verschiebebahn zur Projektil-Diagnose nach Gillet.

Von Stabsarzt Dr. Goerlich und Röntgenmechaniker Ingenieur Milczewsky.

Die Lagebestimmung von Fremdkörpern nach Gillet beruht auf folgendem Prinzip4): Von dem zu untersuchenden Objekt wird von zwei verschiedenen Punkten aus je eine Röntgenaufnahme auf eine und dieselbe Platte gemacht. Dabei wird die Röntgenröhre nach der ersten Aufnahme um eine bestimmte Entfernung verschoben. Die beiden Punkte, Fixpunkte genannt, die bei der ersten und zweiten Röhrenstellung senkrecht unter der Kathode liegen, müssen auf der Kassette mit Bleimarken so bezeichnet sein, daß sie nach der Entwicklung der Platte am Plattenrand erscheinen. Der Fremdkörper und ein in der Nähe desselben auf die Haut aufgelegtes Bleikreuz⁵) zeigen sich auf dem Negativ doppelt. Mit Hilfe dieser Platte wird mit einem genau gearbeiteten Meßapparat, dem Stereometer, der Schnittpunkt der Strahlen bestimmt, welche durch den Fremdkörper bzw. das Bleikreuz führen. Man erhält auf diese Weise eine genaue Ortsbestimmung des Fremdkörpers und findet einen Hautpunkt, unter welchem der Fremdkörper in senkrechter Linie liegt, zugleich mit einem genauen Tiefenmaß.

Grundbedingung für ein mathematisch genaues und chirurgisch brauchbares Resultat ist die fehlerfreie Anfertigung des Röntgennegativs.

Nach Gillet bezeichnet man vor jeder Aufnahme die beiden Fixpunkte auf der Kassette mit dem Abstand der beabsichtigten Röhrenverschiebung. Dieser beträgt gewöhnlich 10 oder 12 cm. Alsdann wird der Fokusabstand von 50-60 cm bestimmt und die Röhre zuerst auf den einen Fixpunkt zentriert, darauf wird diese verschoben und auf den zweiten Punkt zentriert. Die Zentrierung wird mit dem Zentrifixator im abgedunkelten Zimmer vorgenommen. Als Kassette wird eine Stereokassette empfohlen, in welche nach der Zentrierung eine gewöhnliche, mit der Platte beschickte Kassette geschoben wird. Der Patient muß sehr vorsichtig gelagert werden, damit keine Verschiebung der Kassette oder der Röhre eintritt. Nun kann die erste Aufnahme und nach Verschiebung der Röhre die zweite gemacht werden.

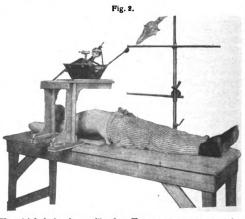
Dieses Verfahren ist umständlich und birgt manche Fehlerquelle in sich. Es erfordert eine Apparatur, welche die Anwendung der Methode erschwert, insbesondere im Felde, da die Feldröntgenstation weder ein genau und leicht verschiebbares Röhrenstativ, noch einen Zentrifixator, noch eine Stereokassette zur Verfügung hat. Um diese Nachteile zu beseitigen, haben wir eine behelfsmäßige Vorrichtung, die Verschiebebahn, hergestellt, welche die Aufnahme wesentlich vereinfacht.

Die Verschiebebahn besteht aus einer Grundplatte mit einem Ausschnitt, in welchen eine 24: 30 cm-Kassette so hineinpaßt, daß sie sich nicht verschieben kann. Auf der einen Schmalseite sind zwei senkrecht stehende, unter sich verbundene Träger angebracht, welche die eigentliche, zur Grundplatte parallel verlaufende Bahn tragen. Sie trägt einen U-förmigen Ausschnitt, auf dessen Ränder der Blendenkasten mit der



Röhre aufgesetzt wird. Kasten wird auf der Bahn von zwei Leisten geführt, zwischen denen er zwangsläufig parallel zur Platte und ihrer Langseite verschoben werden kann. Auf einer der Leisten ist eine Skala von 0, 10 und 12 cm eingezeichnet. Bei 10 und 12 sind Sperrleisten, gegen die der Blendenkasten bei 10 bzw. 12 cm Verschiebung anstößt. Die Sperrleiste für 10 cm Verschiebung ist an ihrem einen Ende um eine Achse drehbar, sodaß sie sich zurückklappen läßt (s. Fig. 1) und eine Verschiebung bis zu 12 cm gestattet. Der Abstand der Bahn von der Platte ist so gewählt, daß bei aufgesetztem

Blendenkasten und einer Röntgenröhre von 18 cm Kugeldurchmesser die Antikathode 60 cm von der Platte entfernt ist. Als Kassette dient eine gewöhnliche 24:30 cm-Kassette. Die Fixpunkte sind auf dieser, etwa 2-3 cm vom Rande einer Längsseite entfernt, durch in der Mitte durchlochte Bleirechtecke dauernd markiert. Sie werden bestimmt, indem man bei jeder der drei Röhrenstellungen, die auf der Bahnskala mit 0,



10 und 12 bezeichnet sind, die Röhre zentriert, d.h. den Fußpunkt des Normalstrahls auf der Kassette bezeichnet. Die Zentrierung wurde richtig vorgenommen, wenn nach derselben die Durchlochung der

Fixpunktmarke 0 von der von 10 und 12 genau 10 bzw. 12 cm entfernt 'ist.' Die

Verschiebebahn kann für den Transport zusammengelegt werden.

Die Aufnahme mit dem Apparat gestaltet sich sehr einfach: Die geladene Kassette wird in die Grundplatte eingelegt, der Patient wird auf diese so gelagert, wie er voraussichtlich bei der Operation liegen wird, und zwar so, daß die Mittelinie des Körpers bzw. die Längsachse der Extremität senkrecht zur Verbindungslinie der Fixpunkte,

Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 33. — ²) Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 46. —
 Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 40.
 Vgl. den Aufsatz von Prof. Gocht in Nr. 8 1916 dieser Wochenschrift. — ⁵) Noch besser ein in ein schmales Bleiband eingeschnittenes_Luftkreuz.

also parallel zur Schmalseite der Platte liegt.¹) Nun erfolgt die Belichtung bei Röhrenstellung 0, der nach Verschiebung um 10 bzw. 12 cm die zweite folgt. Die ganze Lagebestimmung: Aufnahme, Entwicklung und Fixierung der Platte, sowie die Messung mit dem Stereometer ergibt in 30—40 Minuten eine gute Projektil-Diagnose.

Auf Grund der Beschreibung und unter Zuhilfename der Abbildungen ist es jeder Feldröntgenstation ermöglicht, eine Verschiebebahn anzufertigen, welche die Hauptbedingungen derselben erfüllt: Plattenparallele, Röhrenverschiebung und dauernde Zentrierung der Röhre bei Verschiebungen über die bezeichneten Fixpunkte. Der einzige Apparat, den die bewährte Mcßmethode noch erfordert, ist das Stereometer, das beim Etappen-Sanitätsdepot angefordert werden kann. Mit diesen beiden Vorrichtungen, der Verschiebebahn und dem Stereometer, kann jeder Feldröntgenmann in Kürze fehlerfreie Lagebestimmungen ausführen.

Einiges über die "neue" Simpson-Lampe.

Von Dr. Hans L. Heusner in Giessen.

Da das Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte zu den ansesehensten ärztlichen Zeitschriften des Auslandes gehört, scheint es nicht unangebracht, auf die von Messerli in Nr. 41 v. J. dort beschriebene neueste Errungenschaft der Technik, die von dem Engländer Simpson, "erfundene" Lampe, etwas näher einzugehen, zumal Dr. E. F. French sie als "eine Erfindung von dem allergrößten Interesse sowohl für Aerzte als für Laien" bezeichnet und die "Times" vom 10. Januar 1915 sogar von "neu entdeckten X-Strahlen" (!!) spricht. Röntgen ist also damit überröntg.

Doch sehen wir uns dieses Machwerk britischen Geistes etwas näher an. Die Simpson-Lampe besteht aus einer mit der Hand zu betätigenden Reguliervorrichtung, in welche statt der Kohlen Elektroden aus einer Mischung, in der Hauptsache aus Wolfram bestehend, eingesetzt sind. Zwischen ihnen bildet sich der Lichtbogen. Die Wolframelektroden sind das einzig Neue und Besondere, wie auch Messerli betont. Das Licht wird durch Reflektoren mehr oder weniger konzentriert. Vorrichtungen, den Abstand von Bogenlichtkohlen mit der Hand zu regulieren, gibt es in unendlicher Fülle, aber außer für Lichtbildapparate, Bühnenbeleuchtung, Photographie und ähnliche Zwecke sind sie nicht in Verwendung, da, besonders für den Arzt, die Handregulierung viel zu umständlich ist. Schon seit Jahren hat man daher in der Lichttherapie nur Lampen mit selbsttätiger Bewegung der Kohlen in Gebrauch. Als solche ist die Bogenlampe zwar für Bestrahlungen noch teilweise sehr beliebt, aber sie hat auch große, nicht zu leugnende Nachteile, ob wir sie mit gewöhnlichen Kohlen verwenden oder mit Metallelektroden, wo ihre Mängel noch deutlicher zutagetreten. Der Stromverbrauch ist bei einigermaßen wirksamem Bogenlicht sehr groß, unter 15-20 Ampère im Scheinwerfer und 50-80 Ampère bei offener Flamme ist ein brauchbares Heilergebnis nicht zu erzielen. Ueber 25 Ampere darf man im allgemeinen einer Leitung im Privathause nicht entnehmen, weil sonst Störungen der gesamten Beleuchtungsanlage eintreten. Größere Bogenlampen kann also nur eine Anstalt mit eigener Kraftstation anschließen. Dazu kommen der teure Kohlenverbrauch, die der Atmung schädlichen Dämpfe usw. Metallelektroden ergeben allerdings ein ausgedehnteres Spektrum im Ultraviolett, aber diese Strahlen sind, wie auch Messerli von der Simpson-Lampe angibt und was ja bekannt ist, von sehr kurzer Wellenlänge. Nach den vorliegenden Untersuchungen dürfte sich das Spektrum etwa von 225 bis 676 μμ erstrecken.2) Die Strahlen kürzester Wellenlänge haben aber bekanntlich therapeutisch nur einen sehr bedingten Wert, wir gebrauchen sie mit Absicht bei der trägen Wundheilung zur Anreizung der Zelltätigkeit, im allgemeinen sind sie uns aber, abgesehen für die Behandlung von Erkrankungen der Haut, unwillkommen, weil sie nur die oberflächlichste Schicht der Epidermis reizen und dann das Eindringen der langwelligeren ultravioletten Strahlen in die tieferen Schichten verhindern. Darum wurde auch die von Bang als Ersatz für die Finsen-Lampe angegebene Lampe mit Eisenelektroden, ebenso wie andere ähnliche, sehr bald wieder verlassen. Unsere Hauptquelle für ultraviolette Strahlen ist die Quecksilber-Quarzlampe. Auch

2) Vgl. Franz Exner und Ed. Hascheeln: Die Spektren der Elemente bei normalem Drucke. Bd. II. Leipzig 1911. Hier findet sich das Bogenspektrum des Wolframs zwischen 225 und 676 μμ ausgemessen. Ferner Eder und Valenta. Atlas typischer Spektren. Wien 1911. (Gebiet zwischen 700 und 546 μμ.) hier schalten wir durch Filter die S rahlen unter 280 $\mu\mu$ ans, und geben nur zeitweise Reizdosen. Im übrigen erstreckt sich ihr S sektrum von 0,03 mm (313 μ) bis 150 $\mu\mu$, ja bis 80 $\mu\mu$, das ist eine Ausdehnung, welche diejenige aller bekannten Strahlenquellen weit überragt; schließen sich doch nach der einen Seite an die längsten Wärmestrahlen die kürzesten Hertzschen Wellen mit 2,0 mm fast unmittelbar an, und ebenso an die kurzwelligsten ultravioletten Strahlen die längsten (weichsten) Röntgenstrahlen. Das hat jedoch nur wissenschaftliches Interesse, therapeutischen Wert haben im Licht- und Wärmespektrum nur die Strahlen von $100\,\mu$ bis $200\,\mu\mu$.

Sind also auch über diese Grenzen hinaus Strahlen mit unseren feinen physikalischen Methoden nachweisbar, so kommen dieselben doch für Heilzwecke nicht in Betracht, abgesehen davon, daß Strahlen unter 200 µµ schon in kurzem Abstand von der Leuchtröhre von der Luft völlig absorbiert werden. Wie Messerli nun sehr anschaulich schreibt, besitzt die Simpson-Lampe in ausgesprochener Weise alle Untugenden ihrer Vorgängerinnen. Zuweilen erlischt sie plötzlich, wie alle Handregulierlampen, verändert dauernd ihre Leuchtkraft usw. usw. Dabei entsteht "ein weißer Dampf, welcher die Gegenstände der Umgebung wie ein feiner grauer Schleier überzieht". Ueber die Schädlichkeit solcher Dämpfe haben die Hygieniker des In- und Auslandes die umfassendsten Untersuchungen gemacht, und die Techniker haben sich eifrig bemüht, dem abzuhelfen, bei Metalldämpfen hat man sogar unangenehme Vergiftungserscheinungen gesehen. Wie man nun diesen Dampf auch noch zu "Inhalationen" verwenden kann, bloß wegen seines geringen Ozongehaltes, erscheint etwas rätselhaft! Alle Lichtquellen, welche ultraviolette Strahlen aussenden, erzeugen in der umgebenden Luft Ozon. Sehr viel Ozon entsteht beim Entzünden der Quecksilberbogenlampen. Leider entwickelt sich das Ozon aber nur im Augenblick des Entstehens des Lichtbogens, zur Dauererzeugung müßte man diesen also immer wieder entzünden und löschen wie den Funkenstrom eines Induktors. Das ist eine technisch noch ungelöste Frage, und die Patente, welche sich auf die Ozongewinnung durch Quecksilberbogenlampen beziehen, haben einstweilen nicht den geringsten Wert. Außerdem wollen wir uns nicht verhehlen, daß die zahlreichen, wesentlich einfacheren Vorrichtungen zur Ozonerzeugung keine große Verbreitung gefunden haben, weil die Behandlung von Erkrankungen des Atmungsapparates mit Ozon bisher keine hervorragenden Heilerfolge zu verzeichnen hat; das, was wir mit so großem Genuß in den Wäldern als "ozonreiche Luft" einatmen, ist gar kein Ozon; wäre es das, so würde es unseren Lungen mehr schaden als nützen.

Will man den ultravioletten Teil des Spektrums ausdehnen, so erhöht man, wie schon Finsen es tat, die Stromstärke und die Spannung, dann kommen wir zu den Bogenlampen mit riesigem Stromverbrauch, oder wir lassen die Kohlen in einem luftverdünnten Raum brennen, wie das bei den 1894 von dem Amerikaner Jandus erfundenen Dauerbrandlampen der Fall ist. Bei diesen ist der Lichtbogen von einer Glocke umschlossen, der Sauerstoff in dieser zehrt sich schnell auf, die Kohlen brennen daher nur langsam ab, und es entsteht ein Lichtbogen von etwa 10 mm. Vom Lichtbogen gehen aber ausschließlich die ultravioletten Strahlen aus. Zwar ist die Bedienung dieser Lampen einfacher, aber der Energieverbrauch ist wesentlich höher, sodaß, selbst bei geringer jährlicher Brennstundenzahl, die gewöhnlichen Bogenlampen für Beleuchtungszwecke bedeutende Ersparnisse ergeben. Der Gewinn an Ultraviolett wird durch die Glasglocke wieder verschluckt, sodaß also auch mit diesen in letzter Zeit wieder für Heilzwecke empfohlenen Lampen therapeutisch vorläufig kein Fortschritt gemacht ist. Bogenlampen mit Metallelektroden kann man in Glocken, man könnte ja an Quarz denken1), nicht einschließen, weil diese sich sofort beschlagen, eine Ausbreitung der Dämpfe im Raum ist also nicht zu verhindern. Die Lampen mit Metallelektroden vertragen nur geringe Stromstärken und Spannungen, die Simpson-Lampe brennt mit 40—60 Volt und 5—8 Ampère, der Gewinn im Ultraviolett ist also nur ein scheinbarer. Die von Messerli beschriebenen Reizerscheinungen kann man auch mit jeder kleinen Bogenlampe, wie sie für Mikroskopie gebraucht werden, hervorrufen, damit ist der Therapie wenig gedient. Weiter verspritzen Metallelektroden stets kleine Metallteilchen nach allen Seiten, sodaß bei einem Abstande von 40 cm und offenem Brenner, wie Simpson gewöhnlich bestrahlt, die Kranken dauernder Verbrennungsgefahr ausgesetzt sind. Bei der spektroskopischen Untersuchung ergibt das Licht eines Lichtbogens zwischen Metallelektroden stets einen größeren Reichtum an Ultraviolett als zwischen Kohleelektroden; da diese Elektroden aber ein Liniensprektrum besitzen und nur gewisse Linien verstärkt werden, so beweist ein derartiger Versuch durchaus nichts für die biologische, also die Heilwirkung, der Strahlen, und darauf kommt es doch in erster Linie an. Die von Burstall, Horton, Russ, Sequeira festgestellte "Ueberlegenheit der Simpson-Lampe über die anderen bisher für Heilzwecke eingeführten Lampen" besteht also allenfalls physikalisch, nicht aber physiologisch, letzteres höchstens be-



¹⁾ Hierbei ist der eine der beiden Schatten von Bleikreuz und Fremdkörper manchmal in einen dichten Knochenschatten gefällen und war schwer oder nicht zu erkennen. In diesen Fällen nehmen wir die nur seitliche Verschiebung der Röhre gestattende Querbahn von den Trägern ab und setzen eine Längsbahn auf, welche die Verschiebung in der Richtung der Körperlängsachse ermöglicht. Hierzu muß der Kassettenausschnitt der Grundplatte so abgeändert werden, daß die Kassettenlängsseite nicht nur quer, sondern auch längs zur Körperachse eingesetzt werden kann.

Versuche in dieser Richtung zeigten aber schon, daß Quarzglocken in der erforderlichen Größe nicht herstellbar sind.

züglich des Oberflächenreizes, der vielleicht dem der Eisenlampe entspricht. Nach Rolliers Vorbild suchen wir heute das Erythem möglichst zu vermeiden, nur so kann man, wie gesagt, mit einem tiefergehenden biologischen Erfolge der Strahlen rechnen. Die ferner von Messerli rühmend hervorgehobene selektive Wirkung der verschiedenen Strahlen des ultravioletten Spektrums der Simpson-Lampe auf Bakterien wurde von französischen und italienischen Forschern schon bei den ersten Quecksilberbogenlampen festgestellt; für die Therapie ist es gleichgültig, ob die Strahlen des Bogens zwischen Kohle- und Eisenelektroden die einen Bakterienarten eher abtöten und diejenigen zwischen Wolframelektreden andere, die bakterizide Wirkung des Lichtes kommt überhaupt nur für die Sterilisation von Wasser und Lymphe in Betracht, und hier kann praktisch nur die ruhig und gleichmäßig brennende Quarzlampe in Frage kommen. In Körperflüssigkeiten eingebettete Bakterien werden von den stärksten ultravioletten Strahlen bekanntlich nicht geschädigt oder abgetötet.

Die von Simpson angeblich festgestellte "außergewöhnliche Art von ultravioletten Strahlen" bezieht sich also auf äußerst kurzwelliges Ultraviolett, was therapeutisch überhaupt nicht zur Geltung kommt. Ueberraschend und "neu" ist die Feststellung Messerlis, "daß die Aetherwellen verschiedener Länge tatsächlich verschiedene therapeutische und physiologische Wirkung haben". "Diese Tatsache ist sehr auffallend, wenn man vergleicht Wellen, die einen starken Unterschied darbieten, wie z. B. die sichtbaren Strahlen und die ultravioletten, oder die ultravioletten und die X-Strahlen. Die gleiche Feststellung kann man machen, wenn man die violetten Strahlen am Ende des normalen Spektrums und die Strahlen am roten Ende desselben Spektrums vergleicht, welche die doppelte Wellenlänge wie die ersteren besitzen; die ersteren haben eine starke aktinische Wirkung und eine geringe thermische, umgekehrt ist es bei den roten". Messerli ist die Strahlentherapie offenbar ein noch ganz neues Gebiet! Die von Simpson angeblich neu beobachteten Heilwirkungen sind, um einige der ältesten Beobachter anzuführen, schon 1895 von Dr. Kosloffs ki in Zarskoje Sselo bei elektrischen Schweißapparaten und bei weiteren Versuchen mit Bogenlampenbestrahlungen festgestellt worden, ebenso von Defontaine in Le Creuzot, und im "Wratsch" 1897 veröffentlicht. Simpson brauchte sich also nicht einmal um die Literatur der Barbaren zu bemühen, um festzustellen, daß er weder theoretisch noch praktisch die Wissenschaft gefördert hat. Zum Abheilen der Krankheitserscheinungen ist bei der Simpson-Lampe nach Messerlis Darstellung viel längere Zeit erforderlich, als wir sie bei unseren bisherigen Verfahren gewöhnt sind.

Schließlich erwähnt Messerli die erfolgreiche Behandlung der Syphilis eller Stadien. Das kann der Dermatologe nur bedingt anerkennen, denn wir wissen zwar sehr wohl, daß ein Primäraffekt unter der Bestrahlung in jeder Form sehr schön abheilt, eine übrigens alte Behandlungsweisel), die bei Kurpfuschern recht beliebt ist, aber ebensogut können die Erscheinungen auch ohne Behandlung verschwinden. Damit ist die Syphilis als solche natürlich ganz unberührt. Simpson soll Fälle, welche von Salvarsan und jeder anderen Behandlung unbeeinflußt blieben, mit Bestrahlungen geheilt haben. Das geht tatsächlich, aber der Kranke behält seine Syphilis und ist den Späterkrankungen unter allen Umständen verfallen; man täuscht durch diese Behandlung nur sich selbst und den Kranken, begeht also einen groben Kunstfehler. Mehr als ein zuweilen zweckmäßiges Unterstützungsmittel ist die Bestrahlung bei Lues nicht. Röntgenstrahlen sind hier übrigens auch beliebt!

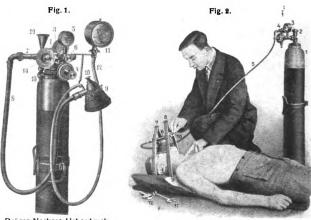
Es handelt sich danach bei der Simpson-Lampe um eine unzweckmäßige Wiederbelebung längst überwundener Konstruktionen von höchst zweifelhaftem Werte, ja unmittelbarer Gefahr für den Kranken. Wir sehen, wie bescheiden die Anforderungen unserer Gegner sind, wenn es sich darum handelt, deutsche Arbeit durch eigene Errungenschaften aus dem Wege zu drängen. In diesem Sinne ist Dr. Messerlis Arbeit ein wertvolles Kulturdokument, welches es verdient, tiefer gehängt zu werden.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. Max Schall in Berlin-Grunewald.

In den periodischen Mitteilungen des Drägerwerkes, Lübeck (September-Oktober 1916), finden wir einen **Dräger-Narkose-Ueberdruck-Operationsapparat** nach Prof. Dr. Bruns beschrieben, der im Handkoffer leicht fortbeweglich ist und an jeden 10-Liter-Stahlzylinder angeschlossen werden kann. Bauart und Handhabung sind kurz folgende: Der im Stahlzylinder enthaltene hochgespannte Sauerstoff wird durch das Druckreduzierventil 2 (vgl. Fig. 1) auf den erforderlichen Betriebs-

niederdruck von 2 Atm. Druck durch den geöffneten Membranhahn 6 in eine Druckdüse geleitet und erzeugt in der vorgeordneten Konusdüse 7 einen Ueberdruck, indem vom Druckstrahl der Druckdüse gleichzeitig Außenluft durch den Drehschieber 13 angesaugt wird. Außerdem werden durch den Hahn 15 die aus einem Narkoseapparat zugeführten Sauerstoff., Chloroform- oder Aetherdämpfe angesaugt oder das in den Trichter 14 eingetropfte Narkotikum vom Druckstrahl verstäubt und verdunstet. Das Gemisch von Betriebssauerstoff, Außenluft und Narkosedämpfeströmt durch den Metallschlauch 8 zur Gesichtsmaske 9, und hier geschieht bei angelegter Maske die Regulierung des gewünschten Ueberdruckes von 2, 3, 4 bis 15 cm Wassersäule am Ueberdruckventil 10, indem man das durch Schlauch 12 mit der Maske verbundene Manometer 11 beobachtet. Bei länger dauernder Operation kann man zum Halten der Maske einen Kopfbügel dem Patienten anlegen.



Dräger-Narkose-Ueberdruck-Operationsapparat nach Prof. Dr. Bruns

Dräger-Handpulmotor.

Weiter beschreiben die Drägerwerke an der genannten Stelle einen Handpulmotor für die ärztliche Praxis, der leicht mitgeführt werden kann und zur Wiederbelebung bei Sprenggas-, Leuchtgas- und sonstigen Gasvergiftungen durch den ausgebildeten Retter benutzt wird; auch als Sauerstoffinhalator Gaserkrankter findet er im Feldlazarett An-Bauart und Anwendung des Apparates sind folgende: Der dem Stahlzylinder 1 (Fig. 2) nach Oeffnen des Verschlußventils 2 entströmende hochverdichtete Sauerstoff fließt zum Druckreduzierventil 4; der Hochdruck des Sauerstoffgases wird dort auf einen praktisch verwendbaren Betriebsdruck herabgemindert. Nach Lösen der Schließschraube bei 4 tritt der auf Niederdruck eingestellte Sauerstoffstrom in den dünnen Schlauch 5 und erreicht durch ihn die in den Ventilboden der Maske 6 eingebaute Saug- und Druckdüse. Durch das Umsteuerungsventil, von Hand zu bedienen mittels Hebel 10, wird der Druckstrom bei Hahnstellung E der Einatmung, bei Hahnstellung A der Ausatmung nutzbar gemacht. Während des Einatmungsvorganges wird Sauerstoff und von außen angesaugte Frischluft, somit ein Gemisch von reinem Sauerstoff und atmosphärischer Luft, in die Lunge gedrückt - die Brust des Scheintoten hebt sich; während des Ausatmungsvorganges wird die verbrauchte Luft abgesaugt - die Brust des Scheintoten fällt zurück. Durch einen Beutel, der an Stelle der Maske angeschraubt wird, lassen sich die Atmungsvorgänge veranschaulichen. Eine Schädigung des Lungengewebes ist im Bereiche der mitgeteilten Saug- und Druckhöhen ausgeschlossen. Die Durchlüftung der Lunge ist größer, als sie bei ausschließlicher Wiederbelebungsarbeit von Hand erreicht werden kann. Während der Beatmung verbraucht das Gerät in der Minute 5 Liter Sauerstoff. Ein kleiner, mit etwa 300 Liter Sauerstoff gefüllter Stahlzylinder würde für eine Handpulmotorarbeit von etwa einer Stunde ausreichen. Die von dem Gerät in der Minute bewegte Gesamtluftmenge ist 50 bis 60 Liter groß. Bei Hahnstellung J sind Saug- und Druckwirkung auf-Der Erkrankte atmet gleichmäßig zuströmende sauerstoffgehoben. reiche Luft ein. Der Handpulmotor ist somit nicht nur ein Wiederbelebungsgerät für künstliche Atmung, sondern auch ein Sauerstoffinhalationsgerät. Alle Gerätteile sind in einem handlichen Koffer untergebracht, der außer dem Gerät einen Kopfbügel mit Gurten zum Festhalten der Maske am Kopfe des zu Behandelnden, eine Zungenzange, einen Mundöffner, ein Handtuch, einen Schlüssel und eine Gebrauchsanweisung enthält.

Siemens & Halske A.-G. in Siemensstadt b. Berlin beschreiben im D.R.P. 295 909 ein umkippbares Röntgenstativ mit Gewichtsausgleich der verschiebbaren Rahmen und der von diesen getragenen Teile, bei



Vgl. Breiger, Berliner med. Ges. 24. Juni 1903. Deus, Mschr. f. orthop. Chir. 1905 H. 7. Rattenbruchner, Arch. f. Lichttherap. Jahrg. 1 H. 1.

dem Rahmen und Gegengewichte mittels über Rollen geführter endloser Seile verbunden sind.

Gegenstand des D.R.P. 295962 (Max Kuhlemann in Bochum) bildet eine Nadel für Wundenvernähung, die nach der zylindrischen Schraubenlinie geformt ist.

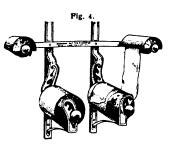
D.R.P. 296181 (Dipl.-Ing. Carl Krug in Frankfurt a. M.-Fechenheim) betrifft eine behelfsmäßige Einrichtung für Verwundetenbeförderung auf Wagen, insbesondere Kraftwagen, die sich durch die außermittige drehbare Lagerung einer Querstange eines Anhängegerüstes für hängemattenartige Tragen zwecks Anspannens der Trage kennzeichnet.

Eine Bandage in Form eines Halbhandschuhes zur Streckung von Hand- und Fingergelenken bei Lähmungen ist Jean Commer und Heinrich Vogel in Bonn a. Rh. durch D.R.P. 296148 geschützt. Nach der Erfindung sind über Arm und Hand in Richtung der einzelnen Finger flachschlangenförmig gebogene Federn derart angebracht, daß sie sowohl eine Bewegung nach allen Richtungen wie auch eine Streckung gestatten.

Um Belnamputlerten ein bequemes Benutzen der sitzlosen, lediglich mit einem Abfalloch im Beden ausgestatteten Klosetts zu ermöglichen, hat Rouquette. Oberstabsarzt und Chefarzt des Krankenhauses zu Faucher-Bordeaux, die aus den Abbildungen (vgl. Fig. 3 u. 4) ersichtliche,



leicht bewegliche Sitzgelegenheit für den Beschädigten geschaffen. Die Einrichtung besteht aus einem an zwei Wandhaken über dem Bodenloch fest-



zumachenden Metallgestell, das als Sitzgelegenheit für den Leidenden zwei Holz-, Emaille- oder Fayencerollen aufweist, deren Achse vorn und hinten je auf einer Zahnstange drehbar gelagert ist und dem Benutzer ein beliebiges Einstellen in der Höhen- und Weitenlage gestattet. Außerdem ist beiderseits eine Ellbogenlehne vorgesehen, in deren ausgehöhltem Raume eine Rolle desinfizierten Papieres angeordnet ist, deren Bahn als Schutzschicht über die Sitzrollen gelegt werden kann (vgl. Presse méd. Nr. 17, 22. März 1917).

Die Firma Hatu Gummiwerke, Hartmann & Tuphorn G. m. b. H. & Paul Warwas in Erfurt haben einen Luftlaufring für Beinprothesenträger geschaffen, der als Preßluftpolster ausgebildet ist und durch einfaches Aufschieben auf den Stumpf zwischen Prothesenansatz und Körperteil zu liegen kommt. Hierdurch wird jedes Wundscheuern, jeder Druck usw. durch die Prothese vermieden, der Gang und Auftritt wird elastischer, und die Anpassungsfähigkeit an der oberen Kante der Prothesenhülse ist eine vollständige. Der Luftlaufring (vgl. Fig. 3) besteht aus einem in sich geschlossenen Gummischlauch, der mit einem Sicherungs- und Tragmantel versehen ist. - Schlauch und Mantel sind nach dem Ventilsitz zu derartig verjüngt, daß an der höchstliegenden Stelle der Laufring ein Drittel schwächer ist als auf der sogenannten Aufsitzfläche. Durch diese Verjüngung nach der äußeren Seite läßt sich die Preßluft während des Gehens infolge des auf den stärkeren, tieferliegenden Teil des Laufringes ausgeübten höheren Druckes nicht übermäßig nach seiner höherliegenden Stelle verdrängen, sodaß dadurch stets eine gleichmäßige Verteilung der Preßluft auf den vollen Umfang des Laufringes eintritt. --Der tieferliegende, stärkere Teil des Laufringes hat die volle Last des Körpers zu tragen, während der verjüngte Teil des Laufringes ziemlich entlastet ist. - Der Luftlaufring kann von jedem Prothesenträger, einerlei ob Ober- oder Unterschenkelamputation vorliegt, ohne weiteres angelegt werden, da die Laufringe in verschiedenen Größen und Stärken angefertigt

Werner Otto (Berlin) beschreibt im D.R.P. 296819 einen Diathermieapparat zur Speisung mehrerer Nutzstromkreise aus einer Hochfrequenzstromquelle, bei dem durch die Bewegung einer Hochfrequenzstrom führenden Primärspule nacheinander Ströme in verschiedenen Sekundärspulen induziert werden.

Gegenstand des D.R.P. 296656 (Julius Einhart, Konstanz) bildet ein Kissen für elektrotherapeutische Zwecke, in das ein Stromerzeuger eingeschlossen ist, wobei die Elektroden auf zwei entgegengesetzten Seiten des Kissens angebracht sind, derart, daß das Kissen, zwischen Glied-

maßen des menschlichen Körpers gepreßt, letztere im Abstand voneinander hält und einen galvanischen Strom durch diese sendet.

D.R.P. 296657 (Ernst Pohl in Kiel) betrifft eine Vorrichtung zur Ausführung von Tiefenbestrahlungen mittels einer entsprechend der Ausdehnung des zu bestrahlenden Gebietes abgeblendeten Strahlenquelle (Röntgenröhre, Radium usw.), welche Vorrichtung die Strahlenquelle derart über die Haut des zu bestrahlenden Kranken führt, daß die Strahlen dauernd auf das zu bestrahlende innere Organ gerichtet sind. Hierbei erzeugt die Vorrichtung eine pendelnde oder umlaufende Relativbewegung zwischen der, zweckmäßig durch eine in der Richtung der Drehachse verlaufende Schlitzblende abgeblendeten Strahlenquelle und dem den Kranken aufnehmenden Tisch um eine zur Körperachse parallele Achse.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage einer ergänzenden Ausbildung der "notgeprüften" Aerzte.

Von F. Moritz in Cöln.

Bezüglich einer ergänzenden Ausbildung der aus der Notprüfung hervorgegangenen Aerzte dürfte es zweckmäßig, sein, zunächst die Vorfrage zu stellen, ob eine solche Ausbildung überhaupt als wünschenswert erscheint. Denn wenn man wohl auch vorwegnehmen darf, daß die Frage zu bejahen sein wird, so ergeben sich doch aus den Gründen für diese Stellungnahme eine Reihe von Gesichtspunkten, welche für die Art der ergänzenden Ausbildung belangvoll erscheinen.

Ein Examen stellt an sich freilich nur ein Mittel dar, um aus der Gesamtzahl der Kandidaten die reifen von den noch nicht reifen Elementen zu trennen. Daß die ärztliche Notprüfung während des Krieges nicht gerade geeignet war, eine solche Auswahl zu treffen, dürfte kaum bezweifelt werden. Es kann sich im vorliegenden Falle aber wohl nicht darum handeln, das ungenügende Examen durch ein neues, schärferes zu ergänzen, denn die gesetzliche Approbation, welche die notgeprüften Aerzte einmal erhalten haben, wird man nach Beendigung des Krieges nicht wieder in Frage stellen wollen und können. Wohl aber wirdt man bestrebt sein können, den notgeprüften Aerzten einen Ersatz für die mit dem regulären Examen ebenfalls in Wegfall gekommene Vorbereitung zum Staatsexamen zu geben, da diese Vorbereitung eine Zeit intensiven und unter besonders günstigen Voraussetzungen erfolgenden Studiums darzustellen pflegt.

Die Eigenart des Studiums in der Examenszeit erhellt aus folgenden Ueberlegungen. Bis dahin hatte sich der Studierende zwar schon in den Kliniken und Vorlesungen ein mehr oder weniger reiches Wissen an praktischen und theoretischen Kenntnissen erworben. Er hat ein gewisses, wir wollen annehmen, recht ansehnliches Maß von Vorstellungen und Erfahrungen über das, was mit Auge, Ohr und Hand an den Kranken festzustellen, zu beachten und vorzunehmen ist, gewonnen. Auch die theoretische Grundlage für die beobachteten Erscheinungen ist ihm in ausreichendem Maße gegeben worden. Er steht in seinem Studium eben nahe an der Reife. Was ihm aber zur völligen Reife noch fehlt, das ist die Vollständigkeit und die systematische Ordnung seines Wissens, Denn die aus den Schwankungen des Krankenmaterials sich ergebenden Zufälligkeiten des klinischen Unterrichts sowie gelegentliche Versäumnisse während des Studiums haben wohl bei jedem Lücken in der Ausbildung gelassen, die noch geschlossen werden müssen. In dem Ausbildungsstadium, in dem der Examenskandidat steht, wird ihm nun eine Vervollständigung und Ordnung seines Wissens verhältnismäßig leicht, während sie ihm auf früheren Ausbildungsstufen, solange er in seinem Vorstellungsbereich noch nicht so viele Punkte zum Ankristallisieren verwandter Vorstellungen, noch nicht so viel Erfahrungsmaterial, um Analogieschlüsse zu ermöglichen, hat, nicht zu gelingen pflegt. Die systematischen Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie, die gewöhnlich in den ersten klinischen Semestern, wo allein hierfür noch Zeit zu sein pflegt, gehört werden, können ihm kaum zu diesem Ziele verhelfen; denn bevor ihm die Klinik ein genügendes Maß von Anschauungen übermittelt hat, pflegen ihm solche Uebersichtsvorlesungen wenig anziehend und verständlich zu sein. Es ist das anders mit Uebersichtsvorlesungen bei Disziplinen, deren Objekt rein begrifflicher Natur ist, wie bei den mathematischen, philologischen, historischen oder philosophischen Fächern, oder auch bei naturwissenschaftlichen, bei denen der Vortrag, wie in den Vorlesungen über Chemie und Physik oder auch Physiologie jederzeit durch Experimente belegbar ist, oder wo jederzeit ein bequemes Demonstrationsmaterial vorhanden ist, wie in der Mineralogie oder Botanik, oder wo der Lehrstoff herkömmlicherweise durch Atlanten und Zeichnungen in so ausgiebiger Weise versinnlicht zu werden pflegt, wie in der Anatomie. Bei den Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie aber muß der Studierende, sofern er sie in den ersten klinischen Semestern hört, oft genug das Gefühl haben, von Dingen



zu hören, die erst seiner Anschauung zugänglich gemacht werden müßten, wenn er sie richtig sollte begreifen und zu seinem dauernden geistigen Besitz machen können. Er pilegt denn auch die Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie nach meiner Erfahung, wenn überhaupt, so doch nicht besonders fleißig oder nur bruchstückweise zu hören. Wohl aber greift er vor dem Examen regelmäßig zu den Büchern. Jetzt findet er eine anregende Befriedigung darin, daß ihm beim Lesen beständig Erinnerungsbilder aus den Kliniken auftauchen. Der Nutzen eines systematischen Studiums der speziellen Pathologie und Therapie liegt nunmehr offen am Tage.

Zu dieser günstigen "zeitlichen Disposition" kommt nun noch ein anderes Moment, welches das Studium in der Examenszeit besonders förderlich zu machen geeignet ist. Vorher hat der Studierende, dem Mosaik des Stundenplans entsprechend, sich täglich mit den verschiedensten Disziplinen zu beschäftigen gehabt. So lief er Gefahr, daß die Eindrücke, die er eben von einer Materie erhalten hatte, durch die einer anderen wieder verdrängt wurden. Ganz anders pflegt sich die Vorbereitungsarbeit für das Staatsexamen zu gestalten, das in eine Reihe von Stationen zerfällt, auf die sich der Studierende nacheinander vorzubereiten pflegt. Hier bleibt er für eine gewisse Zeit ganz im Gesichtskreise der inneren Medizin, der Chirurgie, der Gynäkologie usw. Darin ist, wie ich glaube, eine bedeutungsvolle und dem Erfolge förderliche Konzentration der geistigen Arbeit gelegen. Zu alle dem kommt als treibender Faktor für das Studium schließlich noch der Druck und Zwang, den die bevorstehende Prüfung auf ihn ausübt. Er will eben das Examen bestehen, und zwar auch möglichst gut bestehen, sich möglichst keine Blöße geben. Nicht selten vereinigt sich bekanntlich eine Anzahl von Studierenden, die derselben Examensgruppe angehören, zu gemeinsamer Arbeit, indem sie durch gegenseitige Fragestellung und Aussprache sich über den Stand ihrer Kenntnisse zu vergewissern und ihn zu erhöhen suchen. Im Examen selbst kommt es endlich neben den mündlichen auch zu praktischen Aufgaben und zur schriftlichen Rechenschaftsablegung über diese. Die Notwendigkeit, hier, d.h. in den Krankengeschichten des Examens, diagnostisch, therapeutisch und prognostisch sich logisch und erschöpfend zu äußern, zwingt zum Nachdenken und Nachlesen und fördert so den Studierenden meist ganz erheblich noch während der Prüfung selbst.

Soll nun für den Fortfall des regulären Staatsexamens bzw. für den Fortfall des Studiums zu demselben den notgeprüften Aerzten ein Ersatz geschaffen werden, so muß er den hier vorgetragenen Gesichtspunkten gerecht werden. Es wäre ganz ungenügend, wenn man ihnen etwa nur wieder ein klinisches Semester wie auf der Universität bieten wollte. Es ist vielmehr anzustreben, ihnen

- 1. eine gewisse Systematik in der Darstellung der einzelnen Disziplinen zu geben,
- 2. sie nacheinander für einige Zeit immer ausschließlich oder nahezu ausschließlich, und zwar in möglichst hohem Maße auch praktisch, nur für ein Fach in Anspruch zu nehmen und
- 3. ihre Studien durch Kolloquien und schriftliche Arbeiten, die in der Anfertigung von Krankengeschichten, eventuell auch in der Bearbeitung bestimmter, ihnen gestellter praktischer Fragen und Themata bestehen werden, einer gewissen Kontrolle und einem gewissen Zwange zu unterwerfen.

Ein solcher Unterricht ist wesentlich verschieden von dem an den Univeritäten üblichen Lehrgang. Hier könnte man ihn wohl nur in die Ferien verlegen. An den Akademien für praktische Medizin dagegen, die nicht auf einen bestimmten herkömmlichen Stundenplan festgelegt sind, könnte man ihn jederzeit unschwer einrichten. Ich werde daher meine Vorschläge unter letzterer Voraussetzung, und zwar unter Zugrundelegung der Verhältnisse speziell an der Akademie in Cöln machen.

Die Zahl der Aerzte, die für eine ergänzende Ausbildung nach dem Kriege in Betracht kommen, beträgt nach den mir gewordenen Informationen in Preußen an 500. Wenn auch nicht anzunehmen ist, daß diese alle von einer ihnen gebotenen Unterrichtsgelegenheit Gebrauch machen werden, so muß doch ein Programm die Möglichkeit einer in erheblicher Höhe sich bewegenden Teilnehmerzahl berücksichtigen. Es ist dabei auch ins Auge zu fassen, daß allen sich meldenden Aerzten der Unterricht auf einmal und möglichst unmittelbar nach dem Kriegsende zugängig gemacht werden muß, denn es ist anzunehmen, daß sie später, wenn sie erst in der Praxis Fuß gefaßt haben, keine Zeit und Lust zu einem Fortbildungsunterrichte mehr haben werden. Diese Aufgabe, eine eventuell recht beträchtliche Zahl von Zuhörern gleichzeitig zu unterrichten, scheint nun mit der Forderung, die Kursteilnehmer möglichst ausgiebig auch praktisch zu beschäftigen, in einem schwer lösbaren Widerspruche zu stehen; dennoch läßt sich durch eine bestimmte, für die Hörer obligatorische Ordnung diese Schwierigkeit überwinden und zugleich auch allen angegebenen Gesichtspunkten für die qualitative Ausgestaltung des Unterrichts Rechnung tragen.

Der Weg, den ich hier vorschlagen möchte, ist folgender: Es werden die klinischen Fächer in zwei Abteilungen geschieden, deren eine die drei Hauptkliniken: Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie umfaßt, während die zweite aus den Spezialkliniken: Augenklinik, Hautklinik, Kinderklinik, Hals-Nasen-Ohrenklinik und Psychiatrie besteht. Dieser zweiten Abteilung wird zweckmäßigerweise auch noch die Pathologische Anatomie zugesellt. Beide Lehrabteilungen setzen mit dem Unterricht bei Beginn des Kursus gleichzeitig ein, wenden sich aber an verschiedene Hörer. Es wird zu diesem Behufe die Gesamtzahl der Kursusteilnehmer ebenfalls in zwei Abteilungen gegliedert. Da am Schlusse natürlich alle Kursisten sowohl an dem Unterricht in den Hauptkliniken als in den Spezialkliniken teilgenommen haben sollen, so muß nach Ablauf der Hälfte der Kurszeit ein Wechsel unter ihnen stattfinden. Es geht nunmehr die Abteilung 2 der Hörer in die Lehrabteilung 1 über und umgekehrt.

Die jeweils an den drei Hauptkliniken hörenden Kursteilnehmer werden weiter in drei gleiche Teile und die in den Spezialkliniken bzw. in dem pathologischen Institut hörenden in so viele gleiche Teile geteilt, als derartige Fächer der Akademie vorhanden sind. In der eben gegebenen Aufzählung waren dies sechs. Die so sich ergebenden Teile stellen in sich geschlossene Einheiten von Hörern, die wir Gruppen nennen wollen, dar. Sie bleiben beim Unterricht zusammen, und es ist für jede einzelne von ihnen ein zeitlich genau festgelegter Gang von Fach zu Fach vorgeschrieben. Jede Gruppe hält sich demnach für eine bestimmte Zeit ausschließlich an eine der Hauptkliniken bzw. der Speizialkliniken oder an das Pathologische Institut. Dabei ist grundsätzlich vorausgesetzt, daß die Gruppe in dem betreffenden Institut jeweils nicht nur die eine oder andere Vorlesung hört, sondern von dem Institut vollständig absorbiert wird, den ganzen Betrieb daselbst mitmacht und insbesondere auch eine möglichst große Zahl von Kranken zu eigener Untersuchung und Beobachtung zugewiesen bekommt. Bei dem Pathologischen Institut ist als Aequivalent für die in der Klinik erfolgende Betätigung an Kranken eine Beteiligung an der Ausführung der Obduktionen und an der mikroskopischen Untersuchung der dem Institut zur Begutschtung vorliegenden Organe und Tumoren gedacht.

Da die drei auf die Hauptkliniken zu verteilenden Gruppen innerhalb einer Hälfte des Kurses jede der drei Kliniken hören sollen, so müssen diese ihre Gruppen innerhalb dieser Zeit gegeneinander austauschen. Daraus ergibt sich, daß die Unterrichtszeit in den Hauptkliniken für jede einzelne Gruppe den dritten Teil der Hälfte des Kurses, das ist also den sechsten Teil des Gesamtkurses, beträgt.

Wenn man, was sich aus praktischen Gründen empfiehlt, ein Vielfaches von ganzen Wochen sowohl für den Gesamtkursus als auch für den Gruppenunterricht an den Hauptkliniken in Aussicht nehmen will, so muß dies Vielfache demnach durch 6 teilbar sein. Der Kursus könnte also auf 6, 12, 18 oder 24 Wochen festgesetzt werden, wobei etwa in die Kurszeit fallende Ferien nicht einzurechnen wären. Am zweckmäßigsten erscheint es mir, einen Kursus von 18 Arbeitswochen in Aussicht zu nehmen, der einerseits eine für den vorliegenden Zweck genügende Unterrichtszeit für die einzelne Gruppe (bei den Hauptkliniken 3 Wochen, bei den übrigen Fächern 1½ Wochen) ermöglicht und anderseits nicht zu große Anforderungen an die Hörer und Lehrer stellt.

Inden Hauptkliniken, der Inneren, Chirurgischen und Geburtshilflichgynäkologischen Klinik, ist ein Verbleiben der Gruppen mit einer kleinen, gleich zu bezeichnenden Einschränkung für den ganzen Tag in Aussicht genommen. In den übrigen Kliniken, einschließlich dem Pathologischen Institut, ist dagegen eine Tätigkeit nur während des Vormittags beabsichtigt. Für die bei diesen Disziplinen untergebrachten Hörer, d. h. also jeweils für die Hälfte der gesamten Teilnehmerzahl, bleibt der Nachmittag für weiteren Unterricht frei. Abteilung 2, das ist die zweite Hälfte der Teilnehmer, verbleibt also während der ersten Kurshälfte am Vormittag in den Spezialkliniken bzw. der Pathologischen Anatomie, am Nachmittag genießt sie anderweitigen Unterricht. In der zweiten Kurshälfte dreht sich dies um: jetzt ist die Abteilung 2 der Hörer den ganzen Tag in den Hauptkliniken beschäftigt, während die Abteilung 1 vormittags in den Spezialkliniken bzw. dem Pathologischen Institut tätig ist und am Nachmittage den übrigen Unterricht erhält.

Es ist ersichtlich, daß mit der Zuteilung einzelner Hörergruppen ausschließlich an eine bestimmte Klinik dem Prinzip, die Vorstellungssphäre zeitweise ganz oder nahezu ganz auf eine bestimmte Disziplin der Medizin zu richten, Rechnung getragen wird. Nur so kann auch den Hörern Gelegenheit gegeben werden, über alle für den klinischen Betrieb in dem betreffenden Fach wichtigen Dinge eigene Anschauungen und Erfahrungen zu gewinnen und möglichst überall selbst mit tätig zu sein. Die verhältnismäßig kleine Teilnehmerzahl einer Gruppe macht es dabei möglich, daß jeder einzelne Hörer zu seinem Rechte kommt und auch dem Lehrer persönlich bekannt werden kann. Falls die Hauptkliniken doppelt vertreten sind, was für die Akademie in Cöln zutrifft, so erwächst daraus der Vorteil, daß sich die Gruppengröße der einzelnen Klinik noch einmal auf die Hälfte reduziert. Da sich in diesem Falle also sechs Kliniker in den Unterricht teilen, so ergibt sich dann für die Hauptkliniken dieselbe Gruppengröße wie für die Spezialkliniken und die Pathologische Anatomie, deren Zahl in der oben gegebenen Aufzählung ja auch secha



betrug. Sind die Hauptkliniken dagegen nur einmal vertreten, so müssen sie jeweils doppelt so große Gruppen beschäftigen als die übrigen sechs Disziplinen.

Wenn also die Aufteilung der Kursteilnehmer in einzelne Gruppen die Möglichkeit gibt, ihre Tätigkeit möglichst praktisch zu gestalten und nacheinander jeweils nur auf ein Fach zu konzentrieren, so bietet sie auf der anderen Seite für eine systematische Gestaltung des Unterrichts gewisse Schwierigkeiten. Der Lehrer könnte einen gedrängten Ueberblick über sein Fach — um mehr kann es sich bei dem in Frage stehenden Ergänzungsunterricht ja nicht handeln — allerdings wohl in der für den Unterricht der einzelnen Gruppe vorgesehenen Zeit ermöglichen. Dann müßte aber der Vertreter einer der Hauptkliniken eine solche Uebersicht während des Kurses sechsmal und ein Vertreter der Spezialfächer sogar zwölfmal geben. Man kann diese Schwierigkeit aber durch eine Einrichtung umgehen, die ich als "Randvorlesung" bezeichnen will. Diese Randvorlesung findet am Ende der Vormittagsarbeit in den Kliniken, sagen wir von 12-1 Uhr, statt. Für diese Zeit geben sämtliche Disziplinen ihre Gruppen frei. Die Randvorlesungen, die von den Leitern der Hauptkliniken gehalten werden, werden jeweils von der Summe derjenigen Kursteilnehmer gehört, die derzeit den Hauptkliniken zugeteilt sind, während die Vorlesungen der Spezialkliniken und des Pathologischen Anatomen jeweils für die andere Hälfte der Kursteilnehmer, die augenblicklich in diesen Fächern tätig ist, bestimmt sind. So ergeben sich für jede der Hauptkliniken durch neun Wochen hindurch zwei Wochenstunden für einen systematischen Unterricht, während die übrigen Fächer hierzu durch neun Wochen je eine Wochenstunde zur Verfügung haben. Im übrigen werden für die systematische Beschäftigung mit dem Fach die Studierenden noch ausdrücklich auf ein entsprechendes Bücherstudium hingewiesen werden müssen, dessen Ergebnis sich auch in geeigneter Weise kontrollieren ließe. Wenn der systematische Unterricht, der in Form zusammenhängender, durch geeignete Krankendemonstrationen illustrierter Vorträge gedacht ist, in diese Randvorlesungen verlegt wird, so fällt die Unzuträglichkeit für den Vertreter eines Faches, einen solchen Unterricht während des ganzen Kurses sechs- bzw. zwölfmal erteilen zu müssen, weg; er braucht jetzt für jedes Fach nur einmal, nämlich in der zweiten Hälfte des Kurses, wiederholt zu werden.

Es erübrigt nun noch, darzulegen, wie der Nachmittag bei denjenigen Kursteilnehmern, die am Vormittag in den Spezialkliniken bzw. dem Pathologischen Institut beschäftigt sind, verwendet werden soll. Für die Bereitstellung dieses Nachmittages zu sonstigem Unterricht war der Gesichtspunkt maßgebend, daß es wünschenswert sei, den Kursteilnehmern neben den eigentlichen klinischen Fächern auch noch alle sonstigen Lehrfächer zugängig zu machen, die an den Akademien vertreten sind. Für die Akademie von Cöln kommt hier hauptsächlich noch der Unterricht in Pathologischer Physiologie, in Hygiene und in sozialer Medizin in Betracht. Was die ersten beiden Fächer anlangt, so dürfte hier ein Unterricht von fünf Wochenstunden durch sechs Wochen hindurch ausreichend sein. Legt man diese sechs Wochen je an den Anfang der ersten bzw. zweiten Hälfte des Kurses, so blieben am Ende der beiden Kurshälften die Nachmittage von drei Wochen noch frei. Diese würde man zweckmäßigerweise vielleicht ausschließlich dem Unterricht in sozialer Medizin widmen, der ausgiebig durch Führungen und Besichtigungen unterstützt werden müßte. Auch so wäre wiederum der Grundsatz, durch eine für eine gewisse Zeit mehr oder weniger ausschließliche Beschäftigung mit einem Wissensgebiet in kurzer Zeit ein möglichst sicheres und tiefes Eindringen in dasselbe zu bewirken, Rechnung getragen.

Die hier vorgetragene Unterrichtsform und Einteilung nimmt sich vielleicht auf den ersten Blick etwas kompliziert aus; bei genügender Durcharbeitung aber muß sie, wie probeweise für die Verhältnisse der Cölner Akademie von mir ausgearbeitete ins einzelne gehende Pläne gezeigt haben, ganz glatt und sicher funktionieren. Sie bietet den nicht zu unterschätzenden Vorteil, in der Richtung auf einen bestimmten Unterrichtsgang einen wohltätigen Zwang auszuüben. Wer nicht mit seiner Gruppe gehen wollte, würde nirgends zu praktischer Tätigkeit gelangen können, wer aber mit ihr geht, kommt in gegebener Zeit überall an. Die Gruppenbildung dürfte auch einen näheren gegenseitigen Anschluß der Kursteilnehmer und einen regeren Gedankenaustausch unter ihnen fördern, ähnlich wie wir es vorher von den Examensgruppen hervorgehoben haben.

Betrachten wir die ganze Einrichtung noch einmal kurz, wie sie sich für den einzelnen Teilnehmer darstellt. Nehmen wir z. B. einen der Gruppe 1 angehörigen Hörer. Er wird in den ersten drei Wochen des Kurses vormittags und nachmittags — nur der Samstag Nachmittag bleibt frei — in der Inneren Klinik, von der 4. bis 6. Woche in der Chirurgischen, von der 7. bis 9. Woche in der Geburtshilflich-gynäkologischen Klinik tätig sein. Während dieser 9 Wochen hört er jeden Montag und Donnerstag von 12—1 Uhr systematisch fortschreitende Vorträge mit Demonstrationen aus dem Gebiete der Inneren Medizin, jeden Dienstag und Freitag solche aus dem Gebiete der Chirurgie und jeden Mitt-

woch und Samstag aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. In der 2. Hälfte des Kurses ist er für je 11/2 Wochen nacheinander in der Augenklinik, der Hautklinik, der Kinderklinik, der Ohren-Hals-Nasenklinik, der Psychiatrischen Klinik und dem Pathologischen Institut beschäftigt. Außerdem hört er während dieser 9 Wochen von 12-1 Uhr jeden Montag einen von Demonstrationen begleiteten Vortrag aus dem Gebiete der Augenkrankheiten, Dienstags einen solchen aus dem Gebiete der Hautkrankheiten, Mittwochs einen solchen über Kinderkrankheiten, Donnerstags über Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten, Freitags über Psychiatrie und Samstags über Pathologische Anatomie. Diese Vorträge sind wieder möglichst systematisch eingerichtet. An den Nachmittagen hört er in den ersten 6 Wochen dieser 2. Kurshälfte an 5 Wochenstunden, von Montag bis Freitag, beispielsweise von 4-5, Pathologische Physiologie, von 5-6 Uhr Vorträge aus dem Gebiete der Hygiene, der Bakteriologie und Immunitätslehre. Die noch übrige Zeit steht für Spezialvorlesungen zur Verfügung. An den Nachmittagen der letzten 3 Wochen der 2. Kurshälfte finden für ihn Vorträge und Demonstrationen aus dem Gebiete der sozialen Medizin statt.

Dies eine Beispiel dürfte genügen. Der Unterrichtsablauf ist für die den anderen Gruppen angehörigen Teilnehmer nur dadurch verschieden, daß die Reihenfolge, in der die Beschäftigung an den einzelnen Instituten stattfindet, eine andere ist.

Die Größe der Gruppen richtet sich natürlich nach der Gesamtzahl der Kursteilnehmer. Je kleiner die Gruppen ausfallen, desto größer wird der Gewinn für die Teilnehmer sein.

Wie nun der Gruppenunterricht in den einzelnen Fächern zu gestalten sein wird, werden die Vertreter dieser Fächer selbst zu erwägen und zu erproben haben. Nur wie ich mir den Unterricht in der Inneren Medizin denke, darf ich hier vielleicht noch mit wenigen Worten andeuten.

In der ersten Vormittagsstunde, etwa von 8-9 Uhr, findet eine Vorvisite der Gruppenmitglieder mit den betreffenden Assistenzärzten statt. Bei den Verhältnissen, wie sie bei mir bestehen, kommen bei einer Gruppengröße von 30 Teilnehmern 4-5 auf einen Assistenten. An die Vorvisite schließt sich eine klinische Demonstrationsstunde an, in der darauf gesehen wird, daß die Teilnehmer möglichst auch selbst Fälle, die ihnen für die ganze Dauer ihrer Zugehörigkeit zur Klinik zugeteilt sind, vorstellen. Es wird wichtig sein, den Kursteilnehmern möglichst viele Krankheitsbilder zu zeigen, vielleicht sogar die gesamte Aufnahme der Klinik, wenn auch nur kursorisch, an ihnen vorbeigehen zu lassen, Da die Hörer der Klinik ganz zur Verfügung stehen, so läßt sich die Zeit voll ausnützen und die Dauer der Demonstrationen nach Bedarf verschieden lang gestalten, ohne mit einem anderen Unterrichtsfach in Kollision zu geraten. An die Demonstrationsstunde werden sich Kolloquien, gemeinsame Beurteilung der jeweils erfolgten Röntgenaufnahmen, gemeinsame Teilnahme an den Sektionen der Klinik oder auch eine allgemeine Visite auf den Krankensälen unter Leitung des Direktors der Klinik anschließen. Auch mit einer Gruppe von 30 Teilnehmern ist ein gemeinsamer Besuch auf den Krankensälen noch möglich. Der Nachmittag findet teils zur Untersuchung der den Gruppenmitgliedern zugeteilten Kranken, teils zu diagnostischen und therapeutischen Kursen Verwendung, für die sehr wesentlich an die Mitarbeit der älteren Assistenten, in erster Linie an die zur Lehrtätigkeit zugelassenen, gedacht wird. Ueber eine derartige Unterrichtsform habe ich bereits Erfahrungen in einem vierwöchigen Kurs gesammelt, den ich unmittelbar vor Ausbruch des Krieges ausschließlich in meiner Klinik vor einer beschränkten Hörerzahl gehalten habe. Ich hatte damals die Höchstzahl der Teilnehmer, die also die Gruppengröße des Kurses darstellte, auf 16, d. h. für jede meiner 8 Stationen auf 2, angesetzt. Ich darf wohl sagen, daß der Erfolg für Schüler wie Lehrer befriedigend war.

Zum Schluß noch einige Worte zu der Frage, ob es nicht möglich wäre, den hier zugrundeliegenden, unterrichtstechnisch von dem Ueblichen abweichenden Gedanken, aus einer größeren Zahl von Studierenden kleinere Gruppen herauszuschneiden und diese für eine gewisse Zeit ganz für ein Fach anzufordern, um sie dann an ein anderes Fach abzugeben, auch auf die Verhältnisse der Universität anzuwenden. Ich glaube, daß dem in der Tat so ist, und zwar, daß das hier vorgetragene Prinzip der gebundenen Marschroute mit seiner Konsequenz eines leisen Zwanges auf die Studierenden und einer — um ein Schlagwort zu gebrauchen — mehr seminaristischen Unterrichtsweise sich doch damit vereinen läßt, daß für das Gros der Studierenden die bisherige nahezu ungebundene Lehr- und Lernweise beibehalten wird.

Man kann durchschnittlich wohl damit rechnen, daß die Mediziner ihre klinischen Studien auf fünf Semester verteilen. Von diesen verwenden sie die ersten Semester im allgemeinen auf Uebersichts-Vorlesungen, auf Pathologische Anatomie, Pharmakologie, technische Kurse und besuchen dabei die Kliniken. Erst in den letzten drei Semestern pflegen sie in den Kliniken zu praktizieren, um sich die vorgeschriebenen Praktikantenscheine zu erwerben. Die Absicht bei Einführung der Praktikantenscheine war, eine Kontrolle über den Besuch der betreffenden



Klinik und vor allem darüber zu gewinnen, daß der Student sich eine gewisse Uebung in praktisch-technischer Hinsicht in der Untersuchung des Kranken, Stellung der Diagnose usw. erworben hat. Jeder Kliniker, der eine größere Zuhörerzahl hat, weiß aber, daß die in dem Praktizieren liegende Gewähr für eine genügende praktische Ausbildung doch nicht sehr groß ist. Eine weit größere Sicherheit für eine praktisch-technische Durchbildung könnte man erlangen, wenn man jeweils für diejenigen Studenten, die an den Kliniken praktizieren wollen, ein "gebundenes" Semester, wie man es nennen könnte, eintreten ließe. In dem gebundenen Semester käme ein Studium ausschließlich an den drei großen Hauptkliniken, der Inneren, Chirurgischen und Geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Betracht. Die Studierenden, die in dieses Semester kommen, werden in drei Gruppen geteilt, von denen je eine für ein Drittelsemester einer der drei Hauptkliniken überantwortet wird. Die Kliniken tauschen immer nach einem Semesterdrittel ihre Gruppen gegeneinander aus. Innerhalb der Klinik denke ich mir die Gruppe etwa in der Art, wie ich es vorher skizziert habe, beschäftigt, d. h. es wird je eine bestimmte Anzahl der Studierenden einem Assistenten überantwortet, es werden ihnen bestimmte Kranke zugeteilt, deren Krankheitsverlauf sie während des Semesterdrittels verfolgen und in einer besonderen Krankengeschichte beschreiben müssen, sie praktizieren in den klinischen Stunden, nehmen an der Visite teil und sind auch während des Nachmittages bei der Untersuchung der neu zugehenden Kranken und zur Erledigung sonstiger im klinischen Dienste gelegener Arbeiten, die ihnen aufgetragen werden, beschäftigt. Daneben erhalten sie ex officio repetitorischen Unterricht in den für das betreffende Fach wichtigen diagnostischen und therapeutischen Technizismen. Diese als oblgatorisch gedachten technischen Uebungen wären in dem Honorar für das Praktizieren an der betreffenden Klinik mit einbegriffen, brauchten also während des gebundenen Semesters nicht besonders belegt zu werden. Sie müßten aber nachweisbar mindestens einmal bereits vor dem Praktikantensemester in der gewöhnlichen Weise belegt und mitgemacht worden sein, da sie ja eine Voraussetzung dafür bilden, daß der Student überhaupt praktizieren kann.

Ein Teil dieses ganzen Unterrichtes fiele dem Direktor der Klinik persönlich zu; das betrifft vor allem die Klinik selbst und die Visite, soweit er es sich vorbehält, aber auch anderes. Im übrigen aber müßten, was wesentlich erscheint, ein oder zwei Dozenten an jeder Klinik mit der speziellen Ueberwachung und Beschäftigung der Praktikanten, als besonderem Amte, zu dem ihre Dozentur sie befähigt, ihre Assistentenfunktion an der Klinik aber verpflichtet, betraut werden. Den Kandidaten wird erst, wenn sie den genannten Bedingungen entsprochen haben, der Praktikantenschein verabfolgt, der auf diese Weise natürlich einen viel größeren Wert bekommt, als er ihn bisher hatte. Während die Praktikanten jeweils nur ein Drittelsemester in je einer der Hauptkliniken, dafür aber auch den ganzen oder doch nahezu den ganzen Tag verweilen, könnte eine Randvorlesung in dem vorhin erörterten Sinne das ganze Semester hindurch laufen. Auf jede der drei Hauptkliniken würden zwei Vorlesungen von 12-1 Uhr wöchentlich treffen. Die klinischen Demonstrationen jedes Faches würden sich also etwa zusammensetzen an vier Tagen der Woche aus der gewöhnlichen Klinik im Laufe des Vormittages (zu je anderthalb Stunden) und aus den "Randvorlesungen" an den anderen zwei Tagen (zu je einer Stunde). Denn es wäre wohl zweckmäßig, diese "Randvorlesungen" wieder als systematische Uebersichtsvorlesungen über das ganze Gebiet mit einschlägigen Krankendemonstrationen einzurichten. Alle diese klinischen Demonstrationsstunden wären ganz in der bisherigen Weise allen Studierenden, die sie belegen wollen, zugänglich. Praktizieren könnten aber nur diejenigen, die sich derzeit den Bedingungen des gebundenen Semesters unterworfen haben.

Mehr als den Hinweis, daß ein solches "gebundenes" Semester sich ohne technische Schwierigkeiten in den Rahmen der bisherigen Unterrichtseinrichtungen der Universitäten einfügen ließe, wollte ich nicht geben. Ob man die Form von der eben gezeichneten etwas abändern würde, ob man für die Hauptkliniken ein oder zwei gebundene Semester einrichten und ob man eine solche Einrichtung auch für die übrigen Fächer treffen wollte, das alles sind sekundäre Fragen.

Emil v. Behring zum Gedächtnis.

Es war an den Iden des März im schönen Vorfrühling des Jahres 1914 — die Welt atmete noch den tiefsten Frieden — als die gesantte medizinische Wissenschaft der Kulturländer der Erde und allen vonan die deutsche sich vereint hatte, den 60. Geburtstag unseres Paul Ehrlich und unseres Emil v. Behring, die am 14. bzw. 15. März 1854 in glücklicher Stunde uns einst geschenkt waren, wie ein Kultur und Friedensfest zu begehen. Und mit der medizinischen Welt brachten ungezählte dankbare Menschenherzen den großen deutschen Gelehrten, den Schöpfern der modernen ätiologischen Therapie, ihre tiefempfundenen Huldigungen dar, für das, was ihre segenbringende, rastlose Arbeit der Welt geleistet hatte.

Den noch in voller Arbeit auf der Höhe ihres Ruhmes stehenden Männern war diese weihevolle Feier ihres 60. Geburtstages der schönste Lohn für ihre wahrhaft aufreibende Lebens- und Forscherarbeit.

War es nicht wie eine leise Vorahnung, daß die beiden wissenschaftlichen Genien der irdischen Welt vielleicht bald entrückt werden könnten, als man sich entschloß, den beiden Gelehrten in sonst nicht gebräuchlicher Weise zum 60. Geburtstage schon die Huldigungen zu bereiten, die erst der 70. Geburtstag als schönes Vorrecht verdienten Männern zu bringen pflegt?

Wir hatten leider nur zu richtig empfunden, denn schon ein Jahr nach diesen Festtagen ist Paul Ehrlich tief beklagt dahingegangen. In wahrhaft ergreifender Weise hat Emil v. Behring selbst am 23. August 1915 ihm Freundesworte am Grabe nachgerufen, die den dahingeschiedenen Freund und Arbeitsgenossen unsterblich machen. —

Am 31. März d. J. hat nun auch E mil v. Behring der Allbezwinger Tod uns geraubt, dem er durch seine wundersame Serumtherapie bei Diphtherie und Wundstarrkrampf ungezählte Hunderttausende von teuren Menschenleben auf der ganzen Welt abgerungen hat. Eine raschverlaufende Lungenentzündung hat ihn dahingerafft.

Wenn wir auch wußten, daß sehon lange und wiederholt in den letzten Jahren schwere Krankheit v. Behring bedrohte, so glaubten wir doch nicht an ein so nahes Ende, weil wir schon wiederholt mit Freude und Staunen gesehen hatten, daß sein riesenstarker Geist und seine unvergleichliche Energie über alle Krankheit immer wieder triumphiert hatte. Sein Forschergeist und seine Arbeitskraft konnten auch durch schwerstes körperliches Leid kaum vorübergehend zu Boden gedrückt werden. Ja, nach überwundener Krankheit sahen wir ihn jedesmal mit anscheinend doppelter Kraft an alten Problemen weiterarbeiten und an die Lösung neuer wissenschaftlicher Aufgaben zum Heil und Segen der Menschheit mit Jugendfrische und Feuereifer herangehen. Denn Genie ist Fleiß, und v. Behring war ebenso fleißig wie genial. Längere Rastund Ruhepausen in seiner Arbeit kannte er wohl überhaupt nicht. Selbst beim festlichen Mahle oder in Gesellschaft mit Männern und Frauen sind wohl die Momente zu zählen, wo er von seinen ihn bewegenden wissenschaftlichen Problemen nicht geredet und alle in seine Gedankensphäre fast gebieterisch gezwungen hätte. Die ätiologische Therapie und die Gedanken, durch seine aufgefundenen oder noch zu entdeckenden Schutzund Heilstoffe die Seuchen, die Würgeengel des Menschengeschlechtes, zu bannen, bewegten ihn Tag und Nacht. Wie ein heiliges Feuer brannte es in ihm. Vor mir liegt ein Brief an mich vom 18. März 1892 aus Wiesbaden, Bad Nerothal - wir hatten damals gerade die grundlegende, im elften Bande der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten von uns gemeinsam veröffentlichte experimentelle Arbeit über die Serumtherapie bei Diphtherie abgeschlossen, und er suchte nun Erholung in wo er mir schreibt: "Wie Du weißt, rechne ich die Anwendung des Diphtherieheilserums zu den Dingen, die mir am allerwichtigsten sind. Davon mache ich sogar meine eigene Position in Berlin und manches andere abhängig; selbst meine Gesundheit ist mir nicht so wichtig, wie die glückliche Uebertragung der Blutserumtherapie auf den kranken Menschen. Kurz ich betrachte diese Angelegenheit als eine Lebensaufgabe für mich."

Es ging ihm wie Edward Jenner, vor dessen großer Entdeckung er ehrfürchtige Bewunderung hegte, von dem bekannt ist, daß er jahrzehntelang auf das Problem der Schutzpockenimpfung bei jeder Gelegenheit zu sprechen kam.

Der deutschen und der medizinischen Wissenschaft der Welt ist durch den Heimgang v. Behrings ein ungeheurer Verlust zugefügt. Abei Trauer und Schmerz sind gemildert bei dem Gedanken, daß sein Lebenswerk unsterblich ist und daß seine Lebensarbeit in erster Linie seinem Vaterlande zu Heil und Segen für alle Zeit gereichen wird.

Für die Leser der Deutschen medizinischen Wochenschrift, zu deren treuesten Mitarbeitern E. v. Behring gehörte, wie das unten folgende Verzeichnis der in unserer Wochenschrift veröffentlichten Arbeiten ergibt, erübrigt es sich, auf den Lebensgang des großen Gelehrten oder auf eine genaue Würdigung seiner Arbeiten näher einzugehen, weil erst gelegentlich der 60. Geburtstagsfeier v. Behrings von den berufensten Männern der Wissenschaft des In- und Auslandes dies geschehen ist.

Es ist wenig medizinischen Gelehrten und Forschern beschieden gewesen, die Ergebnisse ihrer experimentellen Forschungen so unmittelbar der Menschheit zum Heile in die ärztliche Praxis übertragen zu sehen, wie v. Behring. In geradezu erstaunlich kurzer Zeit hat die Blutserumtherapie nach ihrer Entdeckung durch Laboratoriumsarbeit beim kranken Menschen ihre praktische Anwendung finden können. Im Laufe des Sommers 1890 war es v. Behring gelungen, kleine Laboratoriumstiere, wie Meerschweine, gegen Diphtheriebazillen und Diphtheriegift zu immunisieren und die antitoxische Kraft des Blutes und Serums dieser künstlich immunisierten Tiere darzutun. Es folgten im Herbste desselben Jahres in Verbindung mit Kitasato die gleichen Versuche im Laboratorium bei Wundstarrkrampf. Ich hatte das hohe Glück, als

v. Behrings Mitarbeiter in den Jahren 1890 bis 1893 zunächst die Immunisierungs- und Heilversuche bei kleinen Laboratoriumstieren bei Diphtherie weiter fortzuführen und die Immunisierung größerer Tiere, wie Schafe und Hunde, vorzunehmen, um größere Mengen von Heilserum zur Verwendung beim kranken Menschen zu gewinnen. Schon zu Weihnachten 1891 konnten die ersten wenigen orientierenden Versuche mit dem von uns dargestellten Heilserum bei diphtheriekranken Kindern auf der v. Bergmannschen Klinik in Berlin vorgenommen werden, denen dann Versuche auf der Heubnerschen Klinik folgten. Zu Beginn des Jahres 1892 waren aber schon alle prinzipiell wichtigen Fragen über Darstellung und Gewinnung des Heilserums, seine Konservierung, seine Dosierung und Prüfungsmethode, die Anwendungsweise beim Menschen soweit von uns abgeschlossen, daß die späteren Untersuchungen wesentlich und grundsätzlich Neues nicht mehr gebracht haben'). Um die Anwendung der Blutserumtherapie bei der menschlichen Diphtherie auf die breiteste Basis stellen zu können, richtete dann v. Behring mit Hilfe der Höchster Farbwerke in den Jahren 1892 und 1893 im Anschluß an das Kochsche Institut bei der Charité unter dem Stadtbahnbogen einen großen Versuchsstall ein, in welchem dann auch Pferde gegen Diphtherie und Tetanus immunisiert wurden. Und von Ende 1894 standen die größten Mengen Diphthericheilserum zur Verfügung, scdaß alle Aerzte Deutschlands in der Lage waren, das Heilserum bei der menschlichen Diphtherie zu verwenden.

Daß die wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten so gefördert werden konnten, ist lediglich das Verdienst v. Behrings, der mit beispielloser Energie tätig war, sein Mittel den diphtheriekranken Kindern so bald als möglich zugute kommen zu lassen. Es lag ihm natürlich unendlich viel daran, daß seine Entdeckung ihm für die Verwertung am Menschen nicht aus der Hand genommen wurde und daß namentlich in Frankreich am Institut Pasteur nicht eher für die Praxis bedeutungsvolle Ergebnisse erzielt wurden als in Deutschland. Denn während in Deutschland v. Beh. rings bahnbrechende Entdeckungen auf mannigfachen Widerstand und zahlreiche theoretische Bedenken stießen und v. Behring Kämpfe und Nöte erwuchsen, die, wie v. Behring selbst in der oben angeführten Schrift S. 22 angibt, einem deutschen Entdecker ja nie erspart bleiben, war in Frankreich am Institut Pasteur v. Behrings Entdeckung geradezu mit Begeisterung aufgenommen worden. Der berühmte Sir John Lister, dem v. Behring noch vor seiner Publikation von der antitoxischen Immunität und der Möglichkeit sieherer und sofortiger Uebertragung der Immunität und Heilung von Versuchstieren bei Diphtherie und Tetanus am Kochschen Institut in Berlin Kenntnis gegeben, hatte die Kunde von der großen Entdeckung nach dem Institut Pasteur gebracht. Und als v. Behrings Veröffentlichung Ende 1890 erfolgt war, wurden die Diphtherieimmunisierungs- und Heilserumsgewinnungsversuche mit solchem Erfolge aufgenommen, daß Roux, der Entdecker des Diphtheriegiftes, auf dem Internationalen Kongreß 1894 in Budapest die glänzendste experimentelle Bestätigung von Behrings Arbeiten bringen konnte.

Das Verdienst, v. Behrings Genialität und die Größe seiner Entdeckungen frühzeitig erkannt und gewürdigt, sowie v. Behring selbst zeitlebens bei allen seinen wissenschaftlichen Bestrebungen nachhaltigst unterstützt zu haben, gebührt dem damaligen Ministerialdirektor Althoff, aber der damalige Stabsarzt Behring erfuhr dann auch die wohlwollendste und weitgehendste Förderung durch die Generalstabsärzte der Armee v. Coler und v. Schjerning, die mit weitem Bliek die Wichtigkeit von v. Behrings Entdeckungen für Deutschland und sein Heer erkannten.

So konnte dann v. Behring. nachdem ihm in Marburg vom preußischen Staate eine angemessene Forschungsstätte errichtet war, von 1895 ab ganz seinen Forschungen leben, für welche er dann selbst noch weitere musterhafte Laboratorien und Anlagen schuf, die er in den letzten Jahren zu dem großen "Behringwerk" zusammenfaßte, um die Ergebnisse seiner Forschung unmittelbar für die Praxis einführen zu können.

Während des Krieges erfuhr das "Behringwerk" noch eine besondere Vergrößerung durch die Anlage einer großen Station für die Gewinnung von Tetanus-Heil- und Immunserum. Und es war für v. Behring in seiner letzten Lebenszeit noch eine ganz besondere Freude und Genugtuung, zu sehen, wie das Tetanusheilserum in diesem Weltkriege in propliylaktischer Anwendung unsere Verwundeten vor dem Erkranken an Wundstarrkrampf sicher bewahrte. So konnte v. Behring seinem Vaterlande auch in dieser schwersten Not durch seine Entdeckungen unmittelbar wirksame Hilfe bringen.

Ueber v. Behrings Arbeiten auf dem Gebiete der aktiven Immunisierung von Kindern durch Injektionen von Mischung von Diphtherietoxin und -antitoxin, sowie auf seinegroßartigen Arbeiten über Tuberkulose und seine reiche wissenschaftliche literarische Tätigkeit näher einzugehen, ist auf diesem kleinen Gedenkblatte nicht Platz; eine eingehende Würdigung v. Behrings wissenschaftlicher Gesamtbedeutung muß bis nach dem Frieden vorbehalten bleiben.

In seinem schönen Heim zu Marburg führte v. Behring seit 1896 an der Seite seiner seine Eigenart voll und ganz verstehenden Gemahlin das glücklichste Familienleben. Dem Familienkreise erwuchsen sechs treffliche Knaben, von denen der älteste der Armee angehört.

Am 4. April fand unter Beteiligung weitester Kreise in der Aula des Schäferschen Prachtbaues der Marburger Universität die Begräbnisfeier für v. Behring statt. Unser Kaiser hatte durch ein längeres Telegramm seiner Trauer um den Verlust des großen Gelehrten, dem er im Leben die höchste Anerkennung und die höchsten Ehren, die einem Beamten zufallen können, hatte angedeihen lassen, Ausdruck verliehen und den Oberpräsidenten der Provinz Hessen, Exzellenz v. Hengstenberg, mit seiner Vertretung beauftragt. Der König von Bayern hatte telegraphisch herzliche Worte seiner Trauer und seiner vollsten Würdigung der Verdienste v. Behrings um die Menschheit gesandt. Das Kultusministerium, Rektor, Senat und Dekan, sowie Vertreter wissenschaftlicher Institute usw., alle gaben in ehrenden und anerkennenden Worten noch einmal dem Ausdruck, was Emil v. Behring der Wissenschaft, seinem Vaterlande und der Welt geleistet hat. Unter den Trauerklängen der Kapelle des Marburger Jägerbataillons, dessen Kommandeur einst Exzellenz v. Emmich, der Bezwinger von Lüttich, gewesen, der auch zu v. Behring freundschaftliche Beziehungen im Leben unterhielt, wurde der große Gelehrte in das von ihm selbst erbaute Mausoleum überführt und dort beigesetzt. Dort ruht er aus von gewaltigster und erfolgreichster Forscherarbeit auf Bergeshöhe in Waldesgrün, in der Nähe und hoch über den großartigen Arbeitsstätten seiner Forschungen, den "Behringwerken"

Goethes Wort: "Es kann die Spur von deinen Erdetagen nicht in Aconen untergehen" gilt auch für v. Behring. Zu seiner Arbeitsstätte im Marburger Universitätsinstitut für Experimentelle Therapie, wo, vom preußischen Staate während der Kriegszeit aufgestellt, v. Behrings Bildsäule steht, und zu seiner Ruhestätte auf den lieblichen Marburger Bergen werden, solange es eine deutsche Wissenschaft und dankbare Herzen auf Erden geben wird, die Menschen pilgern und dem Genie ihre Huldigungen darbringen, dessen zielbewußte Arbeit die Menschheit von der Not und Sorge vor zwei der fürchterlichsten Krankheiten bewahrt hat. Seine Freunde und Mitarbeiter geloben aber gern, in dem Sinne des großen Erich Wernicke (Posen). Meisters weiterzuarbeiten.

Die Veröffentlichungen von E. v. Behring in der D. m. W.

```
1882 Nr. 11.
                                                            Ueber Jodoform und Jodoformwirkung.
                                                          Ueber Jodoformintoxikation.
Die Bedeutung des Jodoforms in der antiseptischen Wundbehandlung
Ueber Jodoformvergiftung und ihre Behandlung.
1882 ,, 20 u. 21.
1882 ,, 23.
1884 ,, 5.
1887 ,, 20.
1887 ,, 36 u. 37.
                                                          Ueber Jodoform und Azetylen.
Der antiseptische Wert der Silberlösungen und Behandlung von Milz-
brand mit Silberlösungen.
                                                         brand mit Silberlösungen.
Zur Kenntnis der physiologischen und der (choleraähnlich) toxischen
Wirkungen des Pentamethylendiamins (Cadaverin L. Brieger).
Cadaverin, Jodoform und Eiterung.
Ueber die Bestimmung des antiseptischen Wertes chemischer Präparate mit besonderer Berücksichtigung einiger Quecksilbersalze.
Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Tieren. (Zusammen mit Kitasato.)
Untersuchungen über das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität
1888 ,, 23.
1888 ,, 32.
1889 ,, 41,42,43.
1890 ., 49.
 1890 ,, 50.
                                                            bei Tieren.
 1891 ,, 29 u. 30.
                                                           Die Sublimatfrage und Herr Gepper
                                                         Die Sublimatfrage und Herr Geppert.
Ueber Desinfektion am lebenden Organismus.
Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Ueber einige Eigenschaften des Tetanusheilserums. (Zusammen mit Fran k.)
Zur Behandlung diphtheriekranker Menschen mit Diphtherieheilserum. (Zusammen mit Boer und Kossel).
Zur Behandlung der Diphtherie mit Diphtherieheilserum.
Die ätiologisch-therapeutischen Bestrebungen der Oegenwart.
Die Gewinnung der Blutantitoxine und die Klassifizierung der Heilbestrebungen bei ansteckenden Krankheiten.
Antitoxisch wirkende Desinfektionsmittel.
1891 ,, 52.
1892 ,, 16.
 1893 ,, 17.
```

1893 ., 23

1893 ,, 24, 25, **2**6. 1893 ,, 48

Antitoxisch wirkende Desinfektionsmittel. 1894 1894 ,, 11.

Antuoxisch wirkende Desiniektionsmittei. Erwiderung auf die Bemerkungen von Prof. H. Buchner in München: Wirkt Antitoxin giftzerstörend? Zur Diphtherieheilungsfrage. Zur Diphtherieheilungsfrage und Heilungsfrage. (Zusammen mit

Ehrlich.)
Ueber die quantitative Bestimmung von Diphtherieantitoxin-Lösungen.
(Zusammen mit Boer.)
Weitere Bemerkungen zur Diphtherieheilungsfrage.
Die Infektionskrankheiten im Lichte der modernen Forschung.
Zur Diphtherieimmunisierungsfrage.
Leistungen und Ziele der Serumtherapie.
Tetanusantitoxin für die Anwendung in der Praxis. (Zusammen mit 1894 ,, 21.

1894 .. 32.

1894 ,, 34. 1894 ,, 46. 1895 ,, 39. 1896 ,, 43.

Ueber Heilprinzipien, insbesondere über das ätiologische und das 1898 ,, 4.

isopathische Heilprinzip.
Ueber Tetanusgift und Tetanusantitoxin. (Zusammen mit Ransom.)
Bemerkungen zu dem Artikel von Prof. Livlo Vincenzi in
Sassari: Tritt im menschlichen Blute nach überstandenem Tetanus 1898 ,, 12. 1898 ,, 16.

Antitoxin auf?

Antuorefrat über den am 12. April 1898 in der mikrobiologischen Sektion des Kongresses für Hyglene und Demographie in Madrid gehaltenen Vortrag. Ueber Infektionsgifte. 1898 ,, 19.

In eigener Sache



¹⁾ cf. Behring, Das neue Diphtheriemittel, Berlin, O. Häring, 1894.

664

1898 Nr. 42.

Tatsächliches, Historisches und Theoretisches aus der Lehre von der Giftimmunität.

Kritische Bemerkungen über die Stellungnahme des Prof. L. Lewin zur Immunitätsfrage.

1899 "1.

Ueber die Beziehungen der Blutantitoxine zu den zugehörigen Infektionsgiften.

1900 "2.

Die Wertbestimmung des Tetanusantitoxins und seine Verwendung in der menschenärztlichen und tierärtlichen Praxis.

1900 "9.

Bemerkungen zu der Erwiderung von Prof. Guido Tizzoni in Bologna: Ueber das Tetanusheilserum.

1903 "35.

Zur antitoxischen Tetanusheilserum.

1904 "1.

Ueber Lungenschwindsuchtentstehung und Tuberkulosebekämpfung.

1904 "6.

Phthisiogenese und Merschweinchenkörper. (Zusammen mit Much. Mit einem Vorwort von Behring.)

1904 "6.

Phthisiogenese und Tuberkulosebekämpfung.

1913 "19.

Ueber ein neues Diphtherieschutzmittel.

1913 "21.

Anhang zu den Arbeiten von Zangemeister und Viereck: Dritte Mittellung über v. Behrin gs neues Diphtherieschutzmittel.

1914 "41.

Indikationen für die serumtherapeutische Tetanusbekämpfung.

Experimentelle Analyse und Theorie der anaphylaktischen und apotoxischen Vergiftung.

Zur Anwendung des Tetanusserums.

"Erklärung".

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. An der Westfront wogte der erbitterte Kampf um dieselben Plätze hin und her. Roeux wurde von den Engländern erstürmt, wurde von unseren Truppen zum Teil wiedererobert, ist am 17. abends nochmals an den Feind verloren gegangen. Ebenso hat der Besitz des völlig zerschossenen Dorfes Bullecourt wiederholt zwischen uns und den Engländern gewechselt; am 17. ist der Platz von uns geräumt Alle übrigen Anstürme der Engländer, zwischen Lens und worden. Quéant, insbesondere wieder bei Oppy und Fampoux, sind gescheitert. Ihre Fortschritte in der vermeintlichen "Hindenburg-Linie", von denen die englischen Heeresberichte zur Aufmunterung des Volkes dauernd sprechen, und ebenso die französischen Operationen an der Aisne-Front und in der Champagne haben an dem Urteil, das Stegemann am 10. gefällt hat, nichts Wesentliches geändert: "Seit die Engländer die Vimyhöhe erobert haben und am Ostermontag mit elf Divisionen die vom Schneesturm geblendeten und von ihrer Artillerie nicht rechtzeitig unterstützten drei deutschen Divisionen zwischen Souchez und Monchy erdrückt haben, ist der englischen Offensive jeder größere Erfolg versagt geblieben. Die taktischen Erfolge, die von den Franzosen im Angriff auf die Aisnestellungen erfochten wurden, sind vom Angreifer weit überzahlt worden." Diese Erfolge der Franzosen sind weiterhin von unseren Truppen auf der Höhe 108, bei dem Dorf Malmaison, bei La Neuville, Vauxaillon und Loffaux und am Chemin des Dames erheblich verringert. - Außer den Verheerungen unserer U-Boote unter den feindlichen Handelsschiffen, die im Monat April 1091000 To. erreicht haben, ist die Versenkung von zwei vollbesetzten französischen Truppentransportdampfern am 11. und 30. IV., eines gleichen englischen am 15. IV. und die Torpedierung eines englischen Kreuzers zu erwähnen. Ein siegreiches Gefecht hatten drei deutsche Seekampfflugzeuge vor der Themsemündung. Am 14. ist das Marineluftschiff L. 22 von englischen Schiffen vernichtet worden. — An der Isonzo-Front ist am 13. eine neue Schlacht entbrannt. Außer geringen örtlichen Erfolgen sind die Angriffe der Italiener, trotz der Unterstützung durch englische Artillerie, wieder vergeblich geblieben. Am 18. wurde die Höhe Kuk, südöstlich von Plava, nach erbitterten Kämpfen aufgegeben. Im Adriatischen Meere wurde von österreichisch-ungarischen leichten Seestreitkräften eine größere Zahl von englischen, französischen und italienischen Schiffen vernichtet, 72 Engländer von den versenkten Bewachungsdampfern gefangen genommen. — Die Sarrail-Offensive hat mit einem völligen Mißerfolg geendet. "Die neue große Anstrengung Sarrails, an der italienische, französische, "venizelistische", serbische und englische Truppen beteiligt waren, ist zunächst nicht über die Bedeutung einer Nebenhandlung hinausgekommen, obwohl sie sich als eine mit stärkstem Einsatz unternommene und voll entwickelte Schlachthandlung darstellt, die die bulgarischen und deutschen Verteidiger scharf auf ihre Wachsamkeit und Kampfkraft geprüft hat." (Stegemann am 13.) — An der russischen Front sind nach wie vor nur die politischen Verhältnisse von Bedeutung. Sowohl der Kriegsminister Gutschkow als auch das Haupt der Kriegspartei, der Minister des Aeußern Miljukow sind aus der provisorischen Regierung ausgeschieden. Der gemäßigte Sozialdemokrat Kerenski, bisher Justizminister, hat das Kriegsministerium, Teretschtschenko das Ministerium des Aeußern übernommen. Von gleicher Bedeutung ist der Abschied des Gouverneurs von Petersburg Korniloff. Bei aller Vorsicht im Urteil über die fließenden russischen Verhältnisse ist man berechtigt, diese Veränderungen als friedensgünstig anzusehen. Die am 19. veröffentlichte Erklärung der neuen Regierung scheint, trotz des gegenteiligen Wortlauts, den Keim zu Verhandlungen über einen Sonderfrieden zu enthalten. In derselben Richtung dürfte auch die Erklärung des Reichskanzlers im Reichstag am 15. wirken: sie hält die Mitte zwischen der völlig verständnisarmen Forderung eines annexionsund entschädigungslosen Friedens und der Forderung erheblicher östlicher und westlicher Gebietserweiterungen.

J. S.

— Die Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums ist. zunächst für die Kriegsdauer, in ein Sanitäts-Departement (SD) umgewandelt. Mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Departements-Direktors ist Gen.-A. Schultzen beauftragt. Das Sanitäts-Departement besteht aus der Sanitäts-Personal-Abteilung (S1) (Leiter: Ob.-St.-A. Schwiening, mit der Wahrnehmung der Geschäfte beauftragt), der Medizinal-Abteilung (S2) (Leiter: Ob.-St.-A. Niehues, mit der Wahrnehmung der Geschäfte beauftragt) und der Sanitäts-Fürsorge-Abteilung (S3) (Leiter: Gen.-Ob.-A. Thiele). Alle Postsendungen sind für die Kriegsdauer an das Sanitäts-Departement des Kriegsministeriums, nicht an die einzelnen Abteilungen zu richten.

— Nach der neuesten Statistik des Kaiserlichen Gesundheitsamtes weist die Säuglingssterblichkeit in Deutschland fortdauernd günstige Ziffern auf. Auf je hundert Lebendgeborene kamen Sterbefälle im ersten Lebensjahre vor in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Jahre 1913: 14,2, 1914: 15,5, 1915: 14,4 und 1916: 13,3. Für die 26 deutschen Großstädte mit 200 000 Einwohnern und mehr stellen sich die Zahlen noch günstiger. Auf je hundert Lebendgeborene starben dort 1914: 15,3, 1915: 13,9 und 1916 nur 13,0 Kinder im ersten Lebensjahre.

— Infolge einer in den Aerztl. Mitt. veröffentlichten Anregung haben sich mehrere Kollegen auf dem Lande (in Pommern, Harz, Lippe) bereiterklärt, erholungs bedürftige Kinder großstädtischer Aerzte, denen die Verhältnisse nicht gestatten, ihre Kinder auf eigene Kosten zur Erholung aufs Land zu senden, während der Sommermonate unentgeltlich aufzunehmen. Zur Förderung dieses dankenswerten kollegialen Liebeswerkes erklärt sich das Generalsekretariat des LWV. bereit.

— Ueber die Errichtung von Fürsorgestellen zur Bekämpfung der Tuberkulose hat das österreichische Ministerium des Innern am 2. I. 1917 einen Erlaß veröffentlicht, der in Nr. 19 der Vöff. Kais. Ges. A. abgedruckt ist.

— Die von der Landesversicherungsanstalt Berlin errichtete Beratungsstelle für Geschlechtskranke erfreut sich bereits großen Zuspruchs.

— Ob. St.-A. v. Niedner, 1. Leibarzt des Kaisers, hat den Professortitel erhalten.

— Pocken. Preußen (10.—16. V.); 88 (6 †), (29. IV.—5. V.); Bayern: 2, Sachsen: 2, Baden: 1, Anhalt: 6, Lübeck: 1, Hamburg: 6, Gen.—Gouv. Warschau (22.—28. IV.): 1. — Fleckfleber. Deutschland (6.—12. V.): 7(†), Gen.—Gouv. Warschau (22.—28. IV.): 664 (39 †). — Rückfallfleber. Deutschland (29. IV.): 18. 5. V.); 2. — Genick starre. Preußen (29. IV.—5. V.): 14 (3 †), Schweiz (22.—28. IV.): 5. — Ruhr. Preußen (39. IV.—5. V.): 115 (19 †).

— Jena. Prof. Meyer-Steineg hat mit 50 000 M, die ihm von anderer Seite zur Verfügung gestellt worden sind, eine "Stiftung für teilweise Erblindete zu Jena" errichtet.

— Memel. Seinen 90. Geburtstag feierte Geh. San. Rat Hartog in großer Rüstigkeit. Der Jubilar hat sich auch im kommunalen Leben Memels große Verdienste erworben. Eine ehrende Adresse wurde ihm durch Vertreter der städtischen Behörden überreicht.

— Hochschulnachrichten. Berlin: Priv. Doz. Ad. Gutmann und Priv. Doz. W. Meisner haben den Professortitel erhalten. — Breslau: Prof. Jadassohn ist zum Geh. Med. Rat ernannt. — Zürich: Die Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten ander Medizinischen Poliklinik ist in eine Oto-laryngologische Poliklinik umgewandelt (Vorstand: der bisherige Leiter, Prof. Dr. R. Nager). — Abbazia: a. o. Prof. Reg. Rat Glax hat den Titel Hofrat erhalten.

— Gestorben. a. o. Prof. für Psychiatrie Dr. Ranke (Heidelberg) ist als Bat. Arzt auf dem Felde der Ehre gefallen. — Prof. Dr. Gustav Jäger, der bekannte "Wollapostel" und "Seelenriecher", Verfechter der Naturheilkunde und daher Gegner der "Schulmedizin", früher Prof. für Zoologie und Physiologie am Polytechnikum und an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart, 84 Jahre alt, am 14. in Stuttgart. — Der hervorragende Prof. der Inneren Medizin Landouzy, Doyen der Pariser Medizinischen Fakultät, Mitglied des Institute und der Académie de Médecine, Verfasser ausgezeichneter Abhandlungen auf verschiedenen Gebieten der Inneren Medizin, insbesondere der Nervenund Respirationskrankheiten, Bahnbrecher für die Soziale Medizin und Hygiene in Frankreich, namentlich im Kampfe gegen die Tuberkulose, 72 Jahre alt, am 8. V. in Paris.

— Im Anzeigenteil veröffentlicht das Reichsbank-Direktorium eine Bekanntmachung betreffend den Umtausch der Zwischenscheine für die 5% igen Schuldverschreibungen umd 4%, igen Schatzanweisungen der V. Kriegsanleihe in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen. Ferner werden die Inhaber der I., III. und IV. Kriegsanleihe, die die Zwischenscheine immer noch nicht in die endgültigen Stücke mit den bereits seit 1. April 1915, 1. Oktober 1916 und 2. Januar 1917 fällig gewesenen Zinsscheinen umgetauscht haben, in ihrem eigenen Interesse aufgefordert, diese Zwischenscheine möglichst bald bei der "Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W 8, Behrenstraße 29, zum Umtausch einzureich en.



LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Geschichte der Medizin.

F. Reinhard (Düsseldorf), Geschichte des Heeressanitätswesens, insbesondere Deutschlands. Mit 2 Textbildern. Jena, G Fischer, 1917. 78 S. 2,00 M. Ref.: W. Haberling (Coblenz).

Der Verfasser schildert zunächst die Zustände im Heeressanitätswesen der Griechen und Römer, letztere nach den Veröffentlichungen des Referenten. Den Sanitätsdienst im Mittelalter übergeht er leider vollkommen, aus der Neuzeit gibt er nur die Beschreibung der Verhältnisse in Deutschland zur Landsknechtszeit, um dann ausführlich über die Verwundetenfürsorge in Preußen seit der Zeit Georg Wilhelms bis zu unserer Zeit zu berichten. Die Arbeit dürfte durch ihren Titel ein unrichtiges Bild von ihrem Inhalt erwecken. Einen Ueberblick über die Geschichte des Heeressanitätswesens zu geben, ohne zum wenigsten eingehender des vorbildlichen Sanitätswesens in Frankreich zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu gedenken, dürfte nicht angehen.

Physiologie.

H. Boruttau (Berlin), Affen-Elektrokardiogramm. Zbl. f. Physiol. Nr. 1. Das Elektrokardiogramm bei nichtnarkotisierten Affen zeigt weitgehende Uebereinstimmung mit dem menschlichen Elektrokardiogramm, insbesondere hinsichtlich der Kurvenform bei den drei Ableitungsarten nach Einthoven und der daraus auf die Herzlage zu ziehenden Schlüsse.

Allgemeine Pathologie.

H. Zwaarde maker Cz. (Utrecht), Kaliumion und Herzautomatie. Tijdschr. voor Geneesk. 14. April. Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers über die Bedeutung radioaktiver Stoffe (Kalium usw.) auf die Automatie des Herzens werden zu erklären gesucht. Nach Macall :: m ist die Lokalisation des Kaliumdepots in den doppeltbrechenden Bändern der Muskelzellen zu suchen; der Ursprung des Elektrokardiogramms wäre in Langleys rezeptorischer Substanz zu denken. Den Sitz der Automatie und die bleibende Kaliumreserve muß man sich durch einen bestimmten Abstand geschieden vorstellen. Strahlungen von positivem und negativem Zeichen üben einen bestimmten Einfluß auf die Fluidität-Viskosität des Systems aus. Durch die Strahlung wird ein Einfluß auf die chemischen Prozesse innerhalb des kolloidalen Milieus ausgeübt, sodaß sie sich schneller abspielen; bei hohen Do-sierungen wirken sie verzögernd. Beim Eindringen von Teilchen mit entgegengesetztem Zeichen scheinen sich die Wirkungen zu superponieren und dann wieder aufzuheben, während ein einmal erreichter Einfluß als echte Hysterese einige Zeit bestehen bleibt. Die Anwesenheit einer bestimmten Ladung ist die Voraussetzung z. B. für eine zweckmäßige Viskosität in dem kolloidalen System. Ist diese Voraussetzung erfüllt, dann können die umkehrbaren chemischen Vorgänge, die der Entladung und der Wiederherstellung des Reizzustandes zugrundeliegen, ungestört stattfinden und ist die Automatie möglich.

Mikrobiologie.

Schürmann (Halle), Apparat zum sterilen Trocknen von Agarplatten, System Vondran-Schürmann. M. m. W. Nr. 18. Der Verfasser empfichlt auf Grund von Versuchen das Trocknen der Agarplatten in der Weise, daß die mit Agar beschickten Platten noch in flüssigem Zustande in den Apparat eingestellt werden und sofort der warme Luftstrom eingeblasen wird. Die Deckel der Platten müssen abgehoben werden-

Landau (Berlin), Diphtherleähnliche Bazillen bei chronischer Bronchitis. B. kl. W. Nr. 19. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß Diphtheriebazillen, die lange in der Lunge wuchern, ihre Virulenz verlieren und sich auch sonst verändern. Jedenfalls erscheint es bemerkenswert, daß bereits mehrfach diphtherieähnliche Bazillen als Erreger recht hartnäckiger Bronchitiden gefunden worden sind.

v. Lingelsheim (Beuthen), Neuer Infektionserreger bei epidemischer Influenza. M. m. W. Nr. 18. Diplococcus mucosus. Ueppige, 3—4 mm breite, runde, leichtkonfluierende Kolonien, grau durchscheinend. Das mikroskopische Präparat zeigt feine, Gram-negative Diplokokken und Tetraden, in deutlicher Hülle eingeschlossen. Wächst auch üppig auf gewöhnlichem Agar und Gelatine, die nicht verflüssigt wird. Ausgesprochener Asrobier.

Ickert. Galle-Petroläther zum Typhusbazillennachweis. B. kl. W. Nr. 19. Die angegebene Abänderung des Bierastschen Verfahrens

erscheint uns insofern günstig, als die Methode in jedem Laboratorium ohne physischen oder maschinellen Kraftaufwand ausführbar ist, die Methode die übrigen Vorzüge der Hailschen Modifikation hat, insbesondere Vermeidung des Kokkenschleiers auf den Platten und Verkürzung der Diagnose um 24 Stunden, die Methode ein sparsames Wirtschaften mit Agar und Petroläther möglich macht und in bezug auf positive Resultate der Bierastschen Originalmethode mindestens gleichwertig ist.

Allgemeine Diagnostik.

Bergeron und Jouffray, "Reaktivierung" der Wa.R. mittels Injektionen von Schwefelquecksilber. Presse méd. Nr. 24. Häufig bleibt bei veralteter Syphilis Virus in tieferen Organen versteckt, das Blut, welches keine Toxine beherbergt, enthält naturgemäß keine Antikörper, die Wa.R. fällt negativ aus und die Diagnose ist unklar. In solchen Fällen schritten die Verfasser zu einer Reaktivierung der Reaktion durch Schwefelquecksilberkuren. zerstörten Bazillen trieben hierbei Toxine in das Blut, erzeugten darin so die Bildung von Antikörpern und das Positivwerden der Wa.R. Die zur Reaktivierung vorgenommene Kur darf weder zu energisch noch zu schwach sein. Besonders bewährten sich zu diesem Zwecke intramuskuläre Injektionen von kolloidalem Quecksilber mit einem Zusatz von Schwefel, welche etwa fünfmal in Abständen von drei Tagen ausgeführt wurden. Oft zeigte schon eine 14 Tage später vorgenommene Untersuchung die rapide Reaktivierung an, häufig trat aber die positive Reaktion erst in einer zweiten oder dritten Untersuchung nach mehreren Wochen zutage. In jedem Falle konnte der Verfasser durch dieses Verfahren Klarheit in viele unsichere Diagnosen bringen. (Es handelt sich hier also um das Analoge zu der von Gennerich eingeführten provokatorischen Salvarsaninjektion. Ref.) Max Joseph (Berlin).

Aligemeine Therapie.

Thedering (Oldenburg), Sonne als Heilmittel. 29 S. mit Bilderanhang. Oldenburg, Gerhard Stalling, 1917. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Der auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung bekannte Verfasser gibt in einer kurzen Broschüre eine für weiteste Kreise bestimmte Schilderung der Sonnenbehandlung und ihrer wissenschaftlichen Grundlagen. Wenn auch einiges nicht so dargestellt ist, wie es für eine "gemeinverständliche Abhandlung" erforderlich wäre, wenn z. B. Worte wie "Photoisomerisationen" und ähnliche Technizismen dem Laien böhmische Dörfer sein dürften, so erfüllt die kleine Schrift im großen und ganzen doch vollkommen ihren Zweck, und es ist ihr eine möglichst weite Verbreitung im Laienpublikum zu wünschen.

Innere Medizin.

F. Fischler (Heidelberg), Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande. Mit einem Anhang über das Urobilin. Mit 9 Abbildungen. Berlin, Julius Springer, 1916. 265 S. 9,00 M. Ref.: Asher (Bern).

Für jeden, der einen tieferen Einblick in die Physiologie und Pathologie der Leber gewinnen will, wird dieses Werk eine unentbehrliche Grundlage bilden, weil es von einem Forscher und einer Klinik stammt, die in vorbildlicher Weise durch Vereinigung von experimentellem und klinischem Studium das normale und pathologische Geschehen in der Leber umfassend bearbeitet und weitgehend geklärt haben Die Abschnitte des Buches, welche Leber und Kohlehydratstoffwechsel, Leber und Fettstoffwechsel und Leber und Eiweißstoffwechsel behandeln schon deshalb besonders wertvoll, weil sie im wesentlichen ein Bild der bedeutsamen Or:ginalarbeit Fischlers geben - sind reich an ausgezeichneter Experimentalbegründung, an wohlabgewogenen Schlußfolgerungen theoretischer Natur, an ideenreicher und für die Praxis höchst anregender Umreißung der K.ankheitsbilder und schließlich an Ausblicken für die wissenschaftlich begründete Therapie. Die Studien über das Urobilin sind nicht minder theoretisch und praktisch als äußerst erfolgreich zu bezeichnen. Gern hätte man eine leider durch äußere Umstände verhinderte größere Vollständigkeit gewünscht; beispielsweise fehlen die Erfahrungen des Berner Laboratoriums zur Leberphysiologie und manches andere Aber was fehlt, tritt zurück gegenüber dem positiv hohen Werte des Fischlerschen Buches.

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 8. 1385.



G. C. Bolten ('s Gravenhage). Gélineausche Narkolepsie. Tijdschr. voor Geneesk. 14. April. Auf Grund einer eigenen Beobachtung wird das Krankheitsbild entwickelt.

A. Simons (Berlin) und H. Merkel (München), Chronische tuberkulöse Zerebrospinalmeningitis. Neurol. Zbl. Nr. 7. In dem mitgeteilten Falle war bei der 24 jährigen Patientin die klinische Diagnose "raumbeschränkender Prozeß in der Gegend des dritten Ventrikels mit Druck auf die Vierhügelgegend und den Hirnstamm, spinaler Prozeß im Gebiete der Hinterseitenstränge, wegen des Lungenbefundes und der Hautknoten am wahrscheinlichsten Tuberkulose" gestellt worden. Die Sektion hat diese Annahme bestätigt. Es handelte sich um eine ganz ungewöhnliche Form von tuberkulöser, basilarer und spinaler Meningitis mit ausgesprochener fleckiger und Strangdegeneration im Rückenmark.

Zimmermann (Gießen), Zungenveränderungen und Zungensensationen als Früh- und Begleits ym ptom bei perniziöser Anämle. M. m. W. Nr. 18. Starkes Wundseingefühl der Lippenschleimhaut, der Zunge und des Schlundes. Rötung der Zunge, die rissig wird, und brennend

M. Vogel (Jena), Behandlung der Gichtphlebitis mit Dermotherma. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Vogel beschreibt seine eigene Krankheit, bei der er nach Anwendung von Dermotherma Verschwinden bzw. Verkleinerung der Tophi sah.

Lenk (Darmstadt), Chemische Funktionsprüfung des Magens bei Pylorusstenose. M. m. W. Nr. 18. Im ganzen wurden 48 Magensäfte nach dieser Methode untersucht. Bei 36 war der Magensaft nach dem Genuß von Brötchen und Zwieback höher als nach Brot. Die 36 Magensäfte waren entweder von gesunden Menschen oder von Patienten mit chronischer Gastritis, Kolitis, nervöser Dyspepsie usw. 12 Magensäfte stammten von 4 Patienten, bei denen eine zum Teil kompensierte oder stark ausgeprägte Pylorusstenose diagnostiziert werden konnte.

W. Valk und C. D. de Langen (Batavia), Stickstoffretention bei Cholera. Tijdschr. voor Geneesk. 14. April. Bei Cholerakranken kommt es zu starker Ansammlung stickstoffhaltiger Körper im Blut. Trotzdem das Blut gleich nach Kochsalzinfusion entnommen wurde, fanden sich Mengen bis zu 5,9 g Ureum im Liter. Zur Erklärung muß eine sehr starke endogene Bildung stickstoffhaltiger Produkte angenommen werden. Die Patienten, deren Ureumgehalt mehr als 3 g im Liter Serum betrug, starben alle. — Bei zwei Kranken, bei denen die bakteriologische Untersuchung negativ ausfiel, wurde auf Grund der Stickstoffretention im Blute doch die Diagnose Cholera gestellt.

Gellhaus (Rüstringen), Typhusbehandlung mit Hydrargyrum eyanatum. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Einzelbeobachtungen werden mitgeteilt, in denen Hydrargyrum eyanatum 0,01: 30 Wasser mit 1 g Spritzusatz halbstündlich 10 Tropfen eventuell in Verbindung mit Kollargolinjektionen günstig gewirkt haben soll. Je nach Alter und Schwere des Falles wird diese Verordnung abgeändert.

Chirurgie.

F. Momburg (Berlin), Fibrin-Bergel, ein vorzügliches lokales Blutstillungsmittel. Zbl. f. Chir. Nr. 18. Der Verfasser hat mit dem Koagulen-Kocher-Fonio und ähnlichen Präparaten große Entäuschungen erlebt, sodaß er sie nicht mehr anwendet. Dagegen hat er sehr gute Erfolge gesehen von dem von Merck hergestellten Fibrinpräparat, das von Bergel zur Behandlung von verzögerter Kallusbildung und Pseudarthrosen angegeben worden ist. Der Verfasser kann es als, lokales Blutstillungsmittel sehr empfehlen. Um zu verhüten, daß das Fibrin nicht fortgeschwemmt wird, muß es sofort nach dem Aufschütten etwa eine halbe Minute mit dem Finger leicht angedrückt werden.

Propping (Frankfurt a. M.), Gangrän nach Unterbindung großer Arterien. M. m. W. Nr. 18. Es wird durch einen physikalischen Versuch erläutert, daß die Füllung des Kapillargebietes eines Gliedes und damit seine Ernährung nach Unterbindung einer Hauptarterie ungenügend sein kann, weil der venöse Abfluß zu stark ist. Für Fälle, bei denen erfahrungsgemäß Gangrän droht, wird darum die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und begleitender Vene empfohlen. Besonders wird auf die Unterbindung der V. jugularis interna bei Unterbindung der A. carotis communis hingewiesen.

Heidenhain, Kopfverletzungen durch stumpfe Gewalteinwirkung. M. m. W. Nr. 18. Bei einer stärkeren Gewalteinwirkung auf den Kopf ist eine mehr oder weniger hochgradige Quetschung des Gehirns, der Pia und Dura mater mit oder ohne Splitterung der Tabula vitrea nicht selten; eine Verletzung der Weichteile des Kopfes ist oft mit aller Sicherheit festgestellt; trotzdem treten in den Geweben innerhalb der Schädeldecke oft Entzündungen (Pachymeningitis, Meningitis serosa usw.) ein (coup oder contrecoup).

Lutz (Berlin-Pankow), Fall von Aneurysma der A. vertebralis. B. kl. W. Nr. 19. Die in der seitlichen oberen Hals-resp. Nackengegend gelegene pulsierende Schwellung, welche ursprünglich als beginnender Abszeß, dann aber richtig als Aneurysma diagnostiziert

worden ist, hätte bei genauerer Ueberlegung doch als Aneurysma der A. vertebralis diagnostiziert werden müssen, wenn der Umstand, daß die Pulsation nach Kompression der A. carotis communis nicht verschwand, richtig gedeutet worden wäre und nicht die Karotis, sondern vielmehr ein anderer Stamm, eben die Subklavia, als Ausgangspunkt in Erwägung gezogen worden wäre.

Missmahl (Riedlingen), Leberabszeß als Spätkomplikation nach Ulcus duodeni. M. m. W. Nr. 18. Es handelt sich um eine gutartige Narbenstenose des Duodenum und des Ductus choledochus und dadurch bedingte aufsteigende Cholangitis mit multiplen Leberabszessen. Die bröckligen, unter leisestem Fingerdruck zerfallenden Steine sind nicht Ursache, sondern Folge der Cholangitis.

A. Foges (Wien), Tierkohle als Desodorans bei Kolostomierten.
Zbl. f. Chir. Nr. 17. Durch tägliche Verabreichung von je einem Eßlöffel Tierkohle früh und abends kann dauernd eine fast vollkommene Geruchlosigkeit des Stuhles erzielt werden.

Hohmann (München), Operative Besserung der durch Resektion entstandenen Schlottergelenke des Ellbogens. M. m. W.

Nr. 18. Es handelt sich darum, das Gelenk neu zu konstruieren, eine Artikulierung der Gelenkenden herzustellen und die verlorengegangenen Muskelansätze zu ersetzen.

R. Hirt (Magdeburg), Fingerextension. Zbl. f. Chir. Nr. 17. Technische Mitteilung über eine Art Nagelextension der Fingerphalanx mittels eines kräftigen vernickelten Nagels, der durch ein Scharniergelenk mit einem Bügel verbunden ist. An dem Bügel wird die Extension angebracht.

Frauenheilkunde.

W. Nacke (Berlin), Anleitung zur Erlernung der Geburtshilfe. Leipzig, Georg Thieme, 1917. 28 S. 0,80 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Der Verfasser hat auf wiederholte Einladung seiner Schüler versucht, ihnen einige Richtlinien zur Einführung in die Geburtshilfe zu geben. Wenn es sein Zweck war, damit die Ausbildung von Spezialärzten für Geburtshilfe zu fördern, so können seine Ratschläge als zweckmäßig, wenn auch nicht als neu und originell, anerkannt werden. Für die viel wichtigere und schwierigere Aufgabe der geburtshilflichen Ausbildung von tüchtigen Praktikern für das Land und die kleinen Städte kommt jedoch seine Forderung, daß der angehende Geburtshelfer monatelang in einer Klinik erst die Bedingungen der Norm kennen lernen müsse, um das Pathologische erkennen und richtig behandeln zu können, nicht in Betracht. Hier muß noch ein anderer Ausbildungsweg gefunden werden, der m. E. in einer dem Besuch der Klinik vorausgehenden obligatorischen Propädeutik liegt. In den kurzen Bemerkungen des Verfassers über Beckenschätzung, Indikation und Technik von Zange und Wendung liegt viel Wahres und praktisch Nützliches. Gewünscht hätten wir auch einen Abschnitt über die so wichtige Behandlung der Nachgeburtsperiode. Fragen wie der Kaiserschnitt, Schamfugenschnitt und die Behandlung der Eklampsie lassen sich wohl nicht gut mit einigen aphoristischen Bemerkungen, wie dies der Verfasser, vielleicht im Interesse der Kürze, getan hat, abfertigen. Anfänger dürften das Büchlein nicht ohne Nutzen durchlesen.

H. Rosin (Berlin), Arthritismus des Klimakteriums und seine Behandlung. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Es gibt Gelenkaffektionen, die ihre Pathogenese im klimakterischen Abbau haben, die auf Ernährungsstörungen, Atrophie und Dystrophie in schlechter ernährten Teilen des Bewegungsapparates, namentlich seinen distalen Enden, beruhen, eine typische Erkrankung des weiblichen Geschlechts sind und niemals zu hochgradigen Gelenkdeformitäten führen. Sie sind von Gicht zu unterscheiden, dürfen keine Gichtdiät haben, sondern Roborantien und physikalischdiätetische Maßnahmen.

Graefe (Halle), Kriegsamenorrhoe. M. m. W. Nr. 18. Dem Verfasser war es auffallend, daß sich die Amenorrhöen, deren Dauer sich zwischen acht Wochen und anderthalb Jahr bewegten, seit dem Jahre 1915 ständig mehrten, und daß es sich dabei nicht nur um junge Mädchen, insbesondere ganz jugendliche, sondern auch um verheiratete Frauen, nichtschwanger gewesene, aber auch Erst- und Mehrgebärende in den verschiedensten Lebensjahren handelte.

P. Rissmann (Osnabrück), Verhütung und Behandlung der Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. Nr.18. Aus den Friedens- wie Kriegserfahrungen Rissmanns ergibt sich, daß die Stoffwechselveränderungen in der Schwangerschaft häufig in Stoffwechselstörungen, nicht selten schwerster Art, übergehen. Vorbehaltlich noch weiterer genauer chemischer Analysen, kann man schon jetzt durch eine rationelle Diät, durch medikamentöse und vielleicht auch Organotherapie auf diese Störungen kräftig einwirken. Die auch vom Verfasser beobachtete Abnahme der Nierenerkrankungen und Eklampsie durch die mehr vegetarische Kriegskost bei Verminderung der Eiweiß- und Fetternährung hat ihn nicht überrascht; er führt eklatante Beispiele für die Schädlichkeit der

letzteren Diät und die Nützlichkeit einer rein vegetabilischen Kost mit Ausschluß der Milch an. Die selbst in den neuesten Lehrbüchern der Geburtshilfe bei Nierenerkrankungen der Schwangeren empfohlene Milchdiät ist nach den Erfahrungen der Internen zu verwerfen. Allerdings lassen sich gewisse Schwangerschaftsstörungen, wie die juckenden Dermatosen, mit Diätvorschriften allein nicht beseitigen. Ries mann gibt dann per os 3 mal täglich 1 g von Natr. chlorat., Ferr. oxyd. sacch. Natr. bicarb., Natr. phosph. aa 3,0, Calc. phosph. 12,0 neben Trinken eines kohlensäurehaltigen Brunnens und vegetabilischer Schwangerschaftsdiät mit gutem Erfolge. Es beweist dies, daß der Mineralstoffwechsel in der Gravidität besonderer Berücksichtigung bedarf. Bei den Nierenerkrankungen der Schwangerschaft läßt sich in leichteren Fällen trotz Fortdauer der Gravidität Heilung erzielen.

Fritz Heinsius (Berlin-Schöneberg), Einschränkung der künstlich herbeigeführten Fehlgeburt. Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Der Verfasser hat als Arzt der Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse in Schöneberg in 13 Jahren bei etwa 9000 Kranken 60 mal die künstliche Fehlgeburt inklusive Totalexstirpation bzw. Korpusamputation eingeleitet. Während die Jahre 1911 und 1912 die meisten Fälle aufwiesen, ergab sich nach Beginn des Krieges ein wesentliches Abflauen der künstlichen Fehlgeburten, vielleicht hervorgerufen durch eine strengere wissenschaftliche Indikationsstellung seitens der Aerzte und durch eine ernstere Lebensauffassung des Volkes. Die Indikationen für die Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulosen sind noch nicht genügend geklärt: das bisherige Material muß mit Rücksicht auf eine mögliche Einschränkung in der Indikationsstellung nochmals durchgearbeitet und gewisse Richtlinien festgestellt werden. Für tuberkulöse Schwangere müssen aber auch zur Heilung ihrer Krankheit Heilstätten gefordert werden, in denen auch die Entbindung und ein Aufenthalt in der ersten Zeit nach der Entbindung möglich ist. Die unrichtige Behandlungsweise mancher Aerzte, bei Schwangerschaftsblutungen sofort zu tamponieren und dadurch die oft noch vermeidbare Unterbrechung der Schwangerschaft direkt hervorzurufen, wird mit Recht gerügt.

Pierro Gall (Triest), Fixation des Collum uteri und der Ligamenta rotunda. Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Bei einer 39 jährigen II-para, bei der schon zweimal wegen hochgradiger Neurasthenie der künstliche Abort eingeleitet worden war, stellten sich bei erneuter Schwangerschaft im zweiten Monat dieselben Beschwerden wieder ein. Es fand sich eine fixierte Retroflexio uteri gravidi nebst Senkung der vorderen Scheidenwand, und es wurde Einleitung der Fehlgeburt mit Sterilisation der Frau beschlossen: Faszienquerschnitt, Lösung ven Adhäsionen, Salpingektomie, Kaiserschnitt, Entfernung der Frucht, Auswischen der Dezidua durch Stieltupfer, Drainierung der Uterushöhle nach der Scheide, Uterusnaht, Fixation der freigelegten Wand des Collum uteri an die Rektussehnen nach Bumms Methode, endlich Durchziehen der Ligamenta rotunda durch einen Schlitz des Peritoneums, Fascia transversa und der Rektusmuskeln und ihre Vereinigung über den Rekti mit drei Knopfnähten. — Rasche Heilung per primam.

Soziale Medizin.

Motzfeldt, Soziale Arbeit in amerikanischen Spitälern. Norsk Mag. f. Laegevid. 77 H. 9. An zahlreichen Krankenhäusern, besonders in den Oststaaten Amerikas, besteht eine "soziale Abteilung" neben den klinischen bzw. poliklinischen Einrichtungen. Die Schaffung solcher sozialer Aemter erfolgte zunächst im Rahmen des medizinisch-klinischen Lehrplanes, um den Studierenden das Verständnis für die wichtigen Beziehungen zwischen Krankheit und sozialer Lage zu eröffnen. Andere Krankenanstalten bildeten Schwestern aus, um den entlassenen Kranken in der häuslichen Krankenpflege beizustehen, und diese zu Hygiene und Reinlichkeit anzuhalten. Die jetzt zahlreich vorhandenen "Social Service Departements" dienen ausschließlich dem Nutzen der Krankenhausklientel; die erste derartige Einrichtung verdankt ihre Gründung dem Dr. Richard Cabot am Massachusetts general Hospital in Boston (1905); (s. Cabot, Social Service and the Art of Healing, New York 1915). Die Tatsache, daß die meisten Aerzte sich um die Berücksichtigung sozialer Zustände nicht hinreichend kümmern können, nötigte zur Schaffung "sozialer Arbeiter"-Organisationen. Die Kliniken und Polikliniken haben eine selbständige soziale Abteilung, auf deren Bestehen und Arbeitsgebiet durch Wandanschläge in den Krankenstuben hingewiesen wird. Die sozialen Beamten begleiten die ärztlichen Visiten, um das zu erfolgreicher Tätigkeit notwendige Vertrauen der Ratsuchenden frühzeitig zu erwerben. Sie sorgen im Spital für Zerstreuung und Beschäftigung der Kranken, kümmern sich um die Notstände der zurückgelassenen Familienangehörigen. Besonders heilsam kann ihr Wirken bei psychoneurotischen Zuständen werden; insbesondere die Selbstmordkandidaten stellen ein großes Kontingent der mit großem Nutzen "sozial" behandelten

Personen. Die Haupttätigkeit beginnt indes mit der Entlassung der Kranken. Die Schaffung günstiger Rekonvaleszentenbedingungen, die Kontrolle des Verhaltens der Behandelten im eigenen Hause, die Anleitung zu richtigem Benchmen, insbesondere auch bei schwierigen Kuren (Diabetes!) fallen der Aufsicht des Fürsorgers zu. Die Kontrolle sämtlicher aus Spitälern entlassenen Säuglinge hat bereits zu erheblicher Verbesserung der Kindersterblichkeit geführt. Unverheiratete Mütter finden Rat und Hilfe bei den Aemtern; nicht voll Erwerbsfähigen wird passende Arbeitsgelegenheit verschafft. Die Tuberkulosebekämpfung durch Förderung der sozial-hygienischen Lage gehört zu den wichtigen Arbeitszweigen. Ein Versuch, auch die Geschlechtskrankheiten fürsorgerisch zu erfassen, hat bisher noch zu keinem praktischen Ergebnis geführt. Die materielle Grundlage der Lebensführung wird insofern berücksichtigt, als aus vorhandenen Fonds zur Linderung drückender Not eine finanzielle "Hilfe zur Selbsthilfe" gewährt werden kann. Das Personal dieser sozialen Aemter, die zur Erreichung ihres Zweckes mit den Behörden des Sanitätsdienstes, den charitativen Einrichtungen, privater Wohltätigkeit in enger Verbindung stehen, rekrutiert sich vorwiegend aus Frauen. Die unbedingt notwendige Eignung der Person erfährt — stellenweise — auf Schulen für soziale Arbeit eine besondere weitere Ausbildung. Die Befürchtung, die oft recht erheblich in das Privatleben eingreifende Tätigkeit der sozialen Abteilungen könnte von den Kranken als lästig empfunden werden, trifft fast nie zu, weil die meist schon im Spital geschlossene Bekanntschaft die Berater als Freunde erscheinen läßt. Abgesehen von der Förderung der sozialen Interessen ist, wie statistisch festgestellt wurde, auch eine nicht unerhebliche Begünstigung ärztlicher Heilerfolge auf Rechnung dieser Institution zu setzen gewesen. (Ueber die gleichartigen Einrichtungen in Berlin siehe meinen Aufsatz "Soziale Krankenhausfürsorge" in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 53. J. S.)

Pfaundler (München), Organisation der Fürsorge bei kongenitaler Lues im ersten Kindesalter. M. m. W. Nr. 18. In Aussicht stehende Reformen auf dem Gebiete sozialer Medizin, insbesonder der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, ergeben neue Grundlagen und Handhaben zu einem Erfolg versprechenden Vorgehen gegen die bei kongenitaler Lues das Kind und die Umgebung bedrohenden Schäden. Solche Abwehr darf sich nicht auf die Kostkinder oder die illegitimen Kinder beschränken. Die luesverdächtigen Kinder wären in der Erupti onsperiode ein- bis zweimal wöchentlich, die übrigen Kinder alle zwei Wochen einmal von ausgebildeten Fürsorgerinnen zwecks frühzeitiger Eruierung des ausgebrochenen Leidens zu besuchen und im Verdachtsfalle den bestehenden Fürsorgestellen und Ambulatorien zuzuführen. Unter solchen Verhältnissen verspricht die poliklinische und ambulatorische Behandlung des Uebels eher als bisher Erfolg.

Militärgesundheitswesen.1)

A. Pflug (Venningen), Kriegserfahrungen über psychogene Taubheit und Stummheit. I.-D. Heidelberg 1916. 59 S. Ref.: H. Kron (Berlin).

Die Abhandlung stützt sich auf 18 Fälle, die zur Mitteilung gelangen, und verbreitet sich über Aetiologie, Symptome, Therapie und Prognose. Es handelt sich größtenteils nicht um belastete Personen, 95% waren vorher völlig gesund. Die pathologische Reaktion auf oft nur geringfügige Vorgänge beruht auf der langen Vorbereitung des Nervensystems durch die gewaltigen Strapazen und Gemütseindrücke. Fast immer besteht ein normaler körperlicher Befund. Charakteristisch ist die fehlerhafte Atmung: Bei Phonationsversuchen wird bei Inspirationsstellung des Thorax nur die Zwerchfellatmung angewendet. Die Fälle sind öfter monosymptomatisch. Besonders bemerkenswert ist der allgemeine Erschöpfungszustand. Bisweilen sprechen die Kranken im Schlaf mit völlig normaler Stimme. Meist schwindet die Gehörstörung früher als die Sprachstörung. Fast immer felgt dem Stadium des Mutismus ein Stadium der Aphonie. Die Behandlung hat zunächst Schlaf zu erzielen. Meist genügt 1 g Veronal oder Aspirin, wenn nicht, dann eine Spritze Morphium. Weiter sind Atmungsübungen am Platz. Von elektrischen Maßnahmen ist nur die endolaryngeale Faradisation oder auch die Kaufmannsche Methode von Wert. In weniger hartnäckigen Fällen enügt außer den Schlafmitteln Uebungsbehandlung und Wortsuggestion. Die Geheilten sollen nicht sofort wiede rim Kriegsdienst verwendet werden. Es ist besser, sie auf längere Zeit erst nach der Heimat zu beurlauben. Danach sollen sie nur zum Garnison- oder Arbeitsdienst herangezogen

H. Conradi und Bieling, Gasbrand und seine Ursachen. B. kl. W. Nr. 19. Aus den mitgeteilten Tatsachen geht hervor, daß die als Bacillus phlegmonis emphysematus Welch-Fraenkel, Bacillus Ghon Sachs, Bacillus Hibler XI, maligne Oedem- und Rauschbrandbazillen beschriebenen und für selbständig und abgrenzbar gehaltenen Bakterienarten nur wandelbare Entwicklungsstufen des einen Gas-



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

branderregers, des Bacillus sarcemphysematodes, darstellen, mit dem sie die gemeinsame Abstammung verbindet.

K. Kolb (Schwenningen a. N.), Primärhellung der operativen Entfernung tief im Knochen steckender Geschosse. Zbl. f. Chir. Nr. 18. Für gegebene Fälle empfiehlt der Verfasser den Schluß der Knochenwunde durch einen gebildeten Knochendeckel, da dadurch eine Primärheilung der Knochenwunde erzielt werden kann. Wichtig ist allerdings, daß das Geschoß reaktionslos eingeheilt ist, und daß sich bei der Operation keine Entzündungsprozesse nachweisen lassen.

Waldenström, Studienreise in Frankreich und England Herbst 1916. Svensk Läkaresellsk. förhandl. Nr. 3. Aus dem auch viel Nichtmedizinisches von Interesse enthaltenden Vortrag sei über die Wundbehandlung bei den Gegnern kurz das Wichtigste mitgeteilt. Zwei Hauptrichtungen hat Waldenström bei den französischen Aerzten erkannt. Die eine sich an Leriche anschließende übt das Verfahren der "Esquillektomie" (aktive Wundrevision unter Erweiterung durch Schnitt). Die Mehrzahl der Chirurgen folgt aber der von Carrel inaugurierten und unter seiner Leitung dauernd geübten antiseptischen Behandlungs-methode mit Dakinscher Lösung. Ueber die Technik des Verfahrens ist in deutschen Arbeiten bereits genügend berichtet. Erwähnt sei hier, daß der Zweck der Irrigation, die Vernichtung der Bakterienflora in der Wunde, durch Zählung der Bakterien in Ausstrichpräparaten aus dem Wundsekret kontrolliert wird und als erreicht gilt, wenn maximal ein Bakterium auf zehn Gesichtsfelder gefunden wird. Dann gilt die Wunde als "steril" und wird genäht oder aseptisch weiterbehandelt. Die Folge der Carrelschen Behandlung ist eine außerordentliche Herabsetzung der Amputationsfrequenz und der Mortalität. Um die Schnelligkeit der Wundheilung zu kontrollieren, hat Carrel eine Meßmethode der Wundfläche — Pausen auf ein Zellophanblatt — erdacht, für die "sein Mathematiker" Lecomte du Nouy eine Formel gefunden hat. Mit dieser Formel berechnete du Nouy, daß die Heilungszeit einer Wunde nur abhängt von der Größe der Verletzung und dem Lebensalter des Betroffenen; die Kurve der Wundheilungsdauer läßt sich für jeden Fall vorausbestimmen, Abweichungen auf Fehler der Wundbehandlung usw. zurückführen. Carrels Methode hat weite Verbreitung sowohl in den dicht hinter der Front eingesetzten Lazaretten wie in den großen Pariser Spitälern gefunden. Der Artikel enthält genaue Schilderungen der Tätigkeit der fliegenden Ambulanzen bei Franzosen und Engländern. Die Engländer versorgen Frakturen der unteren Extremität mit Streckverbänden im "Thomas splint", einem Bügel, wie er etwa beim Gehgipsverband oder bei der Wohlgemuthschen Extensionsschiene verwendet wird. — Interessant ist zum Schlüß eine Mitteilung über die furchtbare Wirkung des ersten deutschen Gasangriffs, von der der Verfasser in Boulogne gehört hat.

A. Oberst (Freiburg i. Br.), Spannungspneumoperitonalon. Zbl. f. Chir. Nr. 17. Es handelt sich um eine unter Druck stehende Gas. (Luft.) Ansammlung im freien Abdominalraum, die zu den gleichen Kompressions- und Verdrängungserscheinungen der Brustorgane führt, wie der Spannungspneumothorax. Der Verfasser teilt einen Fall von Granatsplitterverletzung des Unterleibs mit, wo wahrscheinlich der sich kontrahierende Magen seinen gasförmigen Inhalt durch eine feinste, bei der Laparotomie nicht erkannte Verletzung seiner Wand in die freie Bauchöhle getrieben und dort schließlich eine unter Druck stehende Gasansammlung hervorgerufen hat. Später trat dann auch Flüssigkeit aus. Die Kontraktion des Magens — verbunden vielleicht mit einem ventilartigen Verschluß der Oeffnung — brachten den Ueberdruck im Abdomen in ähnlicher Weise zustande, wie die Inspirationsbewegung des Thorax bei einem ventilartigen Verschlußmechanismus einer Lungenwunde den Spannungspneumothorax hervorruft.

W. Baum, Periossale Drahtextension am Kalkaneus. Zbl. f. Chir. Nr. 18. An Stelle der Nagelextension bei Frakturen der unteren Extremität empfiehlt der Verfasser die periossale Drahtextension am Kalkaneus in etwas vereinfachter Form, als sie Brandes vor einigen Jahren angegeben hat. Die Technik ist im Original nachzulesen. Die Einfachheit des Verfahrens, dessen Wirksamkeit der Verfasser oft erprobt hat, die Vermeidung jeder Knochenschädigung und die auch im Felde leichte Beschaffbarkeit des Extensionsdrahtes bestimmen den Verfasser, die periossale Drahtextension am Kalkaneus zur allgemeinen Benutzung an Stelle der eingreifenderen und komplizierteren Knochennagelung in allen bisher für diese geeigneten Fällen von Brüchen der unteren Extremität zu empfehlen.

O. Müller (Tübingen), Konstitution und Kriegsdienst. Württ. Korr. Bl. Nr. 16. Praktisch äußert sich eine abnorme Konstitution am sichtbarsten in Gestalt der sogenannten Diathesen. Unter Diathese, d. h. Dispositio, d. h. Bereitschaft, verstehen wir einen individuellen angeborenen oder ererbten Zustand, der darin besteht, daß schon physiologische oder doch ganz harmlose pathologische Reize eine abnorme Reaktion ausüben, und Lebensbedingungen, welche von der Mehrzahl der Gattung schadlos vertragen werden, krankhafte Zustände hervorrufen. Das gemeinsame Charakteristikum vieler Diathesensymptome ist ihr rasches krisenartiges Kommen und Gehen, ihr gehäuftes Auftreten in Zeiten bestimmter Er-

nährungsbedingungen, namentlich auch bei scheinbar besonders gutem Ernährungszustande, und endlich die Verbindung von somatischen mit psychisch-nervösen Erscheinungen. Die Ursachen sind so wenig einheitlich wie die Erscheinungen.

P. Horn (Bonn), Actiologie und klinische Stellung der Unfall- und Kriegsneurosen. Neurol. Zbl. Nr. 3-7. Die betreffenden Krankheitsbilder sind nur dann scharf voneinander zu sondern, wenn die ätiologischen Momente soweit wie möglich in Rücksicht gezogen werden, und zwar die endogenen wie exogenen, die primären wie die sekundären. Die Bezeichnung "traumatische Neurose" soll durch "Unfallneurose" Auch die Bezeichnung "traumatische Neurasthenie, ersetzt werden. Hysterie und Hypochondrie" ist ohne die ätiologische Berücksichtigung wertlos. Zunächst sind direkte und indirekte Unfallfolgen streng zu unter-Zu jenen gehören starke Gemütserschütterung (besonders scheiden. Schreck), Kopftraumen, schwere Allgemeinerschütterung mit Kommotion des Rückenmarks, lekale Traumen sonstiger Art, Intoxikationen, elektrische und thermische Schädlichkeiten, Kombinationen aller Art. Als indirekte oder sekundäre Unfallwirkungen kommen in Frage: Befürchtungsvorstellungen, Begehrungsvorstellungen mit dem Charakter der Rentensucht bei entschädigungspflichtigem Unfall.

A. Albu (Berlin), Neurogene und psychogene Dyspepsien als Kriegswirkungen. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Beschreibung der verschiedenen Formen der intestinalen Kriegsneurose, die im wesentlichen dasselbe vielgestaltige Bild bietet, wie wir es auch sonst kennen. Zu unterscheiden sind die Kriegsneurastheniker bzw. hysteriker von den Psychopathen. Albu gibt in großen Zügen allgemeine Grundsätze für die Behandlung an, insbesondere betont er die Notwendigkeit der Trennung der einzelnen Kranken voneinander und Verlegung zwischen organisch Kranke. Wie sich die diätetische Behandlung zu gestalten habe, wird kurz dargestellt.

Weber (Chemnitz), Hysterische Schüttelerkrankung und "Insufficientia vertebrae" (Schanz). M. m.W. Nr. 18. Bei der übergroßen Mehrzahl der "Schüttler" und ähnlicher nach Kriegsereignissen auftetender Erkrankungen mit nervösen Symptomen liegt keine Wirbelsäuleninsuffizienz zugrunde, sodaß deshalb eine darauf gerichtete Behandlung unnötig und wegen der Zeitdauer und der Kosten und aus anderen Gründen schädlich ist. Diese Erkrankungen sind rein nervöser, funktioneller, in der Hauptsache psychogener Natur und können in den meisten Fällen durch suggestive Behandlungsmethoden schnell, billig und vollständig geheilt werden.

Lippmann, Aetiologie der Kriegsnephritis. M. m. W. Nr. 18. Die statistischen Beobachtungen ergaben keinerlei Anhaltspunkte für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Darminfektion und Kriegsnephritis.

Nierenentzündungen im Felde. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Auf Veranlassung von Exzellenz v. Schjerning ist ein "Merkblatt zur Verhütung und Behandlung von Nierenentzündungen im Felde" ausgearbeitet, das den Militärärzten zur Nachachtung übergeben ist. Da es eine ebenso erschöpfende wie ausgezeichnete Anweisung enthält, die keineswegs nur für die sogenannte, zum Teil problematische Kriegsmephritis Bedeutung hat, so empfiehlt sich die Kenntnisnahme seines Inhaltes.

Hildebrandt, Fünftagefieber. M. m. W. Nr. 18. Ob wir es im Fünftagefieber mit einer einheitlichen Erkrankung zu tun haben, oder ob verschiedenartige Infektionen unter ähnlichen Erscheinungen verlaufen können, steht dahin.

Erich Richter, Behandlung des Wolhynischen Flebers mit Kollargol. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. Intravenös appliziertes Kollargol. Heyden wirkt spezifisch; einmalige Einspritzung verlängert das fieberfreie Intervall auf das Doppelte, zweimalige tötet in frischen Fällen den ohne unbekannten (!) Erreger ab, in älteren schädigt sie ihn stark. Dreimalige Einspritzung mit zwei- bis dreitägiger Zwischenpause genügt. um die akute Krankheit zu heilen. Die Lösung muß jedesmal mit frisch destilliertem Wasser, gut filtriert, steril und frisch hergestellt werden. (Vgl. Korbsch, D. m. W. 1916 Nr. 40.)

M. Romme, Toxischer Ikterus bei Arbeitern der Munitionsfabriken. Presse med. Nr. 24. Aus englischen Munitionsfabriken berichtet der Verfasser Vergiftungsfälle durch Trinitrotoluen, welche einige Male zum Tode führten. Ein ausführlich beschriebener Fall betrifft eine bisher gesunde Arbeiterin, die längere Zeit bei der Prüfung der Pulversäcke beschäftigt war, als sich dunkle Färbung des Urins und bald darauf Kopfschmerzen, Anorexie und Erbrechen einstellten. Im Hospital wurde akuter Ikterus mit reichlichem Gallengehalt des Urins, aber ohne Verstopfung der Gallenwege festgestellt. Trotzdem der Zustand der Patientin anfänglich nicht beunruhigend erschien, trat doch in vier Tagen unter Somnolenz und Delirien der Tod ein. Die Autopsie ergab schwere Veränderungen der Nieren und Leber, welche durch das Eindringen des Trinitrotoluen durch Haut und Schleimhäute entstanden waren. Als gute prophylaktische Maßnahmen erwiesen sich häufiges Waschen von Händen, Gesicht und Kopf, Reinhaltung der Kleidung, Sauberkeit und Lüftung der Max Joseph (Berlin). Arbeitsräume.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 25. IV. u. 2. V. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Genzmer, Israel.

(25. IV.) 1. Herr M. Katzenstein: a) Ueber Entfernung von Steckschüssen aus Gelenken.

Die schweren funktionellen Störungen, welche selbst kleine Fremdkörper in den Gelenken verursachen, machen ihre Entfernung notwendig. Peinlichste Antisepsis gestattet erfolgreiches Operieren. In Lichtbildern werden behandelte Steckschüsse und das günstige Ergebnis gezeigt.

Besprechung. Herr Bier: Die Fälle von Katzenstein bestätigen eine alte Erfahrung. Knochensplitter verschlechtern die Ergebnisse. Der beste Schutz gegen die Infektion der Gelenke ist, daß man sie nach der Entfernung des Fremdkörpers wieder zunäht.

b) Immunisierte, mit Antikörpern beladene, gestielte Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte.

Die Empfindlichkeit der Gewebe gegen Infektion stellt einen Anpassungsvorgang an ihre Lebensbedingungen dar. Daher sind Gewebe, die viele Keime enthalten, wie die der Mundhöhle, weniger empfindlich gegen Infektion als Gewebe, die mit Keimen nichts zu tun haben. Katzenstein hat eine derartige lokale Immunität willkürlich in Hautlappen erzeugt, die er zur Transplantation auf lange bestehende eiternde Wundflächen benutzen wollte, indem er sie mit dem Wundeiter in Berührung brachte. Die Ergebnisse des Verfahrens sind überraschend gut gewesen.

Besprechung. Herr Bier hat ähnliche Versuche wie Katzenstein aus anderen Erwägungen gemacht, aber nicht so gute Ergebnisse erzielt. Er hält den Gesichtspunkt Katzensteins von der lokalen Bildung immunisierender Körper für beachtenswert.

2. Herr G. Mamlock: Die deutsche Medizinalverwaltung in Polen. (Siehe den O.-A. in Nr. 7, S. 213.)

(2. V.) Herr E. Friedberger (Greifswald): Zur Frage der Typhus- und Choleraschutzimpfung.

(Vgl. demnächst das Referat über denselben Vortrag im Greifswalder Verein.)

Besprechung. Herr Arthur Meyer: Bei Leuten mit Tuberkuloseverdacht kann sich im Anschluß an die Schutzimpfung eine Herdreaktion an der Lunge zeigen. Eine Verschlechterung des Zustandes ist noch nicht beobachtet worden. — Herr Neufeld: Die Immunisierung ist abhängig von der Art der Erreger. Während z. B. Immunisierung der Mäuse gegen Mäusetyphus überhaupt nicht gelingt, kann man sie bei Hühnern gegen Spirochäten mit ganz kleinen Mengen abgetötetem Material erzielen. Cholera und Typhus sind eine Zwischenstufe beider Arten von Erregern. Man kann also mit ihnen immunisieren, aber nicht leicht und nicht vollkommen. Die Sterblichkeitsziffer bei Cholera scheint sehr konstant, um 50%, zu sein. Niedrigere Zahlen lassen Zweifel an der Diagnese berechtigt erscheinen.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 27. II. 1917. Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Kafka: Hysterischer Dämmerzustand mit den Erscheinungen des psychischen Puerilismus.

Vorführung eines Soldaten. Er bietet neben einer mit weitgehender Orientierungsstörung verbundenen Bewußtseinsveränderung auffallende kindliche Züge, die sich in seinem Benehmen, Zählen, Schreiben u. v. a. äußern. Es wird die Diagnose und Differentialdiagnose sowie Prognose und Therapie eingehend besprochen. Zum Schluß wird noch darauf hingewiesen, daß der Fall nicht ohne rassenpsychiatrische Bedeutung ist, da gerade diese Form des Dämmerzustandes in erster Linie bei Slawen beobachtet worden ist.

2. Herr Weygandt demonstriert zwei Fälle schwerster Schädelverletzung ohne direkten tödlichen Ausgang mit Uebergang in traumatische Verblödung. Ein Arbeiter erlitt eine Zertrümmerung der linken Schläfe bis zum Keilbein, unter Verlust des Augapfels und beträchtlicher Gehirnteile. Trotz Verunreinigung der schweren Wunden erwachte Patient aus wochenlanger Bewußtlosigkeit, delirierte, erschien zunächst völlig verblödet, erholte sich aber wieder beträchtlich, sodaß er leichte Aufgaben rechnen und sich etwas unterhalten konnte. Erst nach anderthalb Jahren starb er an Paeumonie. Der Defekt war nur von Gesichtshaut bedeckt, die direkt über der Dura lag. Histologisch fand sich keine Spur von Meningitis im allgemeinen, keine Gliavermehrung und keine

nennenswerte Gefäßveränderung. Nur an der direkt betroffenen Hirnstelle fanden sich Glia- und Gefäßvermehrung und lebhafte Abbauvorgänge, perivaskuläre epithelioide Zellen, teils mit Pigment, ferner Spinnenzellen. Ganglienzellen waren dort nur noch spärlich und geschrumpft zu sehen. Das Marklager zeigte nach Weigert große aufgehellte Stellen. Ein anderer Arbeiter erlitt durch Sturz eine schwere Kommotio, unter Pulsverlangsamung auf 22 Minutenschläge. Am linken Schläfenlappen wurden Blutgerinnsel operativ entfernt. Am siebenten Tage begann er zu reagieren, wurde unruhig. Die Wunde eiterte noch lange. Es bestand links Stanungspapille, die allmählich schwand. Ferner sensorische Aphasie, der Schläfenlappenverletzung entsprechend. Patient war besonnen, doch verblödet, er rechnete noch etwas und verlangte, zur Arbeit entlassen zu werden. Nach sieben Monaten trat ein epileptiformer Anfall ein, dem später noch einige, im ganzen seltene Anfälle, häufiger aber Anfälle von Schwindel und Kopfschmerzen folgten. Neun Jahre nach dem Unfall starb der Patient, bald nach einem Erysipel, an Lungengangrän und Herzinsuffizienz. Die Hirnnarbe zeigte derbfaserige Grundsubstanz, zahlreiche körnelige und pigmentierte Zellen, Rundzellen, Trabantzellen, Plasmazellen wenige, verödete Gefäße. fehlten. Die Schicht- und Säulenanordnung der Nervenzellen war geschwunden, aber in nächster Nähe der verletzten Stelle ganz in Ordnung. Mehrfach fanden sich verödete Gefäße in verödetem Hof von netzartiger Struktur.

3. Herr P. Wichmann: Gesichtslupus.

Vorstellung eines 14 jährigen Mädchens, das seit dem zweiten Lebensjahre einen vorgeschrittenen Gesichtslupus aufweist. Das untere Drittel der Nase, die Oberlippe waren zerfressen; beiderseits bestanden Hornhautgeschwüre sowie eine starke Entzündung der Lider. Infolge der bestehenden Liehtscheu war Sehen fast unmöglich, sodaß das Mädehen auf Führung angewiesen war. Das Kind ist lediglich mit Tuberkulinimpfung nach Ponndorf behandelt worden, welche im Verlaufe von fünf Monaten viermal durchgeführt wurde, und zeigt jetzt eine ideale Abheilung, bis auf relativ geringe Lupusreste; äußerlich hat keine Behandlung stattgefunden. Histologisch sieht man, wie ein neugebildetes, lymphozytenreiches Granulationsgewebe gegen die tuberkulösen Herde vordringt. Im ganzen wurden 55 Kranke mit Haut-, Schleimhaut- und Knochentuberkulose der Behandlung nach Ponndorf unterzogen; in 9 Fällen fand eine deutliche günstige Beeinflussung der Tuberkulose statt. Eine derartige erfolgreiche Einwirkung wie in dem oben dargelegten Falle hat Autor auf Grund seiner Erfahrungen bei anderen Tuberkulinmethoden nicht feststellen können, auch muß betont werden, daß diese Methode ungefährlich ist. Wenn im Vergleich zu den von Ponndort veröffentlichten Ergebnissen die Anzahl der günstigen Erfahrungen prozentualiter gering ist, so kann dies nicht nur in dem verschiedenartigen Material bedingt sein, sondern liegt in dem einer jeden Tuberkulinmethode eigenen Fehler begründet, daß nicht immer ein Tuberkulin verwandt wird, auf welches die Rezeptoren der Tuberkuloseantikörper des betreffenden Patienten passen. Autor verwendet daher seit Monaten zur Behandlung einen Extrakt, der aus den Lymphdrüsen des betr. Patienten selbst hergestellt ist (aktive und passive Immunisierung durch "Eigenextrakt Behandlung"). Demonstriert wird ein 24jähriger junger Mann, der einen Lupus der Nase aufwies und nun durch Verabfolgung eines aus seiner exstirpierten submentalen Lymphdrüse gewonnenen Extraktes geheilt ist.

4. Herr Kümmell: Anwendung des Riesenmagneten zur Entfernung von Granatsplittern aus dem Gehirn.

Kurze Besprechung seiner Erfahrungen. Die Erfahrungen, daß bei Hirnverletzungen auch nach anfänglich günstigem Verlaufe später noch schwere Schädigungen, Meningitis, Gehirnabszesse u. a., in nicht unerheblicher Zahl auftreten, haben sich wesentlich vermehrt. Nicht nur in den Feld- und Kriegslazaretten, sondern auch in denen der Heimat haben wir nach Wochen und Monaten, nachdem die Verletzten anscheinend vollständig geheilt waren, schwere, von neuem auftretende Krankheitserscheinungen beobachten können. Vor allem sind es die im Gehirn zurückbleibenden Granatsplitter, welche eine dauernde Infektionsquelle bilden und in den meisten Fällen sich auch als solche später erwiesen haben. Die Entfernung jedes Steckschusses, besonders bei Granatsplittern, welche is alle als schwer infiziert anzusehen sind, ist daher ein notwendiges Erfordernis zur definitiven Heilung der Kranken. Je eher die Entfernung des Splitters möglich, um so günstiger wird die Prognose zu stellen sein. Bei den kleinkalibrigen Geschossen, welche, wie eine reiche Erfahrung lehrt, ohne Nachteil einheilen können und jahrelang im Organismus, auch im Gehirn, verbleiben können, ist eine operative Entfernung nur notwendig, wenn belästigende Erscheinungen dieser oder jener Art sich einstellen. So zeige ich Ihnen beispielsweise das Röntgenbild von dem Schädel eines jungen Offiziers, in welchem sich ein belgisches Geschoß befindet. Der Verletzte hatte das Gefecht, in welchem er die Verwundung erhielt, bis zu Ende mitgemacht und überhaupt seinen Dienst



nicmals ausgesetzt. Die anscheinend leichte, kleine Schädelwunde heilte sehr bald ohne Störungen. Erst nach einem halben Jahre wurde er wegen zunehmender Kopfschmerzen in das Feldlazarett aufgenommen, in welchem das Röntgenbild den mitgeteilten Befund ergab. Nach einer Lumbalpunktion und mehrwöchiger Ruhe kehrte der Offizier zu seiner Truppe zurück. In solchen Fällen wird man, da keine Beschwerden vorhanden sind, das Blei- oder Kupfergeschoß in der Schädelhöhle gefahrlos zurücklassen können. Bei eingetretenen Beschwerden, die eine operative Entfernung des Geschosses notwendig machen, sind wir schon im Frieden so verfahren, daß wir nach Herstellung eines stereoskopischen Röntgenbildes an der dadurch angegebenen geeignetsten Stelle die Trepanation ausführten, mit einer dünnen Sonde auf die Kugel eingingen und, wenn wir sie gefunden, neben der Sonde eine Zange vorführten, die Kugel faßten und entfernten. Vor etwa 15 Jahren habe ich Ihnen schon einen derartig operierten Patienten vorgestellt. Dies Verfahren hat sich auch im Kriege von neuem bewährt und ist besonders von Payr, der sich sehr feiner Drahtsorden bedient, wie von anderen und uns mit Erfolg angewandt. So relativ leicht es ist, relativ große Gewehrkugeln zu finden und zu entfernen, um so schwieriger ist es, die schwer schädigenden Granatsplitter, besonders wenn sie klein sind, mit der Sonde festzustellen und zu entfernen. Dies gelingt in schonender Weise durch die Anwendung des sogenannten Riesenmagneten. Es sind das große Magneten mit bedeutender Zugkraft, wie sie die Augenärzte seit längerer Zeit anwenden. Wir haben einen solchen, von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall uns gelieferten nicht nur im Kriegslazarett, sondern auch in den Feldlazaretten mit großem Vorteil angewandt. Wichtig ist, daß man verschieden lange und verschieden geformte Ansätze zur Verfügung hat. Entweder kann man durch konisch geformte, sehr kurze und starke Ansätze, welche man außen auf den Wundkanal aufsetzt, durch Fernzug den Fremdkörper aus dem lockeren Gewebe herausziehen, ein Verfahren, das nur in seltenen Fällen und bei nicht zu großer Entfernung der Magnetspitze vom Fremdkörper Erfolg haben wird - soviel ich weiß, ist das die Methode, welche die Augenärzte zur Extraktion von Splittern aus dem Bulbus vielfach anwenden - oder durch Einführung einer nicht zu dünnen, der Lage des Splitters entsprechend langen Sonde. Am besten werde ich Ihnen an dem Schädel, den wir trepaniert und in dessen Inneres wir einen Granatsplitter eingeführt haben, das Verfahren zeigen (Demonstration). Wie Sie sehen, hängt der sogenannte Riesenmagnet, nach allen Richtungen frei beweglich, in einer Strahltrosse und kann über eine Rolle laufend gehoben und gesenkt werden. Nachdem man durch eine stereoskopische Röntgenaufnahme oder, wo dies nicht möglich, durch Aufnahme des Schädels in zwei Ebenen die Lage des Splitters festgestellt und vor seinem geistigen Auge fixiert hat, wird diese glatt polierte, etwa 15 cm lange, an Stärke etwa einem Katheter Nr. 18 entsprechende Eisensonde schonend in den Schußkanal des Gehirns eingeführt. Um Nebenverletzungen zu vermeiden, halte ich es für nicht unwichtig, nicht zu dünne Ansätze zu wählen und das Instrument durch die Schwere den Kanal selbst suchen zu lassen. Glaubt man nach dem Röntgenbilde in der Nähe des Fremdkörpers angelangt zu sein, so wird der Ansatz genau mit der Hand fixiert, um jede Verletzung des Gehirns zu vermeiden, die breite Fläche des Magneten heraufgesetzt und der Strom eingeschaltet. Alsdann wird das Instrument vorsichtig aus der Wunde entfernt, und wie Sie sehen - so vollzog es sich fast ausnahmslos auch bei dem Lebenden -, sitzt der Granatsplitter am Ansatzteil fest. Nur in einigen wenigen Fällen, wenn der Splitter in einem Knochenspalt festsaß, mußte das Instrument mehrmals eingeführt werden. Sie sehen hier eine ganze Reihe von Granatsplittern der verschiedensten Größen (Demonstration), welche ich durch dieses mir sehr schonend erscheinende Verfahren, welches ja auch anderweitig vielfach mit Erfolg im Kriege angewandt ist, erfolgreich entfernt habe. Auf die einzelnen Fälle soll an anderer Stelle ausführlicher eingegangen werden.

5. Aussprache über Pocken.

Herr E. Paschen: Im Gegensatz zu Herrn Fraenkel betont Referent, daß auf den Schleimhäuten des weichen und harten Gaumens echte Pusteln beobachtet werden. Daß man sie nicht häufiger sieht, liegt daran, daß wegen Mangels einer Hornschicht bei den Pusteln durch den Saugakt, durch Husten, Räuspern usw. die Decke leicht einreißt und verlorengeht. In den peripherischen Schnitten durch die exzidierte Pustel, deren Mikrophotogramme Herr Fraenkel demonstrierte, waren alle Merkmale der typischen Pockenpustel sichtbar, im Zentrum fehlte die Decke. Referent fragt, ob Herr Fraenkel in den Schnitten Guarnierische Körperchen nachgewiesen habe: die Pusteln in der Mund-, Rachenund Luftröhrenschleimhaut seien echte Pocken, enthielten den Erreger. Auch bezüglich der Orchitis variolosa ist Referent abweichender Ansicht. Schon Chiari hat betont, daß die Hautpocken und die Affektionen des Hodens parallel liefen. Durch Monti wurde dann festgestellt, daß bei Verimpfung von Material des erkrankten Hodens auf die Kaninchenhornhaut Guarnierische Körperchen entständen, daß also der Pockenerreger in den Erkrankungsherden vorhanden sein muß. In diese Herde muß er mit der Zirkulation gelangt, also zunächst im interstitiellen Ge-

webe vorhanden sein. Nicht das Epithel erkrankt primär, sondern das interstitielle Gewebe. In der Tat findet man auch kleine Nekroseherde im interstitiellen Gewebe, umgeben von normalen Hodenkanälchen. Der Hoden ist übrigens sehr geeignet zur Züchtung des Vakzineerregers. Henseval und Convent injizierten Vakzine in die Kaninchenhoden und verimpften die Hedenpulpa, die 4 mal 24 Stunden nach der Impfung gewonnen war, mit gutem Erfolge auf Kaninchen und Kinder. Referent hat mit sterilen Aufschwemmungen von Kinderlymphe die Versuche wiederholt. Der Hoden schwillt in drei bis vier Tagen mächtig an, mit dem Material wurden auf Kälbern gute Pusteln erreicht. Histologisch findet man analoge Bilder wie bei den Pocken. Noguchi hat 1915 über Pure Cultivation in vivo of vaccine free from bakteria" berichtet. Nach Passage durch mehrere Hoden erzielte er eine hochvirulente, bakterienfreie Lymphe, die sich ohne Schwierigkeit weiter in Passagen fortzüchten ließ und nach Noguchi einen idealen Impfstoff für die Vakzination der Menschen liefert. Nach dem Vorgang von Noguchi bei Poliomyelitis hat Referent Kulturversuche mit dem mit steriler Kinderlymphe geimpften Kaninchenhoden angestellt. Unter aseptischen Verhältnissen wurden die Hoden entnommen, in kleine Stückehen geschnitten und mit einem kleinen Stück Kaninchenniere eines ungeimpften Tieres oder Platinschwamm (zur Reduktion) auf dem Boden eines Reagenzglases deponiert, mit nicht inaktivierter Aszitesflüssigkeit oder Bouillon, und dann mit flüssigem Paraffin überschichtet zur Herstellung von anaëroben Verhältnissen. Von Zeit zu Zeit wurde mit steriler Pipette Material aus der Gegend des Hodens entnommen und auf die Kaninchenhornhaut verimpft; ohne Erfolg, wie Referent gleich bemerken möchte. Ein interessantes Resultat wurde dabei aber doch erzielt. Bei Verimpfung der 26 Tage im Brutschrank gehaltenen Hodenstückehen der Kulturen erhielt Referent mit den mit Bouillon überschichteten Hodenstückehen Pusteln auf der Kaninchenhaut, mit den mit Aszites überschichteten Möglicherweise spielen bei der Aszitesflüssigkeit Immunitätsnichts. verhältnisse mit. · Interessant ist die lange Lebensdauer des Virus im ersten Falle in der Brutschranktemperatur, das Vakzinevirus ist ja sehr empfindlich gerade gegen höhere Temperaturen. In der letzten Sitzung hat Heir Becker und in schärferer Weise Herr Fraenkel Bedenken gegen die Erregereigenschaft der Elementarkörperchen geäußert. Solange die Züchtung nicht gelungen ist, ist natürlich das letzte Wort noch nicht gesprochen. Aber es gibt auch andere Mikroorganismen, die, ohne gezüchtet zu sein, allgemein als Erreger anerkannt sind. Referent erinnert an die Leprabazillen, an die Spirochaete pallida, die auch vor der gelungenen Züchtung als Erreger anerkannt wurde. Referent hat in unzähligen Ausstrichen von Kinderlymphe und von Pocken stets die Elementarkörperchen in großen Mengen nachweisen können. Sie kommen bei anderen mit Pusteln einhergehenden Krankheiten nicht vor, jedenfalls nicht in der scharf um issenen Form, nicht intrazellulär. 1913 hat Referent gemeinsam mit Herrn Jacobsthal in mehreren Versuchsreihen durch Mischung von hochwertigem Kaninchenimmunserum mit einer Aufschwemmung von Kinderlymphe in physiologischer NaCl-Lösung spezifische Präzipitate nachgewiesen, die bei Zusatz von Normalserum nicht beobachtet wurden. Ausstriche des Präzipitats zeigten im Dunkelfeld Häufchenbildung, bei Färbung dichte Agglomerate von Elementarkörperchen; zum Teil fanden sich Anzeichen von Lyse. - Diapositive. -Referent zeigt dann noch ein Diapositiv von einem mit Variolavakzine dritter Generation geimpften Kalbe mit hervorragend schönen Pusteln. Die Variolavakzine stammt von einem einjährigen, nicht geimpften, an Variola vera erkrankten Kinde,

Herr Schröder (Altona) berichtet über die im Stadtkreise Altona vorgekommenen Erkrankungen. Die ersten Fälle traten im Januar 1917 auf, seither sind im ganzen 24 Erkrankungen mit 4 Todesfällen gemeldet worden. Unter den Erkrankten war ein Säugling von 7 Monaten, ein junges Mädchen von 20 Jahren. 3 Personen im Alter von 30-40, 5 im Alter von 40-50, 11 im Alter von 50-60, 3 im Alter von 60-70 Jahren. Für den guten Impfschutz der Bevölkerung spricht der Umstand, daß der einzelne Fall nur selten weitere Kreise zog, obgleich Gelegenheit dazu genug gegeben war, wiederholt kamen z. B. Pockenkranke in volle ärztliche Sprechstunden. Auch bei den leichten Fällen verlief das fieberhafte Prodromalstadium oft auffallend schwer, auch wenn nachher nur ganz vereinzelte Pusteln auftraten. Solche Fälle werden erfahrungsgemäß leicht übersehen und geben Veranlassung zur weiteren Ausbreitung der Pocken. Es gibt auch sicher gelegentlich Pocken ohne Exanthem, man kann sie aber natürlich nur bei genauer Beobachtung ansteckungsverdächtiger Personen feststellen, wozu der Amtsarzt viel mehr Gelegenheit hat als der praktische Arzt und das Krankenhaus. Durch die Impfung kann der Verlauf der Pocken in den ersten Tagen nach der Infektion noch günstig beeinflußt werden. Vortragender zeigt das Bild eines Säuglings, welches bei gut ausgebildeten Vakzinepusteln nur vereinzelte Pockenpusteln aufweist, der Fall verlief sehr leicht.

Herr Lichtwitz: Hämorrhagische Prozesse treten bei der Variola in drei verschiedenen Formen auf. Erstens bei dem sogenannten skarlatineformen Präexanthem in Gestalt massenhafter kleiner Blutpunkte im Be-



reiche dieses Exanthems, d. i. im Schenkeldreieck und in den Schulterdreiecken. Einen solchen Kranken beobachten wir seit gestern. Bei diesem Kranken sind die genannten drei Regionen befallen und darüber hinaus noch größere Hautblutungen am Rücken und Blutungen am weichen Gaumen vorhanden. Hierzu gesellt sich bei diesem Kranken die zweite Form der Variolahämorrhagien, d. s. Blutungen in die Papeln und Pusteln, die die eigentliche Variola haemorrhagica ausmachen. Die dritte Form ist die Purpura variolosa. Einen solchen Kranken haben wir von gestern Nachmittag bis zu seinem heute Morgen erfolgten Tode auf unserer Pockenabteilung gehabt. Es war ein 53 jährige Mann mit hochgradiger Kyphoskoliose, seit 40 Jahren nicht geimpft. Er erkrankte fünf Tage vor seinem Tode mit sehwerem Krankheitsgefühl, großer Schwäche, aber ohne Kreuzschmerzen. Bereits am ersten Tage traten massenhafte, punkt- bis pfenniggroße, zum Teil zu größeren Flächen zusammenfließende Hautblutungen auf, am dichtesten am Stamm, an den Extremitäten zentral ebenfalls dicht, nach der Peripherie zu abnehmend, fehlend an Stirn und Wangen. Am Stamm stehen die Blutungen in einem dunklen, leicht lividen Erythem. Zu gleicher Zeit trat heftiges Blutharnen (herrührend von Blutungen aus der ganzen Schleimhaut beider Nierenbecken), Nasenbluten und Bluthusten auf. Die Augenlider schwollen an und wurden blutunterlaufen. Das Sensorium blieb völlig frei. Das Fieber stieg während der Beobachtung nicht über 38°. Am weichen und harten Gaumen sowie an der Uvula Hämorrhagien. Stamm, besonders an der oberen Brust und an den seitlichen Teilen des Rumpfes, waren in der geröteten und mit Blutungen besäten Haut schr wenige typische, mit trübem Inhalt gefüllte, frische Pockenbläschen vorhanden, deren Zahl sich bis zum nächsten Morgen etwas vermehrte. An den inneren Organen waren Veränderungen nicht nachweisbar. Eine Milzschwellung war nicht zu finden. Der Puls war elend. Etwa eine Stunde vor dem Exitus schwand das Bewußtsein. Außerordentlich merkwürdig und bisher bei dieser Form der Variola meines Wissens unbekannt war das Blutbild. Der kurz vor dem Tode gemachte Ausstrich ergab massenhaft teils extra-, teils intrazellulär gelegene, Gram-positive Diplokokken von der Form des Pneumokokkus, zum Teil einzeln, zum Teil in kleinen Haufen, zum Teil in kurzen Ketten (kulturell: Pneumokokkus und Staphylokokkus). Unter den der Zahl nach vermehrten Leukozyten fehlten fast ganz die polynukleären. Es bestand eine ganz außerordentliche Vermehrung der Mononuklearen; unter ihnen befanden sich neutrophile und eosinophile Myelozyten und Myeloblasten, die sich zum Teil an der Phagozytose beteiligt hatten, also Myelophagoblasten. Daneben war eine große. Menge kernhaltiger roter Blutzellen (überwiegend Normoblasten, auch einige Megaloblasten) vorhanden, sodaß auf 100 Leukozyten 10 kernhaltige rote kamen. Daß der Purpura variolosa eine Mischinfektion zugrundeliegt, findet sich bereits als Vermutung in der älteren Literatur und ist zuerst von Herrn Rumpel, wie er mir soeben vor der Sitzung mitteilte, tatsächlich beobachtet worden. Eine Eintrittsstelle für die Kokken ließ sich in unserem Falle weder klinisch noch durch die Obduktion finden. Da von allen Formen der Pocken - von der Variola sine exanthemate abgesehen - die Purpura variolosa diagnostisch dem. der sie nicht gesehen hat, die größten Schwierigkeiten macht, so ist bei Bestätigung dieses Blutbildes die Existenz von weißen und roten Knochenmarkzellen im kreisenden Blute vielleicht für die Erkenntnis dieser Krankheit von Bedeutung.

Herr Rumpel erwähnt als Duplizität der Fälle auch einen Fall der seltenen Purpura variolosa, die am 26. Februar d. J. zum Exitus gelangte. Die Frau war vier Tage vorher akut erkrankt mit häufigem Erbrechen, heftigen Kopf- und Halsschmerzen und sehwerem Krankheitsgefühl. Am Tage der Aufnahme war das Exanthem aufgetreten, das hochrot, im Gesicht und am Halse diffus verbreitet, am Rumpfe mehr fleckig, zum Teil konfluierend angeordnet war, besonders dicht wieder in der Schenkelbeuge und am Mons veneris. Dabei bestand eine sehr starke entzündliche Rötung und Schwellung der Rachenorgane, die lebhafte Beschwerden verursachte. Bei dem Stauungsversuch am Oberarm traten massenhaft tiefere und oberflächliche Biutaustritte auf. Das Blutbild wies eine starke Vermehrung der granulierten Leukozyten auf, unter denen sich zahlreiche Myelozyten und Metamyelozyten, einzelne Myeloblasten und verhältnismäßig wenig ausgereifte Neutrophile befanden. Außerdem waren Normoblasten und freie Normoblastenkerne in großer Zahl vorhanden. In der Nacht zum 25. Februar trat eine sehwere hämorrhagische Diathese auf. Am dichtesten waren von zahllosen kleinen Blutungen befallen die Augenlider, überhaupt das Gesicht und die Schleimhäute der Mundhöhle. Der Urin war fast rein blutig. Außerdem fanden sich auf der Schleimhaut des weichen Gaumens zahlreiche, am Rumpf und den Extremitäten ganz vereinzelte, blaßgroße, flache Epithelbläschen, zum Teil mit eingedelltem Zentrum. Aus dem steril entnommenen Blut wuchsen in Reinkultur Pneumokokken, ebenso aus der Blutentnahme am folgenden Tage und aus dem Leichenblute. Unter rasehem Verfall der Krafte, unter Zunahme der Hautblutungen und der Bläscheneruption trat der Tod ein, das Exanthem blieb bis zum Tode, 26. Februar d. J., bestehen. Das Sensorium blieb bis kurz vor dem Tode frei, die Temperatur hoch. Die Diagnose wurde nach dim klinischen Bilde am 25. Februar auf Purpura variolosa gestellt. Sie wurde bestätigt aus dem Befunde der oberflächlichen Epithelbläschen, in denen sich die Paschenschen Variolakörperchen in großer Zahl nachweisen ließen, und durch den Befund von Pneumokokken im Blute. Die Anamnese wurde durch die Angaben des Ehemannes vervollständigt, der genau 14 Tage vor Erkrankung der Frau mit Influenza, ebenso wie seine Frau ohne Kreuzschmerzen erkrankt war, einige Tage später "Wasserpocken" bekam. Bei der Untersuchung des Mannes am 25. Februar fanden sich einzelne pigmentierte, frische Narben und Krusten tragende, braune Fleeke. Herr Rumpel erinnert an einen im Jahre 1900 im Aerztlichen Verein vorgestellten Fall von Purpura variolosa, der vor Ausbruch des Exanthems unter schwerster hämorrhagischer Diathese zugrundeging. Auch hier wurden im Blute Reinkulturen von Streptokokken nachgewiesen. Er faßte damals die Erkrankung so auf, daß die Symbiose der Pockenerreger mit den Streptokokken die Schwere des Krankheitsbildes verursacht habe. Die Streptokokkeninfektion sei in diesen Fällen nicht sekundär, sondern es handle sich primär um eine Mischinfektion. Der Begriff "Schwere der Infektion" könne vielleicht auch bei anderen Infektionskrankheiten, Pestis siderans, Cholera sicca, schwere Masern- und Scharlachfälle usw., durch eine ähnliche verhängnisvolle und gefährliche Symbiose erklärt werden. Diese im Jahre 1900 geäußerte Ansicht würde durch den Fall des Vorredners und den eigenen gestützt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Herr Fahr: Bei der Sektion des Falles von Purpura variolosa, über dessen klinische Daten Herr Rumpel berichtet hat, fand sich neben den bereits geschilderten äußerst zahlreichen Hautblutungen eine ganz gewaltige hämorrhagische Nekrose an zahlreichen Schleimhäuten, besonders am Rachen, am Oesophagus und am Nierenbecken beiderseits. Auch die Lunge war mit hämorrhagisch-pneumonischen Herden dicht durchsetzt. Aus dem Blute ließen sich massenhaft l'neumokokken in Reinkultur züchten, und in den Schnittpräparaten, besonders in Lunge und Nierenbecken, waren reichlich Pneumokokken nachzuweisen. Das Knochenmark enthielt reichlich unreife Zellelemente neben zahlreichen Plasmazellen. Fahr schließt sich auf Grund dieses Falles durchaus der früher schon von Rumpel vertretenen Anschauung an, daß es sich bei der Purpura variolosa um eine Mischinfektion von Pocken mit pathogenen Kokken handelt. Es scheint hier eine gewisse Analogie zu den schweren hämorrhagischen Nekrosen an Rachen, Oesophagus usw. vorzuliegen, die man gelegentlich beim Scharlach unter dem Einfluß von Streptokokkenmischinfektionen beobachtet.

Herr Sieveking berichtet über den gegenwärtigen Stand der Hamburger Pockenerkrankungen, die nirgends zu bemerkenswerter Häufung geführt und nach wie vor die älteren Schichten der Bevölkerung, neuerdings auch mit größerer Beteiligung der Frauen, betroffen haben. Impfungen haben im weiteren Umfange stattgefunden. Die Kollegen möchten die Gelegenheit benutzen, sich die Fälle im Krankenhause anzusehen, sofern ihr Impfschutz sicher sei.

Herr Korach berichtet über seine therapeutischen Erfahrungen aus einer früheren kleinen Epidemie; während das viel gerühmte Chinin auf den Krankheitsprozeß ohne jede greifbare Einwirkung blieb, glaubte Korach von der Kaltwasserbehandlung der Variola eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses gesehen zu haben; es wurden täglich unter Berücksichtigung der Temperaturhöhe kühle Bäder von 15 bis 20° R neben großen Dosen Alkohol verabfolgt; neben der allerdings nur vorübergehenden Wirkung auf die Temperatur sah Korach eine günstige Beeinflussung des Invasions- und Eruptionsstadiums; technische Schwierigkeiten bei der konsequenten Durchführung der gemäßigten Kaltwasserbehandlung, sowie die Beobachtung, daß die schweren Pockenfälle unbeeinflußt blieben, veranlaßten Korach, an Stelle der Kaltwasserbehandlung die Kaltluftbehandlung der Variola zu versuchen, mit welcher ein ihm befreundeter Krankenhausinternist 1870/73 sehr günstige Resultate erzielt haben will. Die Pockenkranken wurden in geräumigen Krankenzimmern untergebracht, Fenster und Türen blieben geöffnet, die Fenster mit Rücksicht auf die Lichtscheu durch Vorhänge verdunkelt, die Oefen blieben ungeheizt, und die Kranken wurden möglichst bei einer Zimmertemepratur von 8-10° R gehalten; außer größeren Dosen Alkohol wurden keine Medikamente verabreicht. Die Wirkung dieser bei leichten und schweren Fällen durchgeführten Behandlungsmethode war sehr zufriedenstellend, die kalte Luft mit steter Erneuerung brachte den Patienten sowohl im Invasions- als im Eruptionsstadium eine wesentliche Linderung ihrer Beschwerden (Stechen, Brennen); die Delirien nahmen ab, der den Pockenkranken so häufig fehlende Schlaf stellte sich ein, die Temperaturen hielten sich in mäßigen Gienzen, das Konfluieren der Pocken wurde seltener beobachtet, das Suppurationsstadium wesentlich abgekürzt, sodaß das Exsikkationsstadium bereits am neunten Tage begann, und wenn auch die hämorrhagischen Formen vollständig unbeeinflußt blieben, so hatte Korach den bestimmten Eindruck, daß mit dieser Behandlung weit bessere Resultate erzielt wurden, als mit irgendeiner anderen der früher üblichen Behandlungsmethoden. Zweierlei Bedenken hatte Korach gegen die Anwendung der Kälte bei



Pocken, einmal die Befürehtung vor dem sogenannten Zurücktreten der Exantheme im Invasionsstadium unter dem Einfluß der kalten Luft; dieser Befürchtung stehen die Erfahrungen Hebras gegenüber, der eine große Reihe Pockenkranker gesehen, welche die ganze Krankheit im Freien durchgemacht (ein Patient im Winter bei einer Temperatur von - 10° R) und trotz der niedrigen Außentemperatur die Krankheit gut überstanden. Weit schwerwiegender war das Bedenken der weiteren Verbreitung des sehr flüchtigen Pockenvirus durch die geöffneten Fenster, da Fälle bekannt sind, in welchen sich das Pockengift bis zu einer Entfernung von 5 km verbreitet haben soll. Obwohl in der von Korach beobachteten Epidemie die Gelegenheit zu einer Uebertragung durch die Luft sehr groß war (lag doch das benachbarte Polizeigefängnis, durch eine niedrige Mauer getrennt, nur etwa 100 m vom Pockenhause entfernt), so fand doch keine einzige Uebertragung auf diesem Wege statt. Korach ist nach seiner Erfahrung geneigt, die Uebertragung der Pocken durch Dritte (Zwischenträger) höher zu bewerten als die Uebertragung durch die Luft, und führt für die Uebertragung durch Mittelspersonen sichere Beispiele an.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen, 30. XI. 1916. Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Jung; Schriftführer: Herr Lange.

- 1. Herr Schultze: Vorstellung eines Falles mit Thomsonscher Krankheit.
- 2. Herr Jung: a) Kolossaltumor einer fast 70jährigen Frau durch Laparotomie gewonnen. — b) Große tuberkulöse Pyosalpingen von einer 26jährigen 0-Para.
- a) Schon klinisch ließ sich völlige Verdrängung der Intestina nach links oben unter den Rippenbogen feststellen, das ganze Becken und die rechte Bauchseite war von Tumor erfüllt. Bei der Laparotomie fand sich ein völlig retroperitoneal entwickeltes Fibrolipom des rechten Ovariums, 23 Pfund schwer, mit vielen Ausläufern bis zur rechten Niere und unter die Leber hinauf entwickelt. Das Zökum mit Appendix lag in der Gegend der Flexura lienalis. Die sehr schwierige Auslösung gelang unter Präparation aller retroperitonealer Gebilde der rechten Bauchseite; rechte Niere, Ureter bis zur Blase, Gefäße und Nerven lagen wie beim anatomischen Präparat vor. Nach der Entfernung des Tumors ließen sich die Därme wieder in richtige Lage bringen, der große Wundraum völlig peritonisieren. Trotz hohen Alters und Arteriosklerose ist Patientin glatt geheilt entlassen worden.
- b) Die Pyosalpingen hatten als Ovarialkystome imponiert. Keine subperitonealen Knötchen auf der Oberfläche; doch wurden die Tumoren wegen ihrer Größe ohne weiteres als tuberkulös angesprochen, was eine mikroskopische Untersuchung bestätigte. Das Endometrium war nicht tuberkulös, glatte Heilung.
- 3. Herr Göppert: Fall von angeborener Lebererkrankung. Der Fall zeigte während seines zweiten und dritten Lebensjahres Galaktosurie. Bei Milchnahrung und Milchzuckergaben wurde nur Galaktose ausgeschieden. Bei Galaktosefütterung wurde schon bei 10 g über ein Drittel wieder ausgeschieden. Toleranz gegen die übrigen Zuckerarten nicht herabgesetzt. Die Toleranz gegen Milchzucker wurde durch Vermehrung der Gärung im Darme anscheinend gesteigert. Bestimmung der Zuckerart durch Gärungsprobe und den charakteristischen Schmelzpunkt der Osazone.
 - 4. Herr Ebbecke: Reflexe in der Narkose.
- Ebbecke teilt seine vor dem Kriege angestellten Versuche mit über Reflexe in der Narkose und ihre Beeinflussung durch Abkühlung und bespricht im Anschluß daran den reflektorischen Mechanismus der Temperaturregulierung, seine Erregung durch verschiedenartige Reize und den Zusammenhang zwischen Hirntätigkeit, Hirndurchblutung und Temperaturregulierung, mit einem Ausblick auf die Lehre von der Entstehung des Fiebers. (Veröffentlichung erfolgt im Arch. f. d. ges. Physiol.)

44. u. 45. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 24. II. u. 17. III. 1917.

(Schluß aus Nr. 20.)

(24. II.) 3. Herr Veith: Ueber röntgenologisches Denken und Sehen.

Selbst den größten Skeptikern haben die ärztlichen Erfahrungen in diesem Kriege gezeigt, welch unschätzbares und wichtiges Hilfsmittel die Gesamtmedizin in der Anwendung des Röntgenverfahrens hat. Aber gleichzeitig haben die meisten Kollegen wohl erkannt, daß die technisch einwandfreie Anwendung des Verfahrens nur in den Händen wirklich fachmäßig in jeder Weise ausgebildeter Aerzte gewährleistet sei. Man könne daher nicht von jedem Aerzt verlangen, daß er gleichzeitig ein fertiger Röntgenologe sei. Aber wie jeder durchgebildete Arzt bei jedem

Falle pathologisch-anatomisch denkt und sich den Fall vorstellt, so müsse man heute von jedem Arzte verlangen, daß er röntgenologisch denken und sehen kann, einmal wenn er einen Fall zum Röntgenologen schickt, um sich von vornherein über die Aussichten einer Röntgenuntersuchung im klaren zu sein, und dann, wenn er einen Röntgenbefund erhält und ein Röntgenbild zur Ansicht bekommt, damit er daraus das Richtige herauslese und darin sehe. Da fehle es aber noch sehr an den nötigen Grundlagen dafür; der Redner versucht daher, an der Hand eines großen Plattenmaterials die Grundbedingungen für das richtige Verständnis für röntgenologisches Sehen und Denken zu erwecken. Zunächst werden die physikalischen Hauptgrundsätze besprochen, dann die technischen Fehler und Unmöglichkeiten bei Aufnahmen und Untersuchungen, weiter wird auf die Art und Weise der Projizierung der verschiedenen Körperteile eingegangen; auf die Wichtigkeit genauester anatomischer Kenntnisse, auch der feineren Varietäten und Anomalien wird hingewiesen, wie auch die Bedeutung der entwicklungsgeschichtlichen Momente in manchen Fällen betont. Endlich wird an zahlreichen Beispielen die Schwierigkeit der Diagnose in Grenzfällen des Normalen und Pathologischen gezeigt und betont, wie auch umgekehrt der Röntgenologe immer und immer wieder das klinische und pathologisch-anatomische Bild eines Falles sich vor Augen halten muß, wenn er auch röntgenologisch zu einer einwandfreien Diagnose kommen will.

(17. III.) 1. Herr Neuhäuser: a) Transplantation. b) Greifschiene.

- a) Neuhäuser zeigt Röntgenbilder von einem Patienten, bei dem vor zwei Jahren wegen eines größeren Knochendefektes des Radius die Transplantation eines Tibiaspanes ausgeführt wurde. Obwohl die Wunde vor der Operation vollkommen vernarbt war, kam es, wie so häufig bei Kriegsverletzungen, zu starker, fünf Vierteljahre dauernder Eiterung. Trotzdem ist das Transplantat vollständig eingeheilt, und es ist interessant, an der Hand der verschiedenen Röntgenbilder zu verfolgen, wie sich immer mehr neuer Knochen gebildet hat, wie anfängliche Lücken sich nach und nach mit Kallusmassen ausfüllten. Offenbar ist von dem Transplantat nur sehr wenig resorbiert worden. Die Knochenatrophie des Radius und der Ulna, welche vor der Operation bestand, ist vollkommen beseitigt. Das Transplantat zeigt keinerlei Knochenatrophie. Es sieht lebenskräftig aus und zeigt fast dieselbe Struktur wie Radius und Ulna. Das funktionelle Resultat ist auch gut.
- b) Derselbe demonstriert einen typischen Radiusbruch, welcher mittels der von Neuhäuser angegebenen Greifschiene immobilisiert ist. Er befindet sich in Ulnar- und Volarflexion, die Greifschiene ist mit eingegipst. Die hochgradige Bajonettstellung ist, wie die Röntgenaufnahme ergibt, ausgeglichen. Patient kann acht Tage nach der Verletzung kräftige, federnde Greifbewegungen ausführen.
 2. Herr Veith: Ueber Fistelaufnahmen.

Der Vortragende schildert das von Lilienfeld aus dem Laboraterium ven Holzknecht ausgebildete Verfahren der Darstellung von Fistelgängen im Röntgenbilde mit Hilfe von Kontrastinstäbehen, das er in einer großen Reihe von Fällen mit großem Nutzen angewendet hat. Er zeigt eine große Reihe von Aufnahmen, aus denen einmal der Verlauf der Fisteln, der Zusammenhang verschiedener Fistelöffnungen. die Beziehungen der Fisteln zu noch vorhandenen Knochen- oder Metallsplitfern, zu Knochenerkrankungen und Knochenverletzungen usw. deutlich hervorgeht und dem Chirurgen wertvolle Anhaltspunkte für sein Eingreifen gibt. Die vorzügliche Methode wird für entsprechende Fälle warm empfohlen.

3. Herr Aschenheim: Ueber Morbus Brightii.

Referat über die Ergebnisse der neueren Nierenforschung. Auf Grund der Volhardschen Untersuchungen werden die Begriffe der Nephrose, Nephritis und Nierensklerose besprochen und die Therapie. die sich aus den neueren Forschungen ergibt, erörtert. Vortrag erscheint in Tabellenform.

Besprechung. Herr Neuhäuser bespricht die Erfolge der modernen Nephritischirurgie. Die Dekapsulation der Niere, der man in Deutschland anfangs sehr skeptisch gegenüberstand, hat sich, gestützt auf Tierexperimente und zahlreiche klinische Beobachtungen, immer mehr Anhänger erworben. Man soll in Fällen von Oligurie und drohender Urämie nicht so lange mit der Dekapsulation warten, bis die Kräfte des Patienten erschöpft sind. Dies vorausgesetzt, kann die Edebohlssche Operation viel Gutes stiften; denn dieser Eingriff ist in einer großen Reihe von Fällen lebensrettend gewesen, und zwar bei Eklampsie, bei akuter Nephritis nach Infektionskrankheiten und selbst bei Anurie infolge chronischer Nephritis. Durch die Entfernung der Kapsel wird die in der Regel schwer kongestionierte Niere aus ihrer spannenden Umhüllung befreit. Die Urinsekretion kommt alsbald in Gang. Andere Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei der Nierenentzündung sind die nephritischen Massenblutungen. Eine Dekapsulation mit Nephrotomie bringt hierbei die Blutung sofort zum Stehen. Ebenso erfolgreich ist die Dekapsulation bzw. Nephrotomie bei hochgradigen Nephralgien, wie sie nicht selten bei chronischer Nephritis vorkommen. Fürnrohr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Gochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 22

BERLIN, DEN 31. MAI 1917

43. JAHRGANG

Neue Untersuchungen über die Verwendung der Roggenkleie für die Ernährung des Menschen.

Von Geh. Med.-Rat Carl von Noorden und Ilse Fischer in Frankfurt a. M.

Vor einem halben Jahrhundert warf J. v. Liebig - freilich nicht als Erster, aber mit besonderem Nachdruck - die Frage auf, ob es zweckmäßig sei, zum Brotbacken nur den Mehlkern des Getreides zu benutzen und die Kleie abzuschieben. Er brachte wirtschaftliche und gesundheitliche Gründe gegen dieses Verfahren vor. Zur Zeit, da v. Liebig sich so äußerte, hatte die ausschließliche oder doch nahezu ausschließliche Benutzung des Mehlkerns sich vorzugsweise in Frankreich und anderen westlichen und südlichen Ländern Europas durchgesetzt. Es war dort, wo hauptsächlich Weizengebäck verzehrt wurde. Inzwischen sind überall und insbesondere auch in Deutschland die Kleie und die äußeren Teile des Mehlkerns immer mehr aus dem Backmehl verschwunden. Das vollzog sich zuerst beim Weizen, um ein möglichst feines und weißes Brot zu erhalten, übertrug sich dann aber auch auf den Roggen, und diese Gewohnheit griff in den letzten Jahrzehnten allmählich von den Städten auf die ländlichen Bäckereien über.

Es fehlte nicht an Versuchen, dem zu steuern. Aber — alles in allem betrachtet — sind die Versuche gescheitert, und Backmehle, die wesentliche Mengen von Kleie, grob oder fein verteilt, beibehalten hatten, wurden in die Gruppe von Spezialgebäcken mit beschränkt landschaftlicher Verbreitung und mit

beschränktem Abnehmerkreis verwiesen.

Erst die neuen Aufgaben, vor die uns der Krieg stellte, rückten die Frage in den Vordergrund, inwieweit es zweckmäßig sei, das Getreide und insbesondere den Roggen wieder — der Sitte unserer Vorfahren entsprechend — stärker auszumahlen und die Kleie ganz oder teilweise dem Backmehl zu belassen.

Was hatte seinerzeit den Uebergang von hoher zu niedriger Ausmahlung veranlaßt und beim Roggen, von dem allein ich heute sprechen will, die Kleie fast vollständig verdrängt? Es

waren im wesentlichen drei Gründe: 1. Die Geschmacksrichtung der Verzehrer. Ich habe dabei nicht nur den Geschmackssinn im Auge; dieser war vielleicht

zum wenigsten an dem Umschwung beteiligt. Mehr wohl andere Eindrücke und Vorstellungen, die das Wohlgefallen der Abnehmer bedingen (hellere Farbe, größere Lockerkeit).

2. Der Vorwurf, daß Mitverzehren der Kleie unwirtschaftlich

2. Der Vorwurt, daß Mitverzehren der Kleie unwirtschaftlich sei; denn verhältnismäßig große Nährwerte, namentlich N-Substanz, gingen mit dem Kot wieder ab.

3. Die Beanspruchung der Roggenkleie durch die Landwirtschaft zum Zwecke der Viehhaltung. Dies wurde wesentlich begünstigt durch den Entwicklungsgang des Müllereiwesens. Der Uebergang von Flach- zu Hochmüllerei gestattete scharfe Trennung des für die menschliche Ernährung bestimmten kleienfreien und des zur Viehfütterung bestimmten kleienhaltigen Mahlgutss. Man kann segen daß die Beanspruchung der Kleie Mahlgutes. Man kann sagen, daß die Beanspruchung der Kleie durch die Landwirte im Verein mit der auf sie Rücksicht nehmenden Entwicklung der Müllerei die eigentlich treibenden Kräfte waren, welche den Verzehrern ein immer feineres und kleienärmeres Backmehl aufdrangen.

Vom ärztlich-hygienischen Standpunkt aus blieb die immer

stärker werdende und immer mehr um sich greifende Ausschaltung der Kleie und der Außenschichten des Mehlkerns nicht ohne Einspruch. Es wurde geltend gemacht:

1. Die Außenschichten sind die stärkst beladenen Träger von N-Substanzen im Getreidekorn. Durch ihr Abschieben werden je nach dem Grade der Ausmahlung 15-30% der gesamten im Korn enthaltenen N-Substanzen der menschlichen Ernährung vorenthalten, was bei einem Nahrungsmittel, das so sehr wie das Brot die Volksernährung beherrscht, nicht zulässig erscheint. Das Gleiche gilt von den Mineralstoffen. Wurden doch im Frieden 42% der gesamten Nährwerte unserer Kost aus Mehl und Brot bezogen!

2. Durch das Abschieben der Kleie wird den Verdauungswerkzeugen ein Material vorenthalten, das wie kaum ein anderes zu ihrer Abhärtung und Kräftigung, zur Erzielung dauernder, für das ganze Leben hinreichender normaler Leistungsfähigkeit von unschätzbarem Werte ist. Es bezieht sich dies auf das Gesundbleiben der Zähne, des Magens und namentlich

des Darms.

3. In den Außenschichten des Getreidekorns sind chemische Körper vorhanden, die die unvollständigen Proteine des Mehlkerns zweckmäßig ergänzen. Ich verweise auf die Arbeiten von F. Röhmann.

Ich komme auf diese, gegen das Abschieben der Kleie gerichteten Einsprüche später zurück.

Wenn man die Gründe, die einerseits zu geringer Ausmahlung des Getreides führten, mit denen vergleicht, die für hohe Ausmahlung oder gar für Verwendung von Vollkornmehl ohne jeglichen Kleienabschub ins Feld geführt sind, so zeigt sich, daß die ganze Frage sowohl vom hygienischen als auch vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt entschieden werden nuß. Die Kriegswirtschaft hat notgedrungen zu immer höherer Ausmahlung übergehen müssen. Es wird jetzt eine 94% ige Ausmahlung des Roggens verlangt, womit wir dem Vollkorn-mehl sehr nahe kommen. Da in Friedenszeiten die Ausmahlung durchschnittlich 75% betrug, bedeutet dies eine Streckung des verfügbaren Roggen-Backmehls um etwa 121/,%. Wenn die auf Resorptionsversuche sich gründenden älteren Erfahrungen über das nach gewöhnlichem Verfahren gewonnene kleienhaltige Backmehl richtig sind — und daran ist nicht zu zweifeln so liefert der Zuwachs von 12,5% zwar eine entsprechend größere Brot masse und hat auch entsprechend größeren Sättigungswert, aber der Zuwachs an resorbierbaren und nutzbaren Nährwerten ist sehr viel geringer. Er ist auf höchstens 5-6% zu veranschlagen. Die Maßregel bietet also ernährungs-wirtschaftlich wenig Vorteile.

Die schlechte Ausnutzung der N-Substanz und der Mineralstoffe aus Roggenkleie bezieht sich zunächst auf Brot, das aus grob geschrotetem oder nur zerquetschtem Korn bereitet ist. Die Ausnutzung ist, wie namentlich M. Rubner und seine Mitarbeiter nachwiesen, so mangelhaft, daß derartiges Brot nur Spezialzwecken dienen kann und niemals als Volksnahrungsmittel empfohlen werden darf, wenn mit Getreide gespart werden muß. Es wäre Verschwendung. Man würde ansehnliche Massen wertvollen Materials durch den Darm treiben, das für die menschlichen Gewebe nicht greifbar ist, und man würde es Nutztieren, die es gut verarbeiten, vorenthalten.

Weitere, ältere Arbeiten lehrten aber, daß auch feine Vermahlung des ganzen Roggenkorns mittels der gewöhnlichen



Mahlmethoden keine günstige Ausnutzung gewährleistet. Die Kotverluste an N-Substanz betrugen immer noch etwa 35% und erhoben sich manchmal auf 40%. Derartige Versuche sind u. a. von K. B. Lehmann mit dem sogenannten Steinmetzbrot und dem sogenannten Avedyk-Vollkornbrot, von H. Strunk mit dem sogenannten Schlüterbrot angestellt. Am eindruckvollsten waren die Versuche von Plagge-Lebbin, die vor 20 Jahren auf Veranlassung des Preuß. Kriegsministeriums ausgeführt wurden. Die verschiedensten Ausmahlungsgrade wurden durchgeprüft. Selbst bei 15% Kleienabschub war die Ausnutzung noch schlecht. Die Verluste betrugen noch:

18,8 %, für die Trockensubstanz 41,4 %, ,, ,, N-Substanz 7,6 %, ,, ,, Kohlenhydrate.

Sie unterschieden sich kaum von den Verlusten bei Genuß von Vollkornmehl. Erst bei 25% Kleienabschub wurden die Ergebnisse besser:

Veriust = 9.5 %, für die Trockensubstanz
,, = 33,7 %, ,, N-Substanz
,, = 5,6 %, ,, Kohlenhydrate.

Dies wurde, obwohl die Verluste noch recht beträchtlich sind, als verhältnismäßig günstig und wirtschaftlich zulässig bezeichnet.

Inzwischen wurde ein neues, von D. Finkler sinnreich erdachtes Verfahren empfohlen, bei dem der Kleienauszug für sich verschiedenen chemischen, ziemlich eingreifenden Maßnahmen unterzogen und dann wieder mit dem eigentlichen Mehl vereinigt wurde. Ich gehe hierauf nicht weiter ein, da das Verfahren hauptsächlich dem Weizen angepaßt ist. Ausnutzungsversuche mit Finkler-Brot aus Roggen sind auch nicht bekanntgegeben.1

Die Sachlage schien also für die hochprozentige oder gar vollständige Ausmahlung des Roggens sehr ungünstig zu stehen, und es war Rubner vollständig Recht zu geben, wenn er vom wirtschaftlichen Standpunkt immer wieder vor der hohen Aus-

mahlung des Roggens warnte.

Erheblich günstigere Ergebnisse berichtete zum ersten Male M. Hindhede in Kopenhagen, als er Brote aus Vollkorn-Roggenmehl auf die Resorptionsgröße untersuchte, das nicht nach den alten Methoden ermahlen war, sondern mittels des sogenannten Klopfer-Verfahrens durch Zerschleudern des ganzen und nur oberflächlich polierten Roggens gegen geschlitzte Stahlflächen gewonnen war. Es wird dadurch ein äußerst feines Mehl erhalten, das etwa 98% des ganzen Roggenkorns, wie es die Dreschmaschine liefert, dem Backmehl zuführt. Durch das Zerschleudern werden die Zellager der Kornschale und der eiweißreichen Aleuronschicht viel stärker zertrümmert als durch den Druck der Mühlsteine, und es scheint, daß hierdurch das Eindringen der Verdauungssäfte und das Auslaugen der Nährstoffe wesentlich erleichtert wird. In den beiden methodisch einwandfreien Versuchen Hindhedes war der Verlust an N-Substanz durchschnittlich nur 27%, also ein besseres Ergebnis, als man früher bei Mehl mit 15% Kleienauszug erzielt hatte, und auch noch besser als in vielen Versuchen mit Mehl, dem 20—25% Kleie entzogen waren. Allerdings läßt sich ein gewichtiger Einwand machen: die Versuchspersonen Hindhedes waren von jeher an sehr grobe Kost und insbesondere auch an sehr grobes Brot gewöhnt. Der Einwand ist aber doch nicht maßgebend; im Gegenteil, wenn die gute Ausnutzung auf Gewöhnung beruht, so wäre der Beweis geliefert, daß die Nährwerte der Kleie dem Menschen nicht unbedingt unzugänglich sind, sondern daß nur ein verzärtelter, grober Kost ungewöhnter Darm die Kleie unvollkommen verwertet, daß man aber den Darm zu besserer und vollkommen befriedigender Ausnutzung der Kleie erziehen kann. Ich selbst machte mit dem Klopfer-Brot bei zwei, an grobe Kost nicht gewöhnten Personen unter Anlehnung an das Hindhedesche Schema Nachprüfungen. Die Ausnutzung stellte sich etwas ungünstiger; die Verluste an N-Substanz betrugen 30 und 33%. Sie waren für Roggen-Vollkornbrot immer-hin noch recht befriedigend.

Während des Niederschreibens dieses Vortrages ging mir die Mitteilung zu, daß auch nach einem anderen, dem Großschen Verfahren aus dem ganzen Roggenkorn ein Brot erbacken werden könne, das sehr günstige Ausnutzung ergab. Hierbei sind Zerkleinerung des Getreidekorns und Herstellung des Teiges zu einem einheitlichen Vorgang zusammengefaßt, was gewisse Vorteile, aber auch gewisse Nachteile hat. Ich komme später auf diese, im wesentlichen technisch-wirtschaftliche Frage zurück.

Einstweilen ist festzulegen, daß bisher zwei gänzlich verschieden zubereitete, beide sehr schmackhafte Brote aus Vollkornsubstanz in den Handel gebracht wurden, deren Ausnutzung die auf frühere Erfahrungen gegründeten Erwartungen

erheblich übertrifft.

Als ich vor etwa einem Jahre mit den Hindhedeschen Versuchen und daran anschließend mit dem Klopferschen Vollkornmehl und -brot bekannt wurde, schlug ich dem Fabrikanten vor, in etwas anderer Weise als pisher vorzugehen. Es ergab sich nämlich aus Besprechung mit verschiedenen Müllereisachverständigen, daß die Herstellung des feinen, von Hindhede zu seinen Versuchen benutzten Klopferschen Vollkornmehls an bestimmte maschinelle Einrichtungen gebunden ist und daß mindestens 95% der in Deutschland bestehenden Müllereibetriebe nicht imstande seien, sich dem neuen Verfahren anzupassen. Jetzt im Kriege, wo neue Maschinen kaum erhältlich sind, erst recht nicht. Sollte also die Kleie in gut ausrutzbarer Form der Bevölkerung zugänglich gemacht und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit der bestehenden Müllereien voll ausgenutzt werden, so war eine Art Kompromis notwendig. Mein Vorschlag ging dahin, daß - ähnlich wie beim Finkler- und Schlüter-Verfahren - zum Zwecke der Bereitstellung von Roggen-Vollkornmehl die Mühlen wie früher den Roggen zu 75% ausmahlen und daß nur der 25% ige Kleienauszug dem machtvollen Zerschleuderungs- und Verpulverungsverfahren der Klopfer-Maschinen unterworfen werden solle. Wie Versuche bestätigten, wurde dadurch eine noch feinere Zerpulverung und Zertrümmerung der Schalen- und Aleuronschicht bewirkt, als beim Zerschleudern des ganzen Korns. Durch Wiedervereinigung von 75 Teilen Kernmehl und 25 Teilen Kleienmehl war dann ein Vollkorn-Roggenmehl erhältlich. Es war aber auch jedes andere beliebige Mischungsverhältnis möglich.

Mit dem eben erwähnten Mischmehl (75 Teile Kernmehl + Teile Kleienmehl) wurden nun Ausnutzungsversuche angestellt, deren Ergebnis ich vor einem halben Jahre dem Kriegs-

ministerium vorlegte.

Aus den 14 Ausnutzungsversuchen, die der Roggenkleie galten, soll hier nur über diejenigen berichtet werden, wo die dargereichte N-Substanz zum überwiegenden Teil, d. h. zu 92-98%, in dem Roggenmehl-Kleienbrot enthalten war. Die verzehrte Brotmenge schwankte zwischen 500 und 800 g. Die Einzelversuche dauerten 3 oder 4 Tage. Als Nebenkost dienten: teils nur Butter und Honig, teils auch etwas Reis und Apfelmus. Im ganzen sind dies 8 Versuche, an 7 Personen ausgeführt. Unter ihnen waren vier Soldaten aus der Erholungskompagnie, die bis dahin Lazarettkost und dann die gewöhnliche Soldatenkost verzehrt hatten. Die drei anderen waren ein Assistent und zwei Assistentinnen, die zum Versuch von Gebäck vorzugsweise Kriegssemmel zu verzehren pflegten und durchaus nicht an grobe Köst gewöhnt waren.

Die folgende Tabelle gibt die Uebersicht über die Ausnutzung.

					1	/er	l u s	t 1 1	m K	o t			
Nr.	Tages- Einfuhr		cken- stanz	Stic	kstoff	F	ett	Rob	ıfaser	As	che	P	O,
	N	g	٠/。	g	•/•	g	3,7	g	۰/•	g	٠/•	g	٠/•
1.	10,2	46,8	6,4	3,3	32,1	4,8	3,7	8,4	48,7	4,7	31,1		_
2.	10,2	37,6	5,1	8,0	19.8	4,3	8,7	6,2	85,9	4,8	27,5	-	_
8.	6,0	32,4	5,6	1,7	27,7	8,6	5,4	6,3	50,0	8,9	29,0	2,6	45,9
4. 5.	6,6	52,0	8,8	3,7	56,3	5,7	8,4	8,3	59,9	5,1	34,7	8,3	54,1
5.	6,1	35,8	6,8	1,7	27,2	8,1	4.8	4,5	30,1	3,8	29,5	2,3	44,0
6. 7.	6,9	42,3	7,6	2,4	35,0	3,9	5,1	4,7	34,2	8,9	29,8	2,2	35,2
7.	13,2	58,7	8,0	2,9	21,7	_	_	_	_		_	_	
8.	11,9	6 8,0	9,5	8,8	81,7	_	_	_	-	_	_	_	-

Aus den Versuchen¹) ist der vierte bei Berechnung des Mittelwertes gänzlich auszuschalten, da er einerseits ganz aus



¹⁾ Während des Drucks ersehe ich aus dem soeben erschienenen Buche: J. Stooklasa, Das Brot der Zukunft, daß vor kurzem in Oesterreich zwei sehr befriedigende Ausnützungs-Versuchsreihen mit Final- (Finkler-) Brot ausgeführt wurden. Es wird aber nicht erwähnt, ob Roggen oder Weizen das Ausgangsmaterial war.

¹⁾ Versuch Nr. 1, 2, 7, 8 bei Soldaten R, M., D., G.; 3 u. 6 bei Dr. med. G.; 4 bei Frl. W.; 5 bei Frl. F. Die Versuche werden später ausführlich veröffentlicht.

der Reihe fällt und da anderseits ein späterer Kontrollversuch, der aber wegen anderer Beikost mit der hier angeführten Reihe nicht unmittelbar vergleichbar ist, dartat, daß die gleiche Versuchsperson die Kleie ganz vortrefflich, sogar besser als in irgendeinem der hier vorgebrachten Versuche ausnutzte. Es läßt sich die sehr schlechte Ausnutzung im vierten Versuche daher nur durch eine vorübergehende Verdauungsstörung erklären.

Aus den übrigen 7 Versuchen berechnen sich folgende

Mittelwerte:

Durchschnittliche						In Gramm
Brotmenge						650.0
Stickstoff im Brot		-	-	-		8,63
in anderer	٠'n	·	_:	•	•	
_ is ill anderer		OI.	111	٠	•	0,77
Troekensubstanz .						654,0
Pett						88,5
Rohfaser						15,1
Asche						14 1 (ohne ClNa = 11.2)
Phosphorsäure						5,9
Durchschnittliche						in Prozent
Stickstoff						2, 5 27,9
Trockensubstanz .	į.	·				45,9 7,0
Fett . ;						3,8 4,4
Dakteren						6,0 40,0
Asche						4,1 29,4 (36,4)*
Phosphorsäure						2,4 41,7

* Die eingeklammerte Zahl bezieht sich auf Ausnützung der kochsalz-freien Asche.

Von den Zahlen dieser Tabelle sind die Verlustwerte für Stickstoffsubstanz und Asche die wichtigsten. Sie stellen sich

recht günstig.

Die Verluste an N-Substanz mit durchschnittiich 27,9% und an Asche mit durchschnittlich 29,4 bzw. 36,4% liegen mindetsens ebenso günstig wie die Werte, die M. P. Neumann für mittelfeines Roggenbrot angibt, d. h. ein Brot, das aus Roggenniehl 75% iger Ausmahlung erbacken ist. Sie liegen sogar günstiger als die Mehrzahl der bei solchem mittelfeinen Roggenbrot gefundenen Werte.

Es ist also der Nachweis gelungen, daß ein Verfahren existiert, wodurch Roggenkleie mittels rein mechanischer Hilfsmittel in solche Form gebracht werden kann, daß ihre Beimischung zum Backmehl bis zur Höhe des vollen Kleiengehaltes des Roggenkorns die Resorption des Brotes nicht verschlechtert, und daß durch dies Verfahren die Nährwerte der Kleie der Ernährung des Menschen nutzbar gemacht werden können.

Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß bei dem vorgegeschlagenen Verfahren die bestmögliche Ausnutzung erzielt wird und daß aus diesem Grunde das Verfahren den Vorzug vor anderen verdient. Es wurde ja schon erwähnt, daß auch bei dem älteren Klopferschen Vollkorn-Roggenbrot und bei dem Gross-Biot brauchbare Werte gefunden sind, die die alte Frage der Roggenkleien-Verwertung in neues Licht rücken. Man sollte nicht um geringe Unterschiede rechten, die sich für die Ausnutzung dieses oder jenes Brotes als Mittelwerte ergeben. Sie sind individuell zweifellos verschieden, und daher hängt das Ergebnis aus kleineren Reihen sehr viel vom Zufall ab. Gewöhnung spielt sicher eine große Rolle. Das ist aber kein Nachteil. Auch die Art der Beikost ist wichtig. Bei gemischter Kost sind die Werte erheblich besser als bei einseitiger Brotkost, wie sich in Bestätigung alter Erfahrungen aus einigen Versuchen, die hier nicht mitangeführt wurden, ergab. Vom Standpunkt der Ausnutzung ist es wichtig, daß wir mehrere Verfahren besitzen, die Befriedigendes leisten.

Anders vom rein wirtschaftlichen Standpunkt. Es wäre sehr verkehrt, wenn wir für breite Volksschichten das Mitverbacken der Kleie einführen wollen, zu diesem Zwecke aber die Vermahlung der gewaltigen Roggenmengen ausschließlich Fabriken zuweisen müßten, die über geeignete Spezialmaschinen verfügen. Das gäbe eine ungeheure, Hunderte von Millionenwerten vernichtende Umwälzung im deutschen Müllereigewerbe. Daher bleibt sowohl das alte Klopfersche Roggen-Vollkornbrot wie vielleicht noch mehr das neue Gross- Brot, mag man ihnen aus gewichtigsten Gründen auch noch so große Verbreitung wünschen, immer nur auf verhältnismäßig kleine Abnehmerkreise beschränkt. Sehr viel mehr läßt sich mit dem hier vorgeschlagenen Verfahren leisten, da es die bisherigen Mühlen in genau der alten Weise beschäftigt und nur darin besteht, daß die nach dem alten Klopfer-Verfahren zertrümmerte und zerpulverte Kleie dem Normalmehl der Mühlen zugemischt wird. Der Umfang, in dem die Streckung des Normalmehls mit dem gut resorbierbaren Kleienpulver geschehen soll, bleibt durchaus elastisch. Er kann sich in Kriegs- und Uebergangswirtschaft nach Gesetz, in vollen Friedenszeiten nach dem Wunsch der Abnehmer und dem Rate der öffentlichen Hygiene richten.

Es wurde crwähnt, daß der Roggen jetzt zu 91% ausgemahlen werden soll und daß wir uns damit dem Roggen-Vollkornmehl aufs engste nähern. Aber das Backmehl, das bei diesem Ausmahlungsgrad von den gewöhnlichen Mühlen geliefert wird, ist unvergleichlich schlechter ausnutzbar als die von mir geprüfte Mischung von Normalmehl mit der neuen Klopfer-Kleie. Es wäre daher zu überlegen, ob nicht jetzt schon die verfügbaren maschinellen Anlagen mit Herstellung des zerschleuderten feinen Kleienpulvers zwangsweise beauftragt werden sollen. Nach den mir zugegangenen Mitteilungen könnten die in Deutschland vorhandenen Anlagen täglich 100 t, im Jahre also fast den dritten Teil der gesamten 25% igen Kleienauszüge zerpulvern. Da wir doch einmal auf den Verzehr von Kleie angewiesen sind, müßte man datür sorgen, daß sie den Bäckereien auch in der denkbar besten und leichtest resorbierbaren Form geboten wird. Man hätte gleichzeitig den Vorteil, den Kleienzusatz zum Backmehl ganz beliebig, den jeweiligen Verhältnissen entsprechend, regeln zu können. Unter Umständen könnte man einen Teil der Kleie durch andere Streckmittel ersetzen, wozu sich nach eigenen Feststellungen in Bezug auf Backfähigkeit noch weit besser als die Kartoffel das zerpulverte Zuckerrübenschnitzelmehl eignet, ein Verfahren, das schon im ersten Kriegsjahr von dem Zuckerfabrikanten Fritz Langen angelegentlichst empfohlen wurde.

Jetzt noch kurz eine wirtschaftliche und eine hygienische Bemerkung.

In wirtschaftlicher Hinsicht stand, wie bemerkt, dem Kleienverbrauch zur menschlichen Ernährung an erster Stelle die Anforderung der Kleie durch die Viehzüchter entgegen. Daß jetzt die Fürsorge für die unmittelbare menschliche Ernährung ir den Vordergrund treten muß, wird allseitig anerkannt und ist in Bezug auf die Kleie auch durch die Anordnung 94% iger Ausmahlung zur Richtschnur erhoben. Nach dem Kriege und einer sicher noch viele Jahre dauernden Uebergangswirtschaft müssen auch die Nutztiere wieder zu ihrem Rechte kommen. Ob es dann wirtschaftlich vernünftig sein wird, vorwiegend auf Getreidekleie als Kraftfutter zurückzukommen, läßt sich schlechterdings heute nicht sagen. Von einem so hervorragenden Kenner der tierischen Ernährung wie N. Zuntz erhielt ich das Urteil: Falls eine befriedigende Resorption der Kleiennährstoife durch den menschlichen Darm erreichbar sei, wäre es ökonomischer, die Kleie dem Menschen zu belassen; es würde unter geordneten wirtschaftlichen Verhältnissen nicht schwer sein, vollwertigen und billigeren Ersatz zu finden. Daß man nur mit Kleie die Wirkungen, die man vom Kraftfutter erwartet, erreichen könne, sei ein Vorurteil. Doch dies alles sind spätere Sorgen.

Vom hygienischen Standpunkt aus werte ich den Gehalt der Kleie an Stickstoffsubstanz und den günstigen abhärtenden Einfluß auf die Verdauungsorgane besonders hoch. Vielleicht schreiben andere dem Reichtum an N-haltigen Ergänzungsstoffen ("Vitamine") noch höhere Bedeutung zu. Doch ist bei gemischter Kost - im Gegensatz zur einseitigen — die Notwendigkeit solcher Ergänzungsstoffe nicht

sehr nahe gerückt.

Anders mit dem Gehalt an Eiweiß und eiweißbildender Substanz. Die in meine Hände gelangten, nach dem Klopfer-Verfahren zerpulverten 25% igen Kleienauszüge waren verschieden reich an Stickstoff, was leicht erklärlich ist, da der Roggen nicht immer gleich viel Stickstoff enthält. Der Mittelwert war 12% Stickstoffsubstanz in dem lufttrocknen Pulver. Bei 75% iger Ausmahlung des Roggens fallen aus unserer Ernte, sehr knapp gerechnet, jährlich eine Million Tonnen Kleie ab; sie vermehren das Backgut im Verhältnis von 75:100; darin stecken 120 000 Tonnen Stickstoffsubstanz = etwa 2 kg Eiweißsubstanz auf den Kopf der Bevölkerung, wovon rund ein Drittel als resorbierbar zu betrachten ist. Das sind Werte, an denen niemand vorbeisehen darf, der nicht nur für das Vieh, sondern auch für den Menschen eiweißreiche Kost zwar nicht als unbedingt zur Frhaltung des Einzellebens notwendig, aber zur Kräftigung des ganzen Volksstammes und seiner Nachkommen für unentbehrlich hält. Da wir noch auf lange Jahre hinaus mit animalischem Eiweiß äußerst sparsam haushalten müssen, wird diese reiche Quelle vegetabilischen Proteins für uns unentbehrlich sein.

Wichtig ist ferner der Reichtum der Roggenkleie an Mineralstoffen. Wir dürfen uns keiner Täuschung darüber hingeben, daß die moderne Nahrungsmitteltechnik auf dem besten Wege war, alle vegetabilen Nahrungsmittel, die nicht roh verzehrt wurden, eines großen Teils ihrer Asche zu berauben. Das gilt nicht nur für Nahrungsmittel, die durch Fabriken gegangen sind, sondern auch für die Kost, wie sie aus der häuslichen und Wirtschaftsküche hervorgeht. In das Normal-Roggenbackmehl gelangt bei dem in Friedenszeiten eingebürgerten Verfahren nur ein Drittel der Mineralsubstanzen des ganzen Roggenkorns; zwei Drittel bleiben in der Kleie. Das in diesem Vortrag beschriebene Roggenkleiepulver enthielt durchschnittlich im Kilogramm 51 g Mineralstoffe, wovon 42 g in Wasser von 70° C löslich waren. Die Resorption der Aschenbestandteile war sehr befriedigend, verglichen mit den sonstigen Erfahrungen über Resorption von Brotasche. Im Besonderen wurde dies für die Resorption der wichtigen Phosphorsäure nachgewiesen.

Vom ärztlich-therapeutischen Standpunkt aus ist vor allem des abhärtenden Einflusses zu gedenken, den das Mitgenießen der Kleie auf die Verdauungsorgane ausübt. Ausschließlich auf persönlicher Erfahrung fußend, bin ich überzeugt, daß dieser Einfluß — wenn man ihn von Kindheit an zu Hilfe nimmt - nicht hoch genug gewertet werden kann. Durch das Ausschalten der Kleie, die ja erheblich größere Ansprüche an die Verdauungswerkzeuge stellt als die Substanz des Getreidemehlkerns, gelangen wir zu einer bedenklichen Verzärtelung des Magen-Darmkanals und schwächen seine Widerstandskraft gegen Diätfehler. Eine sehr große Zahl von Magen-Darmstörungen, namentlich die meisten Formen der sogenannten nervösen Dyspepsien, die ja weitaus die Mehrzahl bilden, können wir heilen, wenn wir die Patienten von der schlackenarmen, sogenannten leichten Kost wieder zu der sogenannten schweren, schlackenreichen Kost hinüberleiten. Zur letzteren gehört auch, verglichen mit den Innenschichten des Getreidemehlkerns, die Kleie. Besseres als mit der Feinkleie kann vielleicht hier und da mit grobgeschrotetem Vollkornmehl geleistet werden. Aber so weit ich bisher feststellen konnte, ist der Unterschied nicht groß genug, um den allgemeinen Gebrauch des wirtschaftlich bedenklichen groben Roggen-schrotmehls zu befürworten. Das kleienhaltige Backmehl, das seit etwa 50 Jahren immer mehr zurückgedrängt wurde, ist seit langem ein wichtiges Rüstzeug in der sogenannten Naturheilkunde geworden und geblieben. Ich stehe nicht an zu behaupten daß ein sehr großer Teil der Erfolge, die den sogenannten naturheilkundigen Aerzten, ihren Methoden und ihren Kuranstalten beschieden waren, dem unentwegten Gebrauch von kleienhaltigem Brot zuzuschreiben ist. Sicher kamen und kommen beim planmäßigen und unkritischen Verordnen des Kleienbrotes auch viele Mißgriffe vor. Aber sie verschwinden gegenüber den Fällen, wo dadurch wirklich genützt wird. Ich selbst bin von jeher in Wort und Schrift für die abhärtende Kost bei Gesunden und für möglichstes Zurückgewöhnen an abhärtende Kost bei Magen-Darmkranken eingetreten, und wenn ich an meine praktiechen Erfolge zurückdenke, wie mir scheint mit vollem Rechte. Einen überzeugenden Beweis liefert auch die Kriegskost. Die aufs äußerste getriebene Schonungsdiät bei Magen- und Darmkranken konnte mit Ausnahme weniger Fälle, wo sie wirklich unabweisbar war, mit dem besten Willen nicht durchgeführt worden. Man mußte den Magenund Darmkranken sehr oft Speisen erlauben und anraten, vor denen man früher als "unmöglich" zurückgeschreckt wäre. Es ging auch so; es ging häufig sogar besser als früher mit weitgetriebener Schonungskost.

Aus den vielen Fragen, die sich an das Mitverbacken der Kleie knüpfen, konnte ich nur wenige auswählen. Alles in allem scheint der Widerstand gegen die Benutzung der Kleie zur menschlichen Ernährung im Abnehmen zu sein. Es war schon vor dem Kriege der Fall. Die Notlage der Kriegszeit ist uns aber auf diesem Gebiete wie auf so vielen anderen eine Förderin und Lehrmeisterin geworden. Wir Aerzte sollen diese Lehren beherzigen und sorgen, daß sie auch für die Zukunft Geltung behalten.

Kriegsmehl, Mehlnährpräparate und Krankendiät.

Auf Grund einer im Kaiserlichen Gesundheitsamt abgehaltenen Sachverständigen-Beratung verfaßt von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin.

Die zwingende Notwendigkeit, mit den Getreidevorräten sparsam umzugehen, hat bekanntlich in neuester Zeit zu der Anordnung geführt, das Korn zur Mehlbereitung bis auf 94% auszumahlen. Dadurch werden dem Mehl auch wesentliche Bestandteile der Körnerschale beigemischt, das Mehl wird reicher an Kleie, es enthält mehr Eiweiß und mehr Zellulose als das sogenannte Auszugsmehl, welches früher zu feinem Gebäck verwendet wurde. Die Erfahrung von zwei Kriegsjahren hat gezeigt, daß das Brot, welches aus dem weit stärker als in Friedenszeiten ausgemahlenen Korn hergestellt wird, von gesunden Menschen, wenn es nur einigermaßen gut ausgebacken war und wenn es sorgfältig gekaut wurde, sehr gut vertragen wird. Das Kriegsbrot wurde nicht nur von den meisten gut vertragen, sondern es übte teilweise sogar vortreffliche Wirkungen aus; durch seinen größeren Zellulosegehalt wirkte es anregend auf die Sekretion der Verdauungssäfte und auf die Darmperistaltik. Viele Klagen, die im Anfang der kriegsmäßigen Ernährung über das neue Brot laut wurden, bezogen sich vornehmlich auf den eine Zeitlang notwendigen Zusatz von Kartoffeln. Aber auch diese Klagen sind im allgemeinen verstummt. Es scheint, daß der Magendarmkanal mit seinen Bewegungs-, Absonderungs- und Aufsaugungsverhältnissen sich dem gröberen Brot angepaßt hat. Es darf also erwartet werden, daß sich auch das Einheitsbrot, welches aus dem zu 94% ausgemahlenen Mehl bereitet ist, als ein bekömmliches Volksnah-rungsmittel bewähren wird. Den verschiedenen Geschmacksrichtungen und teilweise auch der individuellen Verdauungskraft wird übrigens bei der Brotbereitung insofern ein Zugeständnis gemacht, als für Wählerische ein reines Weizenbrot zur Verfügung steht, welches freilich auch aus 94%ig ausgemahlenem Mehl gebacken ist.

Es ist nun die Frage, ob dieses grobe Mehl bzw. das aus diesem gebackene Brot auch für Kranke zuträglich ist. Brot kommt natürlich überhaupt nur für solche Kranke in Betrucht, die Zähne haben und gut kauen können; diejenigen Kategorien von Kranken, die mit flüssiger Kost ernährt werden müssen, die hochfieberhaften, sehr geschwächten und unbesinnlichen Kranken können kein Brot bekommen; sie erhalten das Mehl in Form von Suppen. Alle anderen Kranken, die gute Mundverdauung haben, verlangen nach Brot. Ein großer Teil von innen verträgt auch das grobe neue Einheitsbrot ohne Schaden. Nur bei den Patienten mit krankem Magen und Darm kann der starke Kleiegehalt zu stark reizend wirken; bei Entzündungen und Geschwürsbildung im Verdauungsapparat, sowie bei lochgradigem Darniederliegen der motorischen Tätigkeit wird das Bedürfnis nach einem feineren Brot, ohne Schalenbestant teile

des Korns, sich geltend machen.

In vielen hierher gehörigen Fällen wird man sich durch Darreichung von Mehlsuppen an Stelle von Brot, öfters auch durch das Rösten feiner Brotschnitten und besonders autes Kauen des Brotes helfen können. Aber es wird auch fälle besonderer Reizbarkeit geben, in welchen Brot, aus fe nem Auszugsmehl gebacken, zu Heilzwecken erwünscht sein vird. Geringer ausgemahlenes Mehl (75% Ausmahlung) wird aber zur Versorgung der Kranken in allen Kommunalverbänder zur Versorgung der Kranken in allen Kommunalverbänder vorhanden sein, sei es, daß die selbstwirtschaftenden Komm malverbände für diesen Zweck bei dem Mahlprozeß Auszugs nehl vorwegziehen, sei es, daß die Reichsgetreidestelle den icht selbstwirtschaftenden Kommunalverbänden auf entsprecht den Antrag die notwendige Menge dieses Mehls zur Verfügung i tellt. Aus diesem Feinmehl können Zwieback und Kakes be eitet werden, welche zur Ernährung von Rekonvaleszenten und Verdauungskranken gute Dienste leisten werden. Freilich soll i isses

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Feinmehl nur für wirklich Kranke, nicht für Nervöse und Verwöhnte verwendet werden. Es soll nur in geringer Menge zur Verfügung stehen. Die neuen Verordnungen bestimmen, daß die Kleiemenge, welche bei der ungenügenden Ausmahlung übrig bleibt, dem zur Herstellung des Einheitsbrots verwendeten Mehl noch hinzugefügt wird. Je mehr also das Krankengebäck verfeinert wird, desto mehr vergröbert sich das Brot der Gesunden. Es darf also das Feingebäck nur auf besonderes ärztliches Attest abgegeben werden, und es wird von den Aerzten erwartet, daß sie diese Atteste nur in wirklich dringlichen Fällen ausstellen. Insbesondere dürfen Neigungen und Liebhabereien von Patienten in keiner Weise für die Willfährigkeit der Aerzte maßgebend sein. Das Attest sollte — abgesehen von schweren Erkrankungen — erst ausgestellt werden, wenn durch wiederholten Versuch bewiesen ist, daß dem Genuß des gröberen Brotes wirkliche Krankheitszeichen folgen; geringes Unbehagen, gewisse Mißempfindungen und leichte Störungen dürfen nicht als genügende Gründe für Gewährung von Krankengebäckattesten angesehen werden.

Diejenigen Kranken, welche wegen der Unfähigkeit zu kauen oder wegen ganz besonderer Schwäche- oder Entzündungszustände des Magen-Darmkanals gar keine Art von Gebäck vertragen, werden das Mehl in Suppenform dargereicht erhalten. Hierbei wird freilich in jedem Einzelfall besonders zu erwägen sein, ob zur Bereitung von Krankensuppen das grobe Einheitsmehl oder das feine 75% ig ausgemahlene Mehl notwendig ist. In leichteren Fieberzuständen, auch bei hohem Fieber mit einigermaßen intaktem Magen, z. B. bei Pneumonie, Erysipel usw., bei vielen Zuständen von Kachexie werden Suppen von

Einheitsmehl durchaus genügen.

Die Kommunalverbände verfügen auch in gewissem Umfange über Haferpräparate und sind dahin verständigt, diese Präparate in erster Linie zur Versorgung von Kranken zu verwenden, sodaß der Arzt zumeist auch auf Hafermehl wird zurückgreifen können. Man wird die Suppen durch Zusatz von Magermilch oder Vollmilch oder Ei oder Butter in verschiedenen Graden reicher an Eiweiß oder Fett machen können und wird also den verschiedenen Indikationen der Krankendiätetik gerecht werden können. Der Verschreibung von Feinmehl (sei es aus Roggen, Weizen oder Hafer) zur Suppenbereitung sollten aber stets besondere Indikationen zugrundegelegt werden, in erster Linie in Beziehung auf schwere Magen- und Darmerkrankungen.

Es wird wohl allseitig zugegeben werden, daß mit der Bereitstellung von Krankengebäck aus Feinmehl sowie von Feinmehl (75% je Ausmahlung) selbst zur Suppen- und Breibereitung das Bedürfnis der Krankenernährung in bezug auf mehlhaltige Nahrung mit der unter den derzeitigen Kriegsverhältnissen unvermeidlichen Einschränkung in erträg-

licher Weise sich befriedigen läßt.

Es soll aber noch die Frage erörtert werden, ob mit Gebäck und Mehlsuppen das Kohlehydratbedürfnis des Kranken genügend befriedigt wird. Dies ist nicht der Fall. Es stehen aber dem Kranken zum Glück weitere Kohlehydratquellen ausreichend zur Verfügung. Wir können ihm Vollmilch, Magermilch, Sauermilch oder Buttermilch gewähren, wir können Kartoffelbrei, vielleicht auch Reisbrei reichen, wir haben in Gemüsen und Früchten immerhin einige Kohlehydratmengen, wir können durch Zusatz von Rohrzucker oder Milchzucker oder Honig die Kohlehydratzufuhr erhöhen.

Wenn wir aus all diesen Nahrungsmitteln das Bekömmliche auswählen, können wir sicher sein, daß wir auch dem schwersten Kranken die für seinen Zustand nötigen Kohlehydratmengen in

entsprechender Form zuführen können.

Es erhebt sich zum Schluß die Frage, ob es für die Krankenernährung notwendig oder wünschenswert ist, zur Stillung des Kohlehydratbedürfnisses noch besonders präparierte Mehle, sogenannte Mehlnährpräparate zu verordnen. Solche künstlich präparierten Mehle sind in der ärztlichen Praxis vielfach gebraucht worden und erfreuen sich zum Teil nicht unberechtigter Beliebtheit. Meist sind sie verhältnismäßig teuer. Wenn man sich aber fragt, ob diese Präparate im Interesse der Krankenwirklich notwendig sind, so muß die Antwort verneinend lauten. Es gibt in Wirklichkeit keinen Fall in der Krankenernährung, in welchem ein künstlich präpariertes

Mehl bzw. Mehlnährpräparat nicht durch Krankengebäck oder Feinmehl zu ersetzen wäre.

Viele der künstlichen Präparate können als ihre Besonderheit nur rühmen, daß sie sehr fein verteilte und ganz kleiefreie Mehle darstellen. Dieser Vorzug ist anzuerkennen, aber er wird in gleicher Weise vom gewöhnlichen Feinmehl dargeboten. Andere Präparate erlangen einen höheren Nährwert dadurch, daß dem eigentlichen Zerealienmehl das von Leguminosen, auch wohl Milchtrockenpulver hinzugesetz wird. Dadurch wird insbesondere der Eiweißgehalt der Präparate erhöht, wodurch sie sich zur Verwendung in Krankheiten zu empfehlen scheinen. Indessen ist hierin doch kein ausreichender Existenzgrund gelegen, denn wir sind am Krankenbett stets in der Lage, den Eiweißgehalt von Mehlbereitungen durch freien Zusatz von Ei, Milch, im Haushalt hergestelltem Fleischsaft zu erhöhen. Schließlich treten einige künstliche Präparate mit dem Anspruch auf, das Mehl in besonders verdaulicher Form darzubieten, indem sie es zum Teil verzuckert liefern. Das Mehl kommt im Magen-Darmkanal in verzuckerter Form, insbesondere als Maltose und Traubenzucker zur Aufsaugung, und es heißt also, dem Kranken die Verdauungsarbeit ersparen, wenn man ihm überhaupt kein Mehl, sondern nur Maltose zuführt. Wenn wir aber die Verdauungsverhältnisse der kranken Menschen würdigen, wie sie wirklich sind, so werden wir auch die Ueberflüssigkeit der teilweise verzuckerten Mehle für die meisten Fälle erkennen. Die Verzuckerung ist eine Funktion des Mundspeichels sowie des Saftes der Bauchspeicheldrüse. In Wirklichkeit gibt es kaum eine Erkrankung des erwachsenen Menschen, in welchem die Saftabsonderung der Speicheldrüsen so herabgesetzt wäre, daß die Verzuckerung fein verteilter Mehlsuppen wesentlich Not litte. Es wird übrigens durch die Hitze beim Kochen der Suppe, noch mehr beim Backprozeß, ein Teil der Stärke im Mehl bereits verzuckert, der eingeleitete Verzuckerungsvorgang wird dann im Mund und Darm auch schwerkranker Menschen so weit fortgesetzt, daß eine mangelhafte Kohlehydratresorption aus Mehlsuppen zu den größten Seltenheiten gehört. Sollte aber wirklich einmal der Fall eintreten, daß bei völliger Atrophie der Bauchspeicheldrüse das Feinmehl nicht genügend aufgesaugt wird - es kommt freilich in solchen Fällen noch die verzuckernde Kraft der Darmbakterien hinzu -, so könnte der Arzt sich wohl mit reinen Zuckerlösungen, mit Honig oder Milch helfen. Es stehen ihm aber in diesem bei Erwachsenen extrem seltenen Fall die Malzsuppen aus der Kinderpraxis zur Verfügung.

Besonders aber sei hervorgehoben, daß die viel verordneten und beliebten Malzextrakte in Wirklichkeit überflüssig sind. Sie gelten als besondere Stärkungsmittel, und das Publikum pflegt ihnen eine Art von Zauberkraft zur Hebung gesunkener Kräfte zuzuschreiben. In Wirklichkeit ist Malzextrakt der eingedickte Wasserauszug gekeimter Gerste, es unterscheidet sich vom Gerstenmehl durch eine größere Menge in Wasser löslicher Bestandteile und das Vorhandensein von verzuckerndem Ferment. Das sind nützliche Eigenschaften, die durch den würzigen Geschmack des Malzes noch wertvoller werden; aber es braucht nicht wiederholt zu werden, daß es kaum eine Krankheit gibt, in welcher der Körpen nicht selbst verzuckerndes Ferment genug besäße, um die zugeführte Stärke wasserlöslich zu machen. Die Malzextrakte können keinesfalls als notwendig für die Krankenernährung bezeichnet werden. Es muß aber als eine Ausnutzung der Unwissenheit des Publikums bezeichnet werden, wenn einige Fabrikanten ihre Malzextrakte durch einen geringen Zusatz indifferenter Salze zu besonderen Stärkungsmitteln stempeln und diese falsche Prätention sowohl durch den Namen (Biomalz) als durch den besonders hohen

Preis zum Ausdruck bringen.

Wir möchten unsere Betrachtungen dahin zusammenfassen, daß bei dem jetzigen Zustand der
Verfügbarkeit von Krankengebäck aus feinstem
Auszugmehl und der Verfügbarkeit dieses Feinmehles
selbst für die Krankenernährung alle berechtigten
Wünsche in bezug auf Darreichung mehlhaltiger
Speisen in erträglicher Weise erfüllt werden können
und daß die Aerzte mit gutem Gewissen auf die Verordnung von künstlichen Mehlpräparaten zu verzichten vermögen. Wenn diese künstlichen Mehlpräparate

Digitized by Google

im Interesse der gesamten Volksernährung für die Kriegszeit verschwinden, so brauchen wir ihnen nicht nachzutrauern; sie haben mehr der Bequemlichkeit und dem Luxus als der Notwendigkeit gedient. Die Krankenernährung wird durch das Fehlen der künstlichen Mehlpräparate nicht beeinträchtigt worden

Wenn somit selbst in den gegenwärtigen schweren Zeiten die Möglichkeit noch verblieben ist, die Kranken sachgemäß diätetisch zu behandeln, so werden die Aerzte auch zu ihrem Teil daran mitarbeiten können, dies ihren Kranken durch Aufklärung und aufmunterndes Zureden zum Bewußtsein zu bringen; sie werden auf diese Weise sich verdient ums Vaterland machen können, das der Mithilfe von allen Seiten jetzt bedarf, um unberechtigten Befürchtungen und Klagen und damit auch der Verbreitung von Unzufriedenheit und Unwillen in weitere Kreise vorzubeugen.

Aus der Medizinischen Klinik am Heiliggeist-Hospital (Res.-Laz. 6) in Frankfurt a. M.

Die Beurteilung des Herzens und seiner Störungen zu Kriegszwecken

(Heeresdienst und vaterländischer Hilfsdienst).1)

Von Prof. Dr. G. Treupel,

Fachärztlicher Beirat im Bereiche der Res.-Lazarette des XVIII. A.-K.

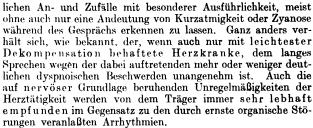
M. H.! Fast jeden der Vorträge über Herzkrankheiten, den ich Ihnen, sei es hier in unseren Fortbildungskursen, sei es im Aerztlichen Verein, in den letzten Jahren hielt, habe ich mit dem Hinweis auf die großen Schwierigkeiten geschlossen, die sich allein schon bei der Frage, ob ein Herz als gesund oder krank zu betrachten ist, ergeben. Nicht nur die durch die physikalischen Methoden (Perkussion, Auskultation und Röntgenuntersuchung) am Herzen feststellbaren Veränderungen und ihre diagnostische Verwertbarkeit, sondern auch die Abschätzung der Leistungsfähigkeit des Herzens für bestimmte Zwecke bringen selbst dem erfahrenen Untersucher mancherlei Zweifel. Zu dieser in der Sache selbst liegenden Unzulänglichkeit gesellt sich jetzt in Kriegszeiten das schwere Dilemma, dem zu Untersuchenden nicht unrecht zu tun, aber auch die Allgemeinheit und den Staat nicht zu schädigen durch eine natürlich unbewußt zu nachsichtige Beurteilung.

Die Frage liegt für uns jetzt so: Ist das zu begutachtende Herz kriegsbrauchbar oder nicht? Und, wenn Kriegsverwendbarkeit ausgeschlossen ist, vermag der Träger dieses Herzens im Etappendienst oder in der Garnison oder in Bureauarbeiten und dergleichen noch dauernd für die Allgemeinheit Brauchbares zu leisten?

Die Anamnese und Berücksichtigung des Allgemeinstatus. Ehe wir an die eigentliche Untersuchung des Herzens herantreten, ist es notwendig, durch eine ausführliche und von bestimmten Gesichtspunkten geleitete A namnese ein Urteil über die Vergangenheit des Herzens — wenn ich so sagen darf — zu gewinnen. Wir wollen dabei nicht nur erfahren, ob und welche Krankheiten, die erfahrungsgemäß das Herz (Klappen, Muskel oder beides) schädigen, vorausgegangen sind, sondern wir müssen auch Aufklärung darüber zu bekommen suchen, in welchem Zustand sich das Herz während und nach diesen Krankheiten befunden hat. Im engsten Zusammenhang damit werfen wir einen Blick auf die Gesamtkonstitution des Kranken, seinen Habitus, das Aussehen der Haut und Schleimhäute, seinen Ernährungszustand, seine Körpergröße und besonders auch den Thoraxbau.

Schon während der Unterhaltung mit dem zu Untersuchenden, bei der Aufnahme der Anamnese und bei der Berücksichtigung der eben genannten Punkte gewinnt man ein wichtiges und meist zutreffendes Urteil über sogenannte "organische" oder nur nervös empfundene und übertriebene Herzbeschwerden. Der mit Herzneurese behaftete Neurastheniker schildert sehr ausführlich, wortreich und meist auch dramatisch seine Beschwerden, greift sich nach seinem Herzen und erzählt die nächt-

1) Nach einer Reihe von Fortbildungsvorträgen, gehalten im Winter 1916/17 vor Aerzten in Frankfurt a. M. und der in seiner Umgebung liegenden Reservelazarette. Auf Wunsch der Zuhörer veroffentlicht.



Die physikalische Untersuchung des Herzens. Bei der Untersuchung des Herzens selbst suchen wir zunächst ein Urteil über Lage und Größe des Herzens zu gewinnen. Die dabei anzuwendenden Methoden der Perkussion, Röntgenuntersuchung und Auskultation des Herzens müssen sich gegenseitig ergänzen.

Lage, Größe und Konfiguration des Herzens lassen sich am besten und richtigsten durch die Orthodiagraphie und die Röntgenplattenaufnahme bestimmen. Auch hier ist was nicht genug betont werden kann - eine große Uebung und Erfahrung notwendig, will man sich nicht häufigen Täuschungen aussetzen. Den durch diese Methoden erhaltenen Resultaten kommt am nächsten die Bestimmung der Größe und Lage durch die sogenannte Schwellenwertsperkussion. Nach vieljähriger Erfahrung möchte ich den Satz aussprechen, daß jeder, der sich mit Herzuntersuchung abzugeben hat, diese Methode der Perkussion erlernen muß und kann. Wie weit die Uebereinstimmung in den Resultaten der Röntgenuntersuchung und der Schwellenwertsperkussion in bezug auf Lage, Größe und Konfiguration des Herzens geht, mögen Sie aus den hier wiedergegebenen Herzfiguren entnehmen (Fig. 1-4 u. 7). Zur richtigen Würdigung der hier gegebenen Darstellung bemerke ich, daß die Orthodiagramme von F. M. Groedel in unserem Röntgenlaboratorium aufgenommen sind (ausgezogene Linien der Herzfigur), während das Ergebnis der Schwellenwertsperkussion von mir, ganz unabhängig und ohne Kenntnis der orthodiagraphischen Pause, in jedem einzelnen Fall gewonnen und unter Berücksichtigung der nötigen Kautelen vom Thorax abgenommen und in die Pause eingetragen worden ist (in den Herzfiguren durch —.—. dargestellt). Außerdem finden Sie die maximalen Quermaße des Herzens, von der Mittellinie nach rechts und links, in den beiderseitigen Herzfiguren angegeben und können auch daraus schon die gute Uebereinstimmung der beiden Methoden erkennen.

Seit längerer Zeit haben wir uns gewöhnt, das maximale Quermaß (Mittellinie — rechts und Mittellinie — links) zur basalen Lungenbreite in Beziehung zu setzen. Unter normalen Bedingungen ist dieses Verhältnis 1:2. Also z.B.

 $\frac{4,0+8,5}{25,0} = \frac{18,5}{25,0} = 1:2.$

Hat man auf diese Weise das Herz nach Lage, Größe und Konfiguration bestimmt, so ist für die rechte Einschätzung der gewonnenen Resultate vorher noch mancherlei zu beachten. Ein an sich normal großes Herz kann aus Gründen, die außerhalb des Herzens selbst liegen, nach rechts, nach links verschoben, in die Höhe oder herabgedrängt sein. Für die Herzgröße ist ferner außer der Lage maßgebend der jeweilige Füllungszustand des Herzens.

Beim schmalen Thorax der Jugendlichen und bei Zwerchfelltiefstand finden wir häufig schmale, in die Länge gezogene Herzen, nicht selten in der bekannten Tropfenform. Beim kurzen, breiten Thorax und bei Hochstand des Zwerchfells erscheint meist die Herzfigur verbreitert. Ich will hier nicht unterlassen zu bemerken, daß bei ab normer Lage des Herzens, namentlich bei Rechts- und Linksverschiebungen, das Punctum maximum der Töne nicht an den bekannten Stellen liegt, sondern sich entsprechend der abnormen Lage nach rechts oder links verschiebt. Es kann also auch durch die Auskultation unter Berücksichtigung dieses Momentes ein Schluß auf die Lage des Herzens gezogen werden.

Daß der Füllungszustand des Herzens für seine Größe von Bedeutung ist, dürfte ohne weiteres klar sein. Die Füllung des Herzens in der Diastole hängt von der Länge dieser Diastole und der Blutzufuhr ab. Unter sonst gleichen Be-



dingungen wird daher z. B. ein langsam arbeitendes Herz im allgemeinen größer erscheinen, als wenn durch sehr frequente Schlagfolge die Diastole erheblich verkürzt wird. Die Blutzufuhr zum Herzen hängt aber nicht nur vom Zustand des Herzens selbst, sondern auch von dem Gefäßsystem, dem Blutdruck und dem jeweiligen Füllungszustande der größeren Gefäßbezirke, besonders des abdominalen, ab. Wenn sich ferner, u. a. auch durch außerhalb des Herzens liegende Bedingungen, das Herz nicht bei jeder Systole vollständig entleeren kann, so muß daraus ebenfalls eine Vergrößerung des Herzens resultieren. Gerade dieses letztere Moment der ungenügen den Entleerung spielt ja bekanntlich bei vielen Klappenfehlern des Herzens eine Rolle und bewirkt hier Erweiterungen und Hypertrophien bestimmter Herzabschnitte.

Hat man unter Berücksichtigung der zuletzt erwähnten Momente, auf die neben A. Hoffmann besonders Wenckebach hingewiesen hat, durch die genannten Methoden eine Vergrößerung des Herzens festgestellt, so ist die Frage zu entscheiden, ob diese Vergrößerung eine Folge von Hypertrophie oder Dilatation oder von beidem ist. Sieht man hierbei von der physiologischen Arbeitshypertrophie ab, so bleiben doch noch genug Schwierigkeiten in der Beantwortung

dieser Frage.

Die Konfiguration des Herzens gibt dem Geübten bestimmte Anhaltspunkte. So spricht man von Aortenherz, wenn die Herzspitze gerundet erscheint und der Winkel zwischen dem Mittelschatten und dem linken Ventrikel stark ausgebildet ist. Oder von Mitralherz, wenn die "Taille der Herzfigur" (Wenckebach) von Pulmonalis und linkem Vorhof ausgefüllt wird. Auch über die Breite und Größe des Trunkus gibt ja die Betrachtung des Orthodiagramms unmittelbaren Aufschluß.

Ehe man sich dann der Auskultation des Herzens zuwendet, empfiehlt es sich, die Herzegend zu palpieren. Bisweilen ist ein systolisches oder präsystolisches Schwirren besser zu fühlen als zu hören. Bei der Palpation des Herzspitzenstoßes muß man sich hüten, diesen zu weit nach links zu verlegen, da die Thoraxwand in weitem Umfange erschüttert und durch die Umbiegung der Wand nach hinten gerade an dieser Stelle

der Stoß leicht falsch nach außen projiziert wird.

Die Auskultation des Herzens gibt uns Aufschluß über die sogenannten Herztöne, über die verschiedenen Geräusche am Herzen, über den Rhythmus der Herztätigkeit, in gewissem Sinne auch über die Gleichmäßigkeit der Herzaktion und über die Frequenz der Schlagfolge. Ueber die zuletzt genannten Eigenschaften vermag uns ja auch die Palpation des Pulses Aufklärung zu geben. Doch ist es immer empfehlenswert, die durch die Auskultation wahrnehmbare Herztätigkeit hier zum Vergleich heranzuziehen, da bei gewissen Störungen der Herztätigkeit die ihnen zukommenden Phänomene am Herzen selbst registriert werden müssen, weil die Pulse nicht bis zur Peripherie gelangen. Die Auskultation des Herzens muß natürlich mit dem Stethoskop vorgenommen werden, da es nur so möglich ist, die Auskultationserscheinungen an bestimmten Stellen des Herzens zu lokalisieren und die an verschiedenen Stellen des Herzens auftretenden Geräusche voneinander zu trennen. Das letztere ist für die Differenzierung von Klappenfehlern, wie bekannt, notwendig. Da bisweilen ein Geräusch im Liegen oder Stehen oder nach Bewegung des zu Untersuchenden erst auftritt oder deutlicher wird, so sollte man stets auch unter diesen drei Bedingungen auskultieren.

Wir hören in der Herzgegend systolische und diastolische Töne, systolische, diastolische bzw. präsystolische Geräusche, perikardiale nnd endlich Geräusche, die außerhalb des Herzens entstehen, aber von der Bewegung des Herzens abhängig sind.

Sieht man von den letzteren, den sogenannten kardiopulmonalen Geräuschen, die zwar sicher vorkommen, aber gegenüber den im Herzen entstehenden Geräuschen an Häufigkeit und Bedeutung zurückstehen, und von den perikardialen Geräuschen, die im allgemeinen leicht zu erkennen sind, ab, so bleibt eine große Zahl von Herzgeräuschen übrig, deren Entstehung, Deutung und diagnostische Verwertung nicht immer leicht ist.

Die pathologischen Herzgeräusche. Wenn man sich die Querschnittsänderungen vor Augen hält, welche die strömende Blutsäule im Herzen erleidet, so ist es einigermaßen auffallend,

daß man nicht ausschließlich Geräusche hört. Nun sind allerdings die normalerweise am Herzen auftretenden Schallerscheinungen, physikalisch betrachtet, Geräusche. Doch hat man sich, wenigstens in Deutschland; daran gewöhnt, diese mehr schlagartigen akustischen Phänomene als Töne zu bezeichnen. Die pathologischen Herzgeräusche können den Ton begleiten, ihn beginnen oder endigen oder ihn ganz verdecken und ersetzen. Sie können laut, leise, weich, blasend, rauh, schabend, schwirrend, kurz oder lang sein, einerlei ob sie durch organische Veränderungen an den Klappen hervorgerufen werden (sogenannte "organische" Geräusche) oder ob sie als rein funktionelle (akzidentelle) auftreten.

Diese funktionellen Geräusche sind fast immer systolische und haben ihr Punctum maximum an der Spitze oder im zweiten linken Interkostalraum, in über drei Viertel der Fälle gleichzeitig an der Spitze und im zweiten linken Interkostalraum. Ich habe erst vor Jahresfrist mich ausführlicher über diese funktionellen Geräusche vor Ihnen im Aerztlichen Verein ausgesproehen, sodaß ich hier darauf verweisen darf.1) Wir kamen damals zu folgenden Ergebnissen: Systolische funktionelle Herzgeräusche sind sehr häufig, und man muß sich hüten, aus dem Auftreten dieser Geräusche "Herzfehler" zu diagnostizieren. Das systolische Geräusch, das so außerordentlich häufig als kurzes, rollendes Geräusch neben dem ersten Ton auch bei normalen Herzen gehört wird, ist der Ausdruck einer meist unter nervösen Einflüssen entstehenden Störung im normalen Ablauf der Muskelkontraktion, da der erste Ton nicht nur als Klappen-, sondern auch als Muskelton aufzufassen ist. Sonst kommen für das Auftreten der funktionellen Geräusche als ursächliche Momente veränderte Strömungsverhältnisse des Blutes, abnormer Füllungszustand des Herzens im weitesten Sinne in Betracht.

Da die systolischen funktionellen Geräusche an der Auskultationsstelle der Mitralklappe und des Pulmonalostiums am konstantesten und deutlichsten gehört werden, ist ihre Beziehung zu diesen beiden Stellen gerechtfertigt. Für die Mitralklappe erscheint die Annahme einer relativen Insuffizienz durch Dilatation des Herzens und muskuläre Insuffizienz begründet, für das Pulmonalostium außerdem das mechanische Moment der Abknickung des Gefäßursprunges und der dadurch veränderten Strömungsverhältnisse. Verstärkt, bisweilen erst ausgelöst werden die funktionellen Geräusche durch die Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit.

Das Vorhandensein der akzidentellen Geräusche am Herzen an sich ist meist für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens von keiner wesentlichen Bedeutung.

Sollen am Herzen auftretende Geräusche (systolische, präsystolische, diastolische) auf Klappenfehler des Herzens bezogen werden, so muß außer den Auskultationserscheinungen eine Vergrößerung des Herzens oder bestimmter Herzabschnitte gleichzeitig vorhanden sein. Nur ganz im Anfang werden nach den die Klappenveränderungen hervorrufenden endokarditischen Prozessen diese Vergrößerungen fehlen, solange nämlich die durch den Klappenfehler veranlaßten Dilatationen und Hypertrophien am Herzmuskel noch nicht genügend ausgebildet sind.

Auf die Diagnose der Klappenfehler im einzelnen soll hier nicht weiter eingegangen werden. Bei einigermaßen ruhiger und regelmäßiger Herzaktion gelingt es ja immer leicht, die durch die Klappenfehler hervorgerufenen Geräusche richtig zu lokalisieren. Auch die Diagnose der kombinierten Klappenfehler ist bei wiederholter und systematischer Untersuchung des Herzens leicht zu stellen.

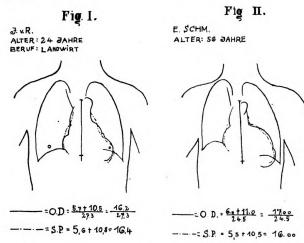
S) schen Sie in dem ersten Falle hier (Fig. 1) ein in allen seinen Teilen vergrößertes Herz von schlaffer Form im Zustand beginnender Dekompensation. Bei verhältnismäßig ruhiger und gleichmäßiger Herzaktion waren hier leicht ein präsystolisches und systolisches Geräusch mit Punctum maximum an der Spitze, ein systolisches Geräusch über der Aorta und Trikuspidalis und die Verstärkung des zweiten Pulmonaltons festzustellen. Das systolische Geräusch über der Aorta pflanzte sich außerdem deutlich in die großen Gefäße fort. Es lag also vor eine Mitralstenose und insuffizienz, eine Aorten-



¹⁾ D. m. W. 1915 Nr. 51 S. 1511.

stenose und als Ausdruck der Dilatation des rechten Herzens eine "relative" Trikuspidalinsuffizienz.

Es genügt aber die Feststellung der Klappenfehler allein niemals, sondern es ist auch stets daneben die Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit des Herzmuskels zu berücksichtigen. Denn von diesen letzteren Momenten hängt es im wesentlichen ab, ob und inwieweit der Kreislauf und damit das relative Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Trägers eines solchen Herzens gestört sind.



Eine solche ausgesprochene Störung des Allgemeinbefindens mit schwerer Schädigung des Kreislaufes (Oedemen und Stauungserscheinungen an den wichtigsten Organen) zeigt Ihnen der zweite Fall: hochgradige Dekompensation bei einer einfachen Mitralinsuffizienz.

Das Herzbild ergibt ohne weiteres die außerordentlich starke Vergrößerung (17,0:24,5) als den Ausdruck einer hochgradigen Dilatation des geschwächten Herzmuskels. (Siehe Fig. 2.)

Sind einmal mehr oder weniger deutliche Dekompensationserscheinungen, wie in dem hier geschilderten Fælle, eingetreten, und ergibt die Untersuchung des Herzens und weitere klinische Beobachtung ein derartiges in Mitleidenschaftgezogensein des Herzmuskels, so schließt sich eine Verwendbarkeit der Träger solcher Herzen im Heeresdienst aus. Höchstens kommt hier noch die Arbeitsverwendungsfähigkeit im Bureau in Frage.

Ganz anders liegt die Beurteilung bei solchen Herzen, die zwar zweifellos einen einfachen, ja sogar unter Umständen einen kombinierten Klappenfehler aufweisen, wenn diese Klappenfehler vollkommen und dauernd kompensiert geblieben sind. Bei guter Beschaffenheit des Herzmuskels steht dann meines Erachtens der Verwendbarkeit solcher Leute im Garnisondienst oder vaterländischen Hilfsdienst kein Bedenken entgegen. Ja ich kenne, wie wohl fast alle erfahrenen Untersucher, aus der Kriegszeit eine Reihe von ausgesprochenen, aber gut kompensiert gebliebenen Herzfehlern, die die Strapazen des Krieges erstaunlich gut vertragen haben. Der gute Wille tut ja bei all diesen Dingen viel, und, wo der fehlt, da fehlt in der Regel alles.

M. H.! Alles, was wir bis jetzt an Störungen im normalen Ablauf der Herztätigkeit besprochen haben, bezog sich auf Herzen mit normalem Rhythmus, Regelmäßigkeit der Schlagfolge und annähernd normaler Frequenz. Die Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit, die sogenannten Arrhythmien des Herzens, haben in dem letzten Jahrzehnt eine besondere Beachtung und Bearbeitung (Mackenzie, Wenckebach, Lewis, A. Hoffmann, Hering u. a.) gefunden, und es haben mancherlei Anschauungen über die klinische Bewertung dieser Arrhythmien gegen früher sich geändert. Wir wollen sie jetzt im Zusammenhang betrachten.

Die Arrhythmien des Herzens. Der dem Herzen zukommende Rhythmus ist, wie bekannt, so, daß sich erst die Vorhöfe und bald darauf die Ventrikel gleichzeitig zusammenziehen. Von der an der Grenze zwischen oberer Hohlvene und rechtem Vorhof gelegenen Gruppe von Ganglienzellen, dem sogenannten

Sinusknoten, geht der die Kontraktion auslösende Reiz zunächst auf die Vorhöfe und dann durch Vermittlung des Hisschen Bündels von den Vorhöfen auf die Ventrikel über. Nach jeder Kontraktion befinden sich Vorhof und Ventrikel in einer Art physiologischer Ermüdung, und erst nach Ablauf dieses "refraktären Stadiums" ist der Muskel wieder zu einer neuen Kontraktion fähig.

Obschon sich normalerweise Vorhöfe und Ventrikel nur auf den vom Sinusknoten ausgehenden und das Reizleitungssystem durchlaufenden Reiz kontrahieren, vermag doch jede Stelle des Reizleitungssystems einen Reiz zu produzieren, der sowohl Vorhöfe wie Ventrikel unabhängig von dem normalen Ablauf zur Kontraktion bringen kann.

Die Sinusarrhythmien. Den mannigfachen, dem Kreislauf gestellten Anforderungen passen sich das Herz und das Gefäßsystem, wie erwähnt, durch die Aenderung des Schlagvolumens, durch Erhöhung oder Verminderung der Frequenz und durch Erweiterung und Verengerung des peripherischen Gefäßnetzes an. Daß sich durch Einwirkung von Vagus und Sympathikus der Rhythmus der Herztätigkeit ändert, ist bekannt. Aber auch rein automatisch im Herzen selbst kann dieser Rhythmus geändert werden. Ist nur der Rhythmus, nicht die Schlagfolge der einzelnen Herzabschnitte gestört, so spricht man von Sinusarrhythmien.

Die häufigste hierher gehörende Form ist die Arrhythmia respiratoria, bei der der unregelmäßige Rhythmus, in dem Vorhof und Ventrikel schlagen, abhängig von der Ein- und Ausatmung ist und durch langsames und tiefes Atmen bisweilen erst hervorgerufen oder verschlimmert wird. Bei Erwachsenen wird diese Arrhythmie besonders im Schlaf, und infolge psychischer Einwirkungen auch bei Neurasthenikern häufiger beobachtet. Bei Kindern kann man sie in der Ruhe fast immer wahrnehmen, und sie stört nur dann das Allgemeinbefinden, wenn infolge starker Pulsverlangsamung Schwindelanfälle auftreten. Sonst kommt die Sinusarrhythmie, unabhängig von der Atmung, hauptsächlich nach Anstrengungen während des Abklingens einer Pulsbeschleunigung vor.

Bei diesen Störungen spielt der Vagus eine wichtige Rolle, wie man auch durch Druck auf den Halsvagus Sinusarrhythmien hervorrufen kann. Genügt schon ein leiser Druck, um starke Pulsverlangsamung mit Schwindel, Ohnmacht und Unregelmäßigkeiten des Pulses hervorzurufen, so handelt es sich gewöhnlich um keinen guten Zustand des Herzmuskels (Wenckebach). Durch den Vagus können anfallsweise oder dauernd Pulsverlangsamungen hervorgerufen werden, die so hochgradig sind, daß sie zur Verwechslung mit dem Adams-Stokesschen Symptomenkomplex führen (Mackenzie).

Pulsus alternans. Wenn bei regelmäßigem Herzrhythmus größere oder kleinere Pulswellen miteinander abwechseln, so braucht das nicht, wie man früher annahm, auf einem Hin- und Herschwanken in der Herzkraft zu beruhen und als prognostisch schlechtes Zeichen zu gelten. Es kann dieser Zustand vielmehr nach Wenckebach abhängig sein von dem jeweiligen Füllungszustand der Ventrikel, ohne daß eine Störung des Herzmechanismus selbst vorliegt.

Bei den bis jetzt besprochenen Arrhythmien ist die Beurteilung des Herzens deshalb durchweg günstiger, weil der Mechanismus des Herzens, seine Pumparbeit, nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Es sind daher Herzen, bei denen nur solche Störungen vorliegen und bei denen auch die übrigen Untersuchungsmethoden keinen Anhaltspunkt dafür bieten, daß der Herzmuskel selbst erkrankt ist, unter Berücksichtigung des Allgemeinstatus und des Alters des Trägers als kriegsverwendungsfähig (kv.) oder garnisonverwendungsfähig (gv.) in Anschlag zu bringen.

Ganz anders liegen die Dinge für die Beurteilung des Herzens bei den Formen der Arrhythmie, die aus einer Störung der normalen Schlagfolge der Herzabschnitte sich ableiten und bei denen die Pumparbeit des Herzens mehr oder weniger stark beeinträchtigt ist. Die häufigste hierher gehörige Form ist die Extrasystolie.

Die Extrasystolie. Entsteht in irgendeinem Punkt des vorherbeschriebenen Reizleitungssystems, z.B. in den Vor-

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

höfen, an der Grenze zwischen Vorhof und Ventrikel oder in den Ventrikeln selbst ein Extrareiz, der eine Kontraktion des ganzen Herzens oder einzelner Herzabschnitte auslöst, so spricht man von Extrasystolie. Je nach dem Sitz des auslösenden Reizes unterscheidet man dann Kammerextrasystolen, atrioventrikuläre und Vorhofextrasystolen. Am häufigsten ist die Kammerextrasystolie. Je rascher

die Extrasystole der vorausgegangenen normalen Systole folgt, je früher also die Ventrikeldiastole durch die Extrasystole unterbrochen wird, desto schwächer fällt letztere aus. Häufig fällt die Kammerextrasystole mit der nächsten Vorhofsystole zusammen, sodaß die Vorhöfe sich nicht in die kontrahierten Ventrikel entleeren können und das Vorhofsblut in die Venen zurückgeworfen wird (Vorhofpfropfung). Tritt eine Extrasystole so frühzeitig auf, daß die nächste normale Systole nicht beeinträchtigt wird, so nennt man das eine interpolierte Extrasystole.

Bei der Kammerextrasystolie schlagen also die Vorhöfe normal weiter, während die Kammerextrasystole in den normalen Rhythmus regellos sich einschiebt oder in ganz bestimmten Intervallen auftritt (Kammerbigeminie, Pulsus

trigeminus usw.).

Bei der Vorhofextrasystolie wird durch die zu frühe Kontraktion des Vorhofes auch der Ventrikel zu einer zu frühen Kontraktion veranlaßt. Die atrioventrikulären Extrasystolen entstehen in dem sogenannten Tawaraschen Knoten (im Hisschen Bündel) und veranlassen gleichzeitig Kon-

traktionen von Vorhof und Ventrikel.

Die Diagnose der Extrasystolie wird gestellt durch die Auskultation des Herzens, die gleichzeitige Aufschreibung des Venen- und Radialpulses, eventuell des Spitzenstoßes, oder am sichersten durch das Elektrokardiogramm. Man muß nur hierbei wissen und beachten, daß die Extrasystole ein sehr wechselndes Symptom sein kann. An kein Lebensalter gebunden, kann sie wochen-, monate-, jahrelang bestehen, plötzlich verschwinden und braucht an sich die Lebensdauer des Trägers in keiner Weise zu beeinflussen. Da durch diese Funktionsstörung immer die normale Herzarbeit unterbrochen wird, so kann eine Beeinträchtigung des Kreislaufes daraus

Da die Extrasystolie bei den verschiedenen anatomischen Erkrankungen des Herzens mit oder ohne Dekompensationserscheinungen, aber anderseits fast noch häufiger auch am vollkommen normalen Herzen vorkommt, so beweist ihr Vorhandensein für oder gegen die Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit eines Herzens nichts oder nicht viel. Wichtig für die Entscheidung dieser Frage ist vor allem,

Fig. III.

ALTER: 20 JAHRE BERUF: DIENSTMADCHEN

A.SCHE.

ob — wie das häufig der Fall ist — die Extrasystolie bei körperlicher Arbeit ver-schwindet. In diesem Falle kann unbedenklich auf Kriegsverwendungsfähigkeit (Kv.) erkannt werden, sofern der übrige Herzbefund normal ist. Tritt hingegen die Extrasystolie erst bei Anstrengungen auf, so ist bei zweifelhaftem Herzbefund Gar

nisonverwendungsfähigkeit möglich, bei deutlichem sonstigen pathologischen Herzbefund Arbeitsverwendungsfähigkeit (Av.) für Bureau allenfalls in Betracht zu ziehen.

einen Fall, der eine Extrasystolie auf nervöser Grundlage darstellt, bei dem aber die Herzgröße schon

 $-= O.D. = \frac{4.1+8.2}{22.5} = \frac{12.3}{22.5}$ Ich demonstriere Ihnen hier ---- S.P. = 3 8+88 = 12 6

das normale Maß überschritten hat (Fig. 3). Wir haben das 20jährige Mädchen, das auf die Arbeit seiner Hände angewiesen ist, nach längerer (Schluß folgt.) Beobachtung erwerbsfähig entlassen.

Zur Aetiologie der Nachtblindheit.

Von Priv.-Doz. Dr. Jess (Gießen), z. Z. im Felde.

Die im Anfange des Krieges auftauchende Besorgnis, gehäuftes Vorkommen von Ernährungshemeralopien, wie sie aus dem Frieden in gelegentlichen größeren und kleineren Epidemien uns nicht unbekannt sind, könnte die Schlagfertigkeit unserer Truppen beeinträchtigen, hat sich bisher zum Glück als grundlos erwiesen.

Wir haben zwar die Erfahrung gemacht, daß Nachtblindheit als angeborene und als erworbene Störung in größerem Umfange vorkommt, als es bisher bekannt war, daß auch hier und da Hemeralopien beobachtet werden, welche man mangels jeder sonstigen Erklärung als mögliche Ernährungshemeralopien auffassen darf, jedoch handelt es sich hier um vereinzelte Fälle aus immer wieder anderen Truppenteilen, nie kam es nach meinem und dem mir zugünglichen Material anderer Autoren zum Auftreten von, wenn auch nur kleineren, Epidemien.

Bei den großen Anstrengungen, welche unsere Truppen zu leisten haben, ist das jedenfalls wiederum ein Beweis für die durchaus zweckmäßige und ausreichende Ernährung unseres

Feldheeres

Natürlich wäre es falsch, durch die bisherigen Erfahrungen sich in Sicherheit wiegen zu lassen, es ist vielmehr unbedingt notwendig, alle Fälle von Nachtblindheit auf das genaueste zu analysieren, sorgfältig festzustellen, ob eine angeborene, eine vor dem Kriege oder eine während des Feldzuges entstandene Hemeralopie vorliegt, was nicht nur für die Frage der Verwendungsfähigkeit des Mannes, sondern auch für später zu erwartende Rentenansprüche von großer Wichtigkeit ist.

Es wird sich sicher empfehlen, für diese notwendigen Untersuchungen in jedem größeren Heeresbereich eine Augenstation besonders auszurüsten, mit Adaptometer und Perimeter zu versehen und alle Nachtblinden dorthin zu schicken, wie z. B. die mir unterstellte Augenstation bereits seit langer Zeit als "Nachtblindensammelstelle" alle im Bereich einer Armeeabteilung vorkommenden Fälle von Hemeralopie zur Begutachtung überwiesen erhält.

Auf diese Weise läßt sich das Material, lassen sich Erfahrungen sammeln, und, was das Wichtigste ist, es würde jede etwa drohende Gefahr epidemischen Auftretens der Nachtblindheit rechtzeitig erkannt werden können.

Zur Feststellung der Hemeralopie habe ich eine Methode angegeben, welche neben der Prüfung der Adaptation durch die neueren Adaptometer von Birch-Hirschfeld, Braunschweig, Wessely oder mit der Leuchtuhr, wie sie Braunschweig, Best und Löhlein empfehlen, von großem Wert sein dürfte, welche bei Fehlen der nötigen Apparate und eines Dunkelraumes allein die Diagnose im Felde ermöglicht und welche Simulation sicherer erkennen läßt: die Prüfung des Farbengesichtsfeldes.

Durch ausgedehnte Gesichtsfelduntersuchungen konnte ich nachweisen, daß eine Störung des Blaugelbempfindens in allen Fällen von Hemeralopie mit verschwindenden Ausnahmen nachzuweisen ist, wenn man nicht versäumt, die Gelbgrenze genau festzulegen, was bisher allgemein vernach-lässigt wurde. Die schon früher beobachtete (Krines) Blaueinschränkung kann in vielen Fällen fehlen oder so gering sein, daß sie keine sicheren Schlüsse erlaubt, wenn die Gelbgrenze bereits überall von der Rotgrenze übertroffen wird, ja die Grüngrenze erreicht hat. Ergibt demnach die Untersuchung eines angeblich Nachtblinden am Perimeter oder vor einer dunklen Wand mit einwandfreien (Heringschen) Farben und bei ausgeruhten Augen eine deutliche Einschränkung der Gelb- gegenüber der Rotgrenze, so ist nach meinen Erfahrungen damit bereits Hemeralopie bewiesen.

Dieser nachgewiesene innige Zusammenhang von Hemeralopie und Farbensinnstörung im Sinne einer erworbenen relativen klinischen Blaugelbblindheit gibt uns nun nicht nur ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel an die Hand, er ist vielleicht auch geeignet, auf die bisher dunkle Aetiologie der Nachtblindheit einiges Licht zu werfen.

Diese charakteristische Farbensinnstörung, welche je

Original from

Digitized by Google

nach der Schwere des Falles bis zur absoluten klinischen Blaugelbblindheit führen kann, in anderen Fällen neben der peripherischen Einschränkung der Blaugelbgrenzen typische Farbenverwechslungen hervorruft, indem blau: grün, gelb: rot oder weiß genannt wird, ist nämlich erfahrungsgemäß ein Zeichen eines ödematösen Prozesses der Retina selbst.

Sie ist uns bekannt als Begleiterscheinung der Retinitis albuminurica, diabetica, luica, traumatica, sympathica, bei denen ein Oedem der Netzhaut durch eine leichte grauweißliche Trübung des sonst durchsichtigen Netzhautgewebes manifest wird, ferner bei Entzündungen der Chorioidea, die ja ebenfalls ein kollaterales Netzhautödem hervorrufen können, bei Netzhautablösungen, bei denen ein subretinales Exsudat zur ödematösen Durchtränkung der äußeren Netzhautschichten führt, alles Erkrankungen, die ebenfalls von mehr oder weniger starker regionärer oder allgemeiner Adaptationsstörung begleitet zu sein pflegen.

Fällt es uns demnach nicht schwer, jede der bisher als symptomatisch bezeichneten Hemeralopien auf eine Schädigung der Netzhaut, insbesondere des Neuroepithels, durch ein Oedem zurückzuführen, so scheint diese Erklärung auf den ersten Anblick für die sogenannte essentielle, unter Umständen epidemisch auftretende Form nicht anwendbar. Ernährungsstörung und Blendung wird ja im allgemeinen als deren Ursache angenommen, über die ihr zugrundeliegende pathologischanatomische Veränderung ist nichts bekannt, zumal der Augengrundbefund keine eindeutigen Erscheinungen zeigt.

Hier sind nun von besonderem Interesse neuere Beobachtungen, die während des Krieges über sogenannte Hangerödeme gemacht wurden und von denen Knack im Zbl. f. inn. M.

berichtet (1916. Nr. 43). Es heißt dort:

"Wiederholt sind in der bisherigen Kriegsliteratur mit Oedemen einhergehende Krankheitsbilder beschrieben worden, als deren Ursache man mangels jeglicher sonstiger organischer Erkrankung ernährungstoxische Schädigungen annehmen zu müssen glaubte. In diesem Sinne ist nun besonders wertvoll eine Arbeit von zwei polnischen Autoren, Budzynski und Chelchowski, die in dem in Krakau erscheinenden Przeglad lekarski 1915, LIV, 1 u. 2, Oede mzustände während einer Hungersnot der galizischen Bevölkerung beschreiben. In der ersten Hälfte des Jahres 1915 kamen in Zaglebie Dabrowskie oft Fälle von Oedemerkrankungen vor, die man sich weder mit Krankheiten der Niere, des Zirkulationsapparates, der Atmungsorgane, noch mit sonstigen Veränderungen innerer Organe erklären konnte. Die Schwellung betraf nicht nur die Füße, sondern den ganzen Körper. Sehr oft schwollen das Gesicht, insbesondere die Lider an, manchmal lagen seröse Ergüsse in die Körperhöhlen vor. Im allgemeinen ähnelte der Oedemzustand am meisten dem der Nierenkranken. Die gleichen Erkrankungen wurden auch von mehreren, in benachbarten Orten arbeitenden Aerzten beobachtet. Insgesamt erstreckte sich der Bericht auf 224 Fälle.

Was die Krankheitssymptome im besonderen betrifft, so traten neben Oedemen, die oft so hochgradig waren, daß auch das passive Oeffnen der Augenlider kaum möglich war, einmal wiederholt Augenveränderungen in Erscheinung: Hemeralopie, Xerosis conjunctivae,

Erkennt man das Auftreten von Oedemen in verschiedensten äußeren und inneren Organen durch er nähr ungstoxische Schädigungen an - und nach den Erfahrungen bei typischen Ernährungskrankheiten, bei Skorbut und Beri-Beri, auch bei deren experimentellen Formen, kann man es mit gutem Recht tun — so steht dem nichts im Wege, als lokale Ursache auch der sogenannten essentiellen Hemeralopie ein ernährungstoxisches Oedem der Retina anzunehmen, durch welches die Funktion der Stähchen und Zapfen ebenso wie die des Pigmentepithels geschädigt wird.

Außer der oben erwähnten, für ein Oedem sprechenden typischen Farbensinnstörung des Hemeralopen bestärkten mich in dieser Vermutung zwei Beobachtungen, die ich neuerdings

auf meiner Station im Felde machen konnte:

1. In mehreren Fällen essentieller und besonders schwerer Hemeralopie, bei denen jegliche sonst bekannte Ursache von Nachtblindheit auszuschließen war, die neben starker Adaptationsstörung hochgradige, anfangs zunehmende, später zurückgehende klinische Blaugelbblindheit aufwiesen, konnte ich im aufrechten Bild bei erweiterter Pupille mit dem elektrischen Augenspiegel neben geringer Venenhyperämie und Venenpuls

ein zartes peripapilläres Oedem der Retina nachweisen, das stellenweise bis in die peripherischen Teile zu verfolgen war. Dies Oedem verschwand mit dem Rückgang der Hemeralopie und der Besserung der Gesichtsfeldstörung.

Solche leichten Veränderungen im Augengrunde erwähnt auch Leber (Graefe-Sae misch-Hess: Erkrankungen der Netzhaut, S. 1032) in einzelnen sehr hochgradigen und langdauernden Fällen von Hemeralopie bei Leberleiden, wenn er auch glaubt, "daß sie zu wenig ausgesprochen sind, um als Substrat der eigenartigen Funktionsstörung zu gelten.

Wenn man sich aber erinnert, wie außerordentlich zart bei beginnender Retinitis luica die charakteristische Netzhauttrübung sein kann, wenn bereits hochgradige Funktionsstörung, insbesondere starke Hemeralopie vorhanden ist, so scheint doch nicht ausgeschlossen, daß selbst ausgedehntere Oedeme der äußeren Netzhautschichten lange Zeit der ophthalmoskopischen Untersuchung nicht erkennbar sein können.

2. In manchen Fällen von Hemeralopie gelingt es sorgfältiger Prüfung des ganzen Gesichtsfeldes, ein mehr oder weniger exzentrisch gelegenes Ringskotom nachzuweisen, das in seiner Gestalt nicht selten den Blendungsringskotomen ähnelt, wie ich sie im Jahre 1912 nach Sonnenblendung beschrieben habe, wie sie jetzt im Felde von Zade bei chronischer Blendung im Fliegerdienst wieder aufgefunden wurden. Diese Blendungsringskotome glaubte ich seinerzeit mangels jeder sonstigen Er-klärung auf ein leichtes Oedem der Netzhaut zurückführen zu dürfen, welches bei der Sonnenblendung den zentralen Verbrennungsherd in mehr oder weniger großer Ausdehnung umgibt.

Ich habe nun beobachtet, wie bei einem Offizier, der seit dreiviertel Jahren im Fliegerabwehrdienst beschäftigt ist, häufig starken Blendungen ausgesetzt war und seit mehreren Wochen hemeralopische Störungen bemerkte, zuerst typische, peripherische Blendungsskotome auftraten, sodann im Verlauf von mehreren Wochen, da aus äußeren Gründen der Dienst fortgesetzt wurde, eine immer deutlichere Einschränkung der Blaugelbgrenze sich bemerkbar machte, sodaß nach sieben Wochen ein typisches Hemeralopengesichtsfeld beider Augen bestand, in welchem die Gelbgrenze bedeutend enger als die Rotgrenze, diese selbst stellenweise weiter als die Blaugrenze angegeben wurde.

Dieser Fall ist nicht nur ein neuer Beweis für die gelegentliche Entstehung von Nachtblindheit durch Blendung, er stützt auch die Annahme, daß ein mit einem Oedem der Retina, insbesondere der Neuroepithelschicht, einhergehender Prozeß die pathologisch-anatomische Grundlage der erworbenen Hemeralopie ist. Je nach der Dauer und Ausdehnung eines solchen Oedems kann es zur völligen Wiederherstellung der Adaptationsfähigkeit kommen oder eine dauernde Schädigung nach mehr oder weniger starker Zerstörung der Organe des Dämmerungssehens zurückbleiben, wobei dann auch die typische Farbensinnstörung des Hemeralopen sich nicht zurückbildet.

Blutbefunde bei Fünftagefieberkranken.

Von Dr. Franz Josef Schmidt, Stabsarzt in einem bayerischen Feldlazarett.

Der eigenartige periodische Verlauf des sogenannten Fünftageoder periodischen Fiebers, das in gewisser Beziehung an Malaria erinnert, bestimmte mich, seitdem ich eine Reihe einwandfreier Fälle dieser Erkrankung zu beobachten Gelegenheit hatte, als Erreger der Krankheit Protozoen anzunehmen. Nach mehreren auf verschiedene Weise vorgenommenen Blutuntersuchungen konnte ich im "dicken Tropfen" Gebilde feststellen, die vielleicht als Krankheitserreger in Betracht kommen.

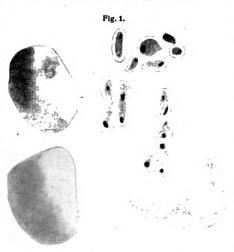
Diese Gebilde fand ich zuerst in der Höhe des Fieberanfalles bei einem Kranken, der den Fieber- und Schmerzanfällen nach zu den schwersten Fällen gehörte, die ich bisher gesehen habe. Und zwar konnte ich in diesem Falle protozoenartige Gebilde, meist in Häufchen und Gruppen gelagert, teilweise auch einzeln, im Präparate feststellen. Sie sind, wenn sie in Gruppen liegen, unverkennbar. Einzelne Organismen dagegen sind manchmal schwieriger zu erkennen. Bei einigen Kranken konnte ich trotz längeren Suchens nur ein bis zwei derartige Formen auffinden. In Gruppen gelagert konnte ich bis jetzt die Gebilde noch in zwei weiteren Fällen nachweisen, wenn auch viel spärlicher als in dem ersteren.

In der Mehrzahl der Fälle konnte ich trotz eifrigen Suchens die Organismen nicht auffinden, was aber schon aus dem Grunde nicht zu



verwundern ist, weil ja, wie erwähnt, die Gebilde manchmal so spärlich im Blute vorhanden sind, daß auch nach längerem Suchen nur ein bis zwei Formen festgestellt werden konnten. Dazu kommt, daß sie bei den leichteren Fällen viel spärlicher im Blute enthalten zu sein scheinen als bei den schwereren. Auch ist es denkbar, daß die Organismen 'nur zu einem ganz bestimmten kurzen Zeitpunkt des Fieberanfalles, also schubweise, im Blute kreisen und rasch wieder verschwinden.

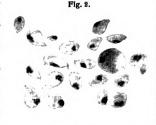
Das Blut. entnahm ich im Fieberanfall aus der mit Alkohol gereinigten Fingerkuppe durch tiefen Einstich mit der Lanzette. "dicken Tropfen" trocknete ich in der Wärme, um Verunreinigungen zu vermeiden, möglichst rasch, sodaß in etwa 15 bis 20 Minuten das Blut vollkommen eingetrocknet war. Auf-Um das fallen von Luftkeimen usw. zu



verhüten, hielt ich, sobald der Tropfen etwas dicker geworden, den Objektträger mit dem Tropfen nach abwärts. Das Präparat laugte ich in Wasser aus und trocknete hierauf wieder möglichst rasch in der Wärme. Die Fixation erfolgte 3 Minuten in Methylalkohol. Gefärbt wurden die

Präparate in der gewöhnlichen Weise nach Giemsa, wobei ich die verdünnte Farbe vor Zugießen zum Präparat auf etwa 30° erwärmte. In der Regel legte ich den "dicken Tropfen" abends in die Farblösung und ließ ihn hier die Nacht hindurch.

Die Figuren 1 und 2 geben die Gruppen der protozoenartigen Gebilde von dem Falle wieder, bei dem ich sie zuerst feststellen konnte. Fig. 3 stammt von einem anderen Kranken.



Die Gebilde zeigen immer ein oder zwei rundliche chromatophile Körper im Innern, die sowohl zentral wie peripher gelegen sein können. Der Protoplasmaleib hat häufig die Form eines Apfel- oder Mandelkerns, ist manchmal auch birnen-, spindel- oder sichelförmig. Neben diesen



Formen finden sich zuweilen auch etwas größere runde Gebilde, um die dann meist die erstgenannten Formen in Häufehen gelagert sind (Fig. 2). Um die Organismen, die violettgefärbt sind, ist ein schmaler, heller Hof zu erkennen, den ich in meiner Zeichnung (Fig. 1) durch einen

peripherischen Kontur wiedergegeben habe. Die Größe der Gebilde ist verschieden; um diese zum Ausdruck zu bringen, habe ich in Fig. 1 und 2 einige Leukozyten mitabgebildet.

Von einer weiteren Deutung dieser vielleicht als protozoenartig anzusehenden Formen möchte ich Abstand nehmen; nach Analogie liegt es nahe, die kleineren, länglichen Formen als Sporozoiten, Schizonten oder Mikrogameten, die größeren, runden als Makrogameten anzusprechen.

Aus äußeren Gründen war mir eine systematische, eingehende Untersuchung nicht möglich. Immerhin erachte ich die Befunde, welche verfolgt werden sollen, einer weiteren Nachprüfung für wert.

Behandlung der Ruhr mit Kasein.

Von Dr. Heinrich Rosenhaupt (Kinderarzt in Frankfurt a. M.) z. Z. landsturmpflichtiger Arzt an einem Feldlazarett.

Die Erfolge, die in den letzten Jahren bei der Behandlung ernährungsgestörter Säuglinge durch die von Finkelstein und Ludwig F. Meyer in die Therapie eingeführte sogenannte Eiweißmilch erzielt worden sind, sind unbestritten.

Bei der Untersuchung der Frage, welcher Bestandteil der Kuhmilch primär schädigend und sekundär heilungshemmend wirkte, hatten die genannten Forscher sogenannte Austauschversuche gemacht, in denen sie einerseits Frauenmilchkasein und Kuhmilchmolke, anderseits Kuhmilchkasein und Frauenmilchke verabreichten. Es hatte sich dabei ergeben, daß sich in der erstgenannten Mischung der schädigende Bestandteil befand, während die zweite unschädlich wirkte. Es war damit der Beweis erbracht, daß die Schädigung von der Kuhmilchmolke ausging.

Auf Grund dieser Feststellung entstand die sogenannte Eiweißmilch. Sie stellt ein Gemisch dar von durch Labgerinnung aus Kuhmilch ausgefälltem Kasein, das mit Wasser zur Hälfte der ursprünglichen Milchmenge aufgefüllt ist, und der gleichen Menge Buttermilch nebst einem von Fall zu Fall zu dosierenden Zuckerzusatz.

Mit dieser eiweißangereicherten Milch — zu dem ursprünglichen Kasein kam noch das Kasein der Buttermilch hinzu — war eine Mischung geschaffen, die mit gutem Recht den Namen einer Heilnahrung verdiente.

Ueber das Säuglingsalter weit hinaus konnte sie mit sicherem Erfolg angewandt werden, und zwar nicht zum mindesten bei den sonst so langwierigen und besonders der überkommenen Kohlenhydratverabreichung trotzenden fieberhaften Dickdarmkatarrhen älterer Kinder.

Die Ruhrfälle, die man im Felde beobachten kann, haben klinisch eine außerordentliche Aehnlichkeit mit diesen Erkrankungen des Kindesalters, und es ist für mich kein Zweifel, daß die mit blutig-schleimigen Stühlen, Fieber und großem Wasserverlust einhergehenden Dickdarmkatarrhe der Kinder bei systematischer bakteriologischer Prüfungisch weit öfter als durch Ruhrbazillen verschiedener Art hervorgerufene Erkrankungen herausstellen würden, als man gemeinhin annimmt.

Diese Erwägungen haben mich dazu geführt, bei der Behandlung der Ruhr gleichviel, ob es sich nur um klinisch oder bakteriologisch festgestellte Ruhrerkrankungen handelte, therapeutische Versuche mit aus Milch ausgefälltem Kasein anzustellen. Für einen Kranken wurde täglich durchschnittlich nicht mehr als ein Liter Kuhmilch verwandt. Ihr wurde in Wasser gelöstes Labpulver zugesetzt. Bei leichtem Anwärmen fiel das Kasein aus; es wurde durch ein Säckehen aus Nesselstoff durchgesiebt, so von der Molke befreit und mit Zusatz von 10—20 g Zucker verabreicht.

Es wurde gern genommen. Der Erfolg war in unseren Fällen äußerst prompt. Die peristaltische Unruhe in den Därmen hörte sofort auf, die Kranken fühlten sich wohler; in 1—2 Tagen verschwanden die Beimengungen von Blut und Schleim aus dem Stuhl; an Stelle der wäßrigen häufigen Entleerungen traten seltenere und konsistentere. Das Fieber sank ab; das Allgemeinbefinden der Kranken hob sich deutlich.

Der Erfolg war derselbe bei den dem Erreger nach verschiedenen Ruhrerkrankungen. Von medikamentöser Behandlung wurde bei den Kranken meist Abstand genommen, nur in einzelnen Fällen wurden in der ersten Nacht des Lazarettaufenthaltes 2 cg Morphin subkutan verabreicht, weniger um daurch eine Wirkung auf den Darm zu erzielen, als um durch die Herabsetzung der Erregbarkeit dem Kranken über den in der Nacht besonders störenden und aus psychischen Gründen auch in der Nacht am häufigsten auftretenden Stuhldrang hinwegzuhelfen.

Neben dem Kasein wurden im wesentlichen im Anfang Mehl- und Schleimsuppen verabreicht und sehr bald zu Zugaben von Weißbrot und Zwieback übergegangen, auch Kartoffelbrei wurde bald gut vertragen.

Streng vermieden wurde jede Verwendung von Milch bei der Zubereitung der eben erwähnten Speisen, und als einmal bei einem schon in vorgeschrittener Genesung befindlichen Kranken irrtümlich Milch-



reis verabreicht worden war, traten wieder dünnere und häufigere Stühle auf.

Diese Erfahrungen stimmen in weitem Umfang mit denen von Ludwig F. Meyer überein, der vor Jahresfrist¹) dafür eingetreten ist, bei der Ruhrdiät eine eiweißreiche Kost an Stelle der meist verabreichten reinen Kohlenhydratkost zu setzen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die schon im floriden Stadium der Ruhr verabreichbare Eiweißnahrung, in unserem Falle das Kasein, vor der üblichen nährwertarmen Kohlenhydratkost schon deshalb den Vorzug verdient, weil sie die Inanition des Kranken mit all ihren verderblichen Folgen für den Gesamtorganismus verhindert.

Wie man sich die Wirkung des molkenfreien Kaseins, das nach unseren Erfahrungen im wahrsten Sinne des Wortes eine Heilnahrung darstellt - erfüllt es doch neben dem Zweck der Ernährung wie ein spezifisches Medikament den der Heilung -, vorzustellen hat, ist noch eine offene Frage. Ludwig F. Meyer sagt in der erwähnten Arbeit: "Eiweiß ist Erreger der Fäulnis im Darmkanal und damit der Obstipation, Kohlenhydrat Erreger der Gärung, Beschleuniger der Peristaltik und damit der abführenden Wirkung." Daß damit nicht der ganze Vorgang erklärt ist, geht wohl schon aus der früher erwähnten Erfahrung hervor, daß kleine Mengen molkenhaltiger Milch die Heilwirkung des Kaseins wenigstens teilweise aufzuheben imstande waren; auch wohl daraus, daß verhältnismäßig kleine Mengen des Kaseins trotz reichlicher gleichzeitiger Kohlenhydraternährung doch weiter als Heilnahrung wirken konnten und daß ein Weglassen des Kaseins bei scheinbar schon wieder normalen Ausscheidungen unter Verabreichung anderer Eiweißkost leichte Reizerscheinungen des Darmes auftreten ließ. Nach alledem ist es wohl am wahrscheinlichsten, anzunehmen, daß durch bestimmte Eiweißarten eine Umstimmung der Darmflora stattfindet, bei der die Ruhrerreger entweder verschwinden oder ihre Bösartigkeit verlieren. Nähere Untersuchungen darüber anzustellen, ist bis jetzt noch nicht möglich gewesen.

Wie immer auch der Wirkungsmechanismus sei, die klinische Erfahrung hat deutlich gezeigt, daß wir im labgefällten Kuhmilchkasein eine Heilnahrung bei den Ruhrerkrankungen besitzen, die wegen der Einfachheit ihrer Herstellung vielfach im Felde angewandt werden kann.

Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch (Abteilung des Stabsarztes Prof. Dr. Katzenstein).

Operationen nach Eiterungen in Weichteilen und Knochen.

Von Dr. Ragnvald Bakke aus Christiania.

Während meiner sechsmonatigen Tätigkeit im Lazarett der Stadt Berlin in Buch hatte ich Gelegenheit, die Behandlung und den Heilungsverlauf von eitrigen Weichteil- und Knochenverletzungen genauer zu beobachten.

Bevor ich nun auf die einzelnen Fälle, die ich selbst beobachtet habe, eingehe, gebe ich zunächst eine Uebersicht über die Literatur, die ich hierüber gefunden habe.

Im Anfang der bakteriologischen Aera glaubte man, daß der Aufenthalt der verschiedenen Bakterienarten für den Träger auch ohne weiteres die spezifische Krankheit hervorrufen müßte. Man weiß jetzt, daß sich dies nicht immer so verhält. Wie bekannt, kann ein Mensch Diphtheriebazillen im Halse, Typhusbazillen im Darm, Streptokokken und Staphylokokken im Blut haben, ohne deswegen an irgendwelchen Krankheitserscheinungen zu leiden. Ebenso weiß man, daß sich Bakterien lebens- und infektionsfähig im Gewebe halten können, ohne Symptome zu machen. Sogenannte ruhende Infektion. Durch irgendeinen Zufall, z. B. durch ein Trauma, können diese Bakterien neue Krankheitsprozesse verursachen.

B. Long more (Gunshot injuris, London 1877) erwähnt, daß bei einem Mann, der ein Steckgeschoß im Rücken hatte, die Schußwunde in den Jahren 1816 bis 1869 13 mal zuheilte, um immer wieder aufzubrechen und Eiter abzusondern. Eine endgültige Heilung wurde erst durch die operative Entfernung der Kugel erreicht.

Lorrey referiert einen ähnlichen Fall. Bei einem Mann, der 36 Jahre lang mit einer Kugel im Schultergelenk herumging, trat plötzlich nach einer Kontusion Eiterung im Gelenk auf.

Bekannt sind auch die eitrigen Prozesse, die oft nach Verheilung komplizierter Brüche auftreten, obwohl sie monate-, ja jahrelang verheilt waren. Auch hier kann nur eine ruhende Infektion in Frage kommen. Daß dieses Wiederaufflackern des eitrigen Prozesses nicht auf Bakterien zurückzuführen ist, die durch die Blutbahn an die Bruchstelle als an einen Locus minoris resistentiae golangt sind, soll mit Sicherheit daraus hervorgehen, daß niemals eine eitrige Entzündung nach verheilten unkomplizierten Brüchen beobachtet ist (Melchior).

1) D. m. W. 1916 Nr. 12.

Meiner Ansicht nach ist die letztere Behauptung wohl zu einseitig. Sicher ist jedenfalls, daß eitrige Prozesse nach verheilten komplizierten Brüchen unverhältnismäßig öfter beobachtet sind als nach unkomplizierten. Ein mir bekannter Kollege erinnert sich aus seiner früheren Tätigkeit eines Falles von unkompliziertem Unterschenkelbruch, wo sich nach einiger Zeit an der Bruchstelle ein großer Abszeß entwickelte, der inzidiert werden mußte. Ob dieser eitrige Prozeß nun auf eine ruhende Infektion zurückzuführen ist, oder ob die Bakterien von einem anderen Ort, z. B. von den Rachenmandeln, durch die Blutbahn an die Bruchstelle gelangt sind, bleibt dahingestellt. Melchior veröffentlicht einen Fall aus der Küttnerschen Klinik von einem 38 jährigen Mann, der 1908 einen schweren Typhus durchgemacht hatte. Im Jahre 1909 (ein Jahr später) entwickelte sich nach einer Kontusion ein Abszeß im Schienbein. Im Jahre 1911, gleichfalls nach einer Kontusion, ein Abszeß im Radius. Im März 1916 Lokalrezidiv im Schienbein. Er führte diese Abszesse auf eine ruhende Infektion zurück. Aehnliche Fälle sind auch nach ..Rheumatismus acutus" beobachtet.

Reinhardt hat in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1916 bakteriologische Untersuchungen über eine Anzahl verheilter Steckschüsse veröffentlicht. Er hat assptisch entfernte Projektile, das herumiegende Granulationsgewebe, das Sekret und das solide Narbengewebe untersucht. Sämtliche Untersuchungen erstreckten sich auf verheilte Verletzungen, die wenigstens vier Wochen zurücklagen. Wie lange diese Verletzungen verheilt waren, sagt er dagegen nicht. Nach seiner Erfahrung ist reines Narbengewebe immer steril. Um Fremdkörper, in nekrotischen Gewebsteilen und in Abszeßresten können sich die Bakterien längere Zeit lebensfähig halten.

Welche Ursachen sind es nun, die ruhende Bakterien von neuem entzündliche Prozesse wieder aufflackern lassen? Im allgemeinen kann man sagen, daß alle die Faktoren mitsprechen, die imstande sind, das Verhältnis zwischen den im Organismus vorhandenen Schutzmitteln und den Bakterien zugunsten der letzteren aus dem Gleichgewicht zu bringen. Von diesen Faktoren sind besonders zu nennen: Trauma (Kontusion, Operation), ferner interkurrente Krankheiten (z. B. das Wiederaufflackern der Tuberkulose nach Masern).

Die von mir beobachteten Fälle kann man in zwei Gruppen teilen:
1. Weichteiloperationen in Narben nach eiternden Wunden teils mit, teils ohne Knochenbruch.

- 2. Knochenoperationen nach komplizierten Brüchen mit Eiterung,
 - a) Operation ausgeführt nach Verheilung,
 - b) Operation ausgeführt während der Eiterung.

Die Fälle der ersten Gruppe habe ich in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle I.

Anzahl	Dauer der Eiterung	Zeit zwischen der Verheilung und Operation				Hellung	
	in Tagen	0—2 Wochen	2-4 Wochen	4—8 Wochen	2—5 Monate	Primär	Sekund.
13	44 105 80 82 88 80 100 45 100 48 80 100	8	4	8	3	11	11)

Einige dieser Weichteiloperationen wurden nach großen, eiternden Prozessen vorgenommen. Die Wunden waren teils reine Weichteilwunden, teils mit Knochenbruch kompliziert. Die letzteren waren besonders Oberarmbrüche mit Radialislähmung. Zwecks Nervennaht mußte der N. radialis teilweise aus Kallusmasse herausgeholt werden. Obwohl Weichteiloperationen sehr zahlreich vorgenommen sind, habe ich nur zwölf Fälle, die ich selbst beobachtet habe, zusammengestellt. In den Weichteilen waren sehr oft kleine Granatsplitter. Wie aus der Tabelle ersichtlich, fanden die Operationen nach verschieden langer Zeit nach der Verheilung statt

Die Zeit zwischen der Heilung und der Operation war für die Heilung bei diesen Fällen ohne sichtlichen Einfluß, sodaß meines Erachtens Weichteiloperationen kurz nach beendigter Eiterung und Verheilung vorgenommen werden können; ja, man kann sogar bei diesen Operationen zugleich Faszientransplantationen vornehmen. Es ist wohl nicht anzunehmen, daß diese verheilten Wunden im bakteriologischen Sinne völlig keimfrei sind, wie auch Reinhardt nachgewiesen hat. Man kann sogar größere Ansprüche an die Asepsis stellen, wenn gewisse Vorsichtsmaßregeln bei der Operation beobachtet werden. So wurden die Nähte des N. radialis öfters mit Einlegen von Faszienlappen verbunden. Nur in einem dieser zwölf Fälle kam eine geringe Eiterung vor, und zwar wegen Hämatombildung. In einem anderen Falle bildete sich gleichfalls ein ziemlich großes Hämatom, aber hier verheilte die Operationswunde ohne Eiterung, trotzdem eine Faszientransplantation aus der Umgebung

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

¹⁾ Hämatombildung. Dauer der Elterung 100 Tage. Operation 3 Wochen nach Verheilung.

ausgeführt war und die Operation kurz nach Verheilung vorgenommen wurde. Bei zwei Patienten wurde die Operation wegen Furcht vor Infektion in zwei Zeiten ausgeführt. Wegen der Technik derselben verweise ich auf die Abhandlung von Katzenstein in dieser Wochenschrift 1916, Nr. 50.

Einige Krankengeschichten dieser Gruppe werde ich kurz folgen lassen,

1. 23 Jahre alter Mann, verwundet am 20. Juni 1916.

Befund am 19. Juli 1916. Einschußwunde an der Rückenseite der rechten Hand zwischen Daumen und Zeigefinger. Ausschußwunde 1—2 cm oberhalb des Os pisiforme. Die ganze Hand und das Handgelenk stark geschwollen. Die Wunden sezernieren reichlich Eiter ab.

- August 1916. Wunden verheilt. Schlechte Funktion der Beugesehnen. Die Finger stehen in Krallenstellung fast unbeweglich.
- September 1916. Operation. Plexusanästhesie. Bogenförmiger Schnitt an der Ulnaseite. Die Haut wird nach der Radialisseite zurückgeschlagen, die tiefen Schnen sind miteinander fest verwachsen. Zwischen den Schnen liegen einige kleine Geschoßstücke. Die Schnen werden frei präpariert. Die Wunde wird aseptisch verbunden, und man will einige Tage warten, um zu sehen, ob Fieber eintritt.
- 3. September 1916. Operation wird fortgesetzt. Die Eiterung fehlte. Der N. ulnaris wird genäht und in einen Faszienlappen, der von der Faszialata genommen ist, eingshüllt. Gleichfalls werden zwei Sehnenbündel in Faszienlappen eingehüllt. Zwischen Haut und Sehnen wird ein Faszienlappen ausgespannt.
 - 18. September 1916. Primäre Verheilung.
- 22. Dezember 1916. Fast normale Beweglichkeit in der Hand und in samtlichen Fingergelenken.
 - 40 Jahre alter Mann, verwundet am 2. Juli 1916.
 Befund am 10. Juli 1916.

Schräg über der Brust eine 20 cm lange, 4 cm breite, weit klaffende, stark geschwollene Wunde, in der die Muskulatur frei liegt. Starke Eiterung.

- 12. November 1916. Die Wunde bis auf eine erbsengroße Granulationsfläche verheilt. Die Hautnarbe ist mit der Muskulatur fest verwachsen. Erhebung des Armes stark behindert.
- 17. November 1916. Operation. Exzision der Narbe. Die Narbenstelle wird mit der Faszie, welche unterhalb des Operationsschnittes herausgenommen wird, zugedeckt. Die Wunde wird geschlossen.
- 23. November 1916. Erster Verbandwechsel. Es hat sich ein ziemlich großes Hämatom unterhalb des Operationsschnittes gebildet. Das Hämatom wird ausgedrückt.
 - 2. Dezember 1916. Die Operationswunde ist völlig verheilt.
- II. Knochenoperationen mit Knochentransplantationen nach komplizierten Brüchen mit Eiterung.
 - a) Operation ausgeführt nach Verheilung.

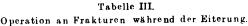
Tabelle II.

Art der Läsion	Dauer der Eiterung	Datum der Operation	Erfolg
10 cm langer Schienbeindefekt	80. 6.—11. 11. 16	6 12. u. 13 12. 17	Sofort Eiterung. Das Knochen- stück mußte wieder entfernt werden.
Schädelfraktur	7. 716. 9. 16	18, 10, 16	Primäre Verheilung.
,,	8 716.10.16	16, 10, 16	Primäre Verheilung.
,,	28. 7 -20.9. 16	2 1.17	Primare Verheilung.
••	?-20, 10, 16	20. 10. 16	Gestorben wegen Hirnhautent
11	9. 8.— 20. 9. 16	23. 11. 16	Etwas später wegen Hämatom bildung. 2.1.17 verheilt bi- auf kleinen trockenen Schorf
,,	2, 7,-30, 10, 16	22. 1. 17 u. 29. 1. 17	1. 2.17. Reaktionsloser Verlauf
5 cm langer Schlenbeindefekt	1.8-12 12.16	15, 1, 17 u. 22, 1, 17	1. 2.17. Reaktionsloser Verlauf

Die Operationen sind, wie aus Tabelle II zu sehen ist, kürzere oder längere Zeit nach Verheilung der Wunde ausgeführt. Zwei unmittelbar, drei etwa einen Monat, eine zwei Monate und zwei drei Monate nach Verheilung. In allen acht Fällen wurden auch Transplantationen vorgenommen, und zwar stets vom Schienbein mit Periost.

Ein Patient ist an Hirnhautentzündung und Hirnabszeß gestorben, der offenbar nicht ausgeheilt war. In einem anderen Falle mußte das transplantierte Knochenstück, das zwischen den beiden. Frakturen des Schienbeins lag, wegen sofort auftretender Temperatursteigerung sowie Verschlechterung des Allgemeinbefindens entfernt werden. Bei den sechs anderen Patienten gelang es, durch die Transplantation den Knochendefekt primär zu beseitigen.

Während ich im Vorhergehenden der nach Verheilung der Verletzung vorgenommenen Knochenoperationen Erwähnung getan, habe ich in Tabelle III solche Knochenoperationen zusammengestellt, die noch während der Eiterung vorgenommen wurden.



Art der Läsion	Tag der Verwundung	Tag der Operation	Erfolg	
Oberschenkelbruch	80. 6, 16	81. 7. 16 mittel- starke Sekret.	28. 10. steht Pat. auf. Wunde am 23. 1. 17 bis auf 10: 2½, cm gr. Granulationsfläche verheilt.	
Oberschen Gelbruch	7. 7. 16	21. 8. 16 reich- liche Sekretion	22. 10. 16 steht Pat. auf. 20. 1. 17 Wunde verheilt.	
Oberschenkelbruch	30. 6. 16	31.7 16 geringe Sekretion	14. 10. 16 steht Pat. auf. 20. 1. 17 Wunde verheilt.	
Oberarmbruch	23. 7. 16	21. 8. 16 starke Sekretion	18. 11. 16 feste Konsolidation. Wunde am 8. 1. 17 auf Drei- markstückgröße verheilt.	
Schienbein- und Wadenbeinbruch	11. 7. 16	6. 11. 16	29 12. 16 feste Konsolidation. Pat steht am 10. 1. auf. Wunde verheilt am 5. 12. 16.	

Bei den in Tabelle III erwähnten Fällen handelt es sich stets um sehr schlecht zueinander stehende Frakturenden, bei denen man die Verheilung der Wunde nicht abwarten konnte, da sonst durch feste, äußerst schlechte Verheilung der Knochenenden und Schrumpfung der Muskulatur die Operation recht wenig Aussicht auf einigermaßen befriedigenden Erfolg versprach. Anderseits haben wir die Erfahrung gemacht, daß diese Operationen ohne Gefahr für das Leben noch während der Eiterung vorgenommen werden können, abgesehen davon, daß durch die Frühoperation viel Zeit gespart wird. Die Technik ist folgende:

Durch starke Beugung der Knochenenden an der Bruchstelle holt man die beiden Fragmente des Knochens aus der Wunde heraus und setzt sie passend aufeinander. Darauf streckt man wieder und fixiert die Extremität in einem gefensterten Gipsverband. Alle Wunden werden offen behandelt. Gewöhnlich nimmt die Sekretion nach der Operation stark zu, aber im Laufe von ein bis zwei Wochen läßt die Eiterung schnell nach. Zwei bis drei Monate nach der Operation können selbst Patienten mit Oberschenkel- und Schienbeinfrakturen aufstehen. Die Wundverheilung nimmt noch längere Zeit in Anspruch, gewöhnlich drei bis fünf Monate.

Es werden keine Metallnähte oder Metallplatten benutzt. Die Projektilstücke werden sorgfältig entfernt, gleichfalls lose Knochenstücke.

In einem schroffen Gegensatz zu den vorher erwähnten Erfolgen nach komplizierten Knochenoperationen stehen die Resultate, die ich Gelegenheit hatte, in Friedenszeiten zu beobachten.

Während bei subkutanen Frakturen die Einheilung der Laneschen Metallplatten zwecks Richtigstellung der schlecht stehenden Frakturenden stets gelang, eiterten diese Metallteile stets aus, wenn es sich um komplizierte Frakturen handelte. Ich hatte deshalb den Eindruck, daß es mit Gefahr verbunden sei, Operationen bald nach Verheilung komplizierter Frakturen oder gar während der Eiterung vorzunehmen. Meine Beobachtungen im Lazarett Buch zeigen mir jedoch, daß diese Knochenoperationen doch recht bald vorgenommen werden können, auch während der Eiterung, vorausgesetzt, daß keine Fremdkörper eingesetzt werden.

Zusammenfassung. Aus den vorliegenden Ausführungen ergibt sich, daß Weichteil- sowie Knochenoperationen kurz nach Beendigung der Eiterung, ja sogar während des Bestehens einer Eiterung ausgeführt werden können, wenn je nach der Lage des Falles gewisse Vorsichtsmaßregeln getroffen werden. Dazu gehört die in zwei Zeiten ausgeführte Operation, oder die Entnahme von Gewebe, das transplantiert, werden soll, aus der Umgebung des entzündlichen Prozesses, oder beim Bestehen der Eiterung das Offenlassen der Knochenwunde.

Literatur. 1. M. Katzenstein, D. m. W. 1916 Nr. 20. — 2. A. Läwen u. E. Hess, M. m. W. 1916 Nr. 19. — 3. Ed. Melchlor, B. kl. W. 1915 Nr. 5. — 4. Most, M. m. W. 1915 Nr. 34. — 5. Reinhardt, M. m. W. 1916 Nr. 36. — 6. Ritter, Beltr. z. klin. Chir. 1898 H. 1.

Einiges über Gasphlegmone und Gasgangrän.

Von Dr. Eugen Jacobsohn, Chirurg eines Kriegslazaretts.

I. Gasphlegmone und Gasgangrän ohne Schußverletzung.

Die Gasphlegmone ist in fast allen Fällen die Folge einer Schußverletzung. Die im Erdboden befindlichen Krankheitserreger gelangen entweder mit dem vom Geschoß aufgewirbelten Erdreich oder durch Mitreißen des an der Kleidung des Soldaten haftenden Erdschmutzes in den Körper hinein. Denkbar wäre natürlich auch eine andere Entstehungsweise, z. B. das Hineinpressen der Krankheitserreger in die Gewebe mittels eines Nadelstiches, eines Messerschnittes usw., wenn aus irgendeinem Grunde die Bazillen an diesen Instrumenten haften geblieben sind. Nur so würde das zwar äußerst seltene, aber doch gelegentlich beobachtete Vorkommen von Gasphlegmoneninfektion bei nicht kriegsverwundeten Aerzten eine Erklärung finden. Es könnte ferner die Möglichkeit nicht

von der Hand gewiesen werden, daß in einem dicht belegten Feldlazarett, wo zahlreiche Gasphlegmonöse mit anderen Verletzten zusammen untergebracht werden müssen, eine Uebertragung durch eine nicht besonders aseptische Maßnahme stattfindet, wie sie bei der Ungunst der Verhältnisse manchmal gar nicht zu vermeiden ist. Wie dem auch sei, die Tatsache eines anderen Zustandekommens der Gasphlegmone als durch Schußverletzung steht fest und wird durch folgenden Fall bekräftigt.

Ein aus einem Feldlazarett mittels Lazarettzuges in die Heimat beförderter Kranker wird unterwegs wegen heftiger Schmerzen und sehr hohen Fiebers ausgeladen. Er gibt an, wegen eines Furunkels am rechten Oberschenkel im Feldlazarett operiert worden zu sein. An irgendeiner Kampfhandlung sei er in den letzten Wochen nicht beteiligt gewesen. Im Zuge habe er unerträgliche Schmerzen bekommen, sodaß ihm die Fortsetzung der Reise nicht mehr möglich gewesen sei. Die Untersuchung ergibt an der Außenseite des rechten Unterschenkels eine etwa 8 cm lange Längsinzision durch Haut und Muskulatur. Letztere sieht sehr trocken, nekrotisch und zerklüftet aus. Bei Druck fließt kein Tropfen Eiter aus der Wunde heraus. Keine Lymphangitis oder Lymphadenitis. Guter Puls, Fieber 40,3°, sonst keine septischen Erscheinungen. Die Inzision wird nach oben und unten verlängert, die Muskulatur mehrfach gespalten, die Interstitien freigelegt. Es findet sich nirgends Eiter. Am nächsten Morgen unerträgliche Schmerzen. Temperatur 40°, dabei beschleunigter und schwächerer Puls als Tags zuvor. Nochmalige Operation. Verlängerung der Inzision mit Hinzufügung eines Querschnittes. Spaltung bis auf den Knochen, der gesund aussieht. Die Muskulatur stinkt enorm und ist zum Teil mortifiziert. 24 Stunden später bei mittelkräftigem Puls und weiter hohem Fieber vehemente Schmerzen, die die Revision der Wunde notwendig machen. Jetzt deutliches Gasknistern bis hinauf zum Knie. Fuß warm und mit gutem Gefühl. Tiefe Inzisionen bis hinauf zum Hüftgelenk an Innen-, Außen-, Streck- und Beugeseite. Am nächsten Tage ist der Fuß blau und kalt. Puls schlecht. Patient verfällt zusehends. Gasknistern nicht mehr nachweisbar. Hohe Oberschenkelamputation. Zwei Stunden darauf Exitus.

Wir haben es also im vorliegenden Fall zweifelsohne mit einer Gasphlegmone und Gasgangrän zu tun, bei der die Infektionserreger nicht durch ein Geschoß in den Körper hineinkamen, sondern sich in einer — vielleicht furunkulösen — Wunde festgesetzt hatten. Auf Grund der Anamnese konnte man zunächst schwerlich an eine Gasphlegmone denken, umso weniger, als Gasknistern anfänglich nicht vorhanden war. Auffallend war ja allerdings der unerträgliche Schmerz — ein wichtiges Symptom bei Gasphlegmone — sowie die nekrotische Muskulatur bei Fehlen von Eiter. Da aber keine Kriegsverletzung vorlag, wurde trotz der Unklarheit des Falles die Gasphlegmone nicht in den Kreis der diagnostischen Erwägungen gezogen. Es wird sich aber für die Zukunft empfehlen, bei ähnlichen Fällen diese Diagnose nicht ganz außer, acht zu lassen, besonders dann nicht, wenn derartige Kranke aus einer Kampfgegend kommen, wo gehäuftes Vorkommen von Gasphlegmone bekannt ist.

II. Metastasen bei Gasphlegmone und Gasgangrän.

Wie bei jeder septischen Infektion, so kann auch bei der Gasphlegmone ein Transport der Infektionserreger durch Lymph- und Blutbahnen in einen anderen Körperteil erfolgen. Es kommt dann zu einer Metastasenbildung. Daß derartige Fälle als besonders desolate und hoffnungslose aufzufassen sind, braucht nicht weiter betont zu werden. Folgender Fall möge die Schwere dieses schnell zum Tode führenden Krankheitsfalles beleuchten. Ein auf dem Transport befindlicher Verletzter, der beim Einladen in den Zug keinen schwerverwundeten Eindruck machte, mußte wegen sich schnell entwickelnder Gasgangrän ausgeladen werden. Es handelte sich um einen sehr kräftigen Mann mit Granatsteckschüssen des rechten Knies und unteren Drittels des rechten Unterschenkels. Gasgangrän, hinaufreichend bis zur Mitte des Femur. Puls von mäßiger Qualität. Sofortige hohe Oberschenkelamputation und tiefe Längsschnitte am Amputationsstumpf bis hinauf zur Leistenbeuge und zum Gesäß, wo die Muskulatur frisch aussicht und kein Gas vorhanden ist.

16 Stunden später Schmerzen im linken Gesäß. Daselbst eine blaurote, handtellergroße, sehr druckempfindliche Stelle. Ganzes linkes Gesäß und anschließende Teile des Oberschenkels ödematös. Ueberall deutliches Gasknistern. Sofortige Operation. Drei lange und tiefe Schnitte durch Gesäß- und Oberschenkelmuskulatur. Gewebe fast überall nekrotisch und nicht blutend. Aus der Muskulatur entströmt überall sprudelnd reichlich Gas. Tamponade mit in H₁O₂ getauchten Gazestreifen. Zwei Stunden später beginnende Gangrän des linken Beines. Weitere vier Stunden nachher Exitus.

III. Postmortale Veränderungen.

Mit dem Eintreten des Todes hört natürlich die Entwicklung des Gases nicht auf, im Gegenteil, sie geht rapide weiter, wahrscheinlich deshalb, weil in dem nun gänzlich abgestorbenen Gewebe die Vermehrung

der Gasbranderreger gewaltig zunimmt. So bekommt man Bilder zu sehen, die einen geradezu entsetzlichen Anblick gewähren. Das Gesicht kann zu einer unförmlichen Masse aufquellen. Die Augenlider und Lippen sind gewaltig gedunsen, aus den Nascnlöchern und aus dem Munde strömt unaufhörlich schaumiges Gas, Brust und besonders Bauch können fast den doppelten Umfang wie im Leben haben, überall fühlt der tastende Finger knisterndes Gas. Wer jemals einen derartigen extremen Fall gesehen hat, wird das fürchterliche Bild nicht so bald vergessen können. Bei einem im Kriegelazarett Verstorbenen nahm die postmortale Körperauftreibung einen derartigen Umfang an, daß die Leiche in den der Körpergröße entsprechend groß gewählten Zinksarg kaum hineinpaßte und nur mit größter Mühe hineingezwängt werden konnte.

IV. Gasphlegmone des Gehirns.

Die Gasphlegmonenerreger entwickeln sich fast ausschließlich in den Muskelschußwunden. Die Extremitäten werden am häufigsten befallen; doch können die Bazillen ihre schädliche Wirkung an jedem anderen Körperteil ausüben, wenn dies auch nicht allzu häufig beobachtet worden ist. Das Eindringen der Erreger in die Schädelhöhle mit Entwicklung von Gas daselbst dürfte allerdings ein extrem seltenes Vorkommnis sein. Im Kriegslazarett kam ein derartiger Fall zur Beobachtung.

Am 18. September Verwundung des Patienten durch Granatschuß. Am 20. September Abtransport nach Deutschland. Unterwegs Ausladung wegen Gasphlegmone am rechten Vorderarm. Kein Kopfverband. Patient leicht benommen bei hohem Fieber, gibt unklare Antworten, erzählt nichts von einer Kopfverletzung. An der Streckseite des rechten Vorderarmes ein zehnpfennigstückgroßer Einschuß. Kein Ausschuß. An der Außenseite des Ellbogens deutliches Gasknistern. Umgebung der Wunde ödematös und blaurot bis über den Ellbogen hinauf. Inzision über die ganze Streckseite des Vorderarmes, Ellbogens und den unteren Teil des Oberarmes. Oberhalb der Faszie kein Gas. Muskulatur morsch und übelriechend, enthält etwas Gas. Freilegung der Zwischenmuskelspalten und Tamponade mit H₂O₂-Gazestreifen.

23. September. Die Gasphlegmone ist nicht weiter gegangen. Temperatur 38-39°. Puls 50-60. Zunehmende Benommenheit.

und 25. September. Zunahme der Benommenheit. Druckpuls.
 Erbrechen. Keine Stauungspapille.

26. September. Die Wunde sehr gut aussehend. Kein Fortschreiten der Gasphlegmone. Gründliche Revision des Schädels ergibt eine kleine, etwa ½ cm lange Hautwunde an der linken Schläfe oberhalb des Ohres. Die Wunde ist verschorft. Kein geronnenes Blut in der stark behaarten Umgebung. Schnitt bis auf den Knochen. In diesem an der Schädelbasis ein kleines, rundes Loch, das durch Hammer und Meißel sowie der Luerschen Zange erweitert wird. Die Dura mater zeigt in der Mitte der freigelegten Stelle eine ganz kleine, verklebte Stelle. Keine Pulsation Mit feinem Skalpell wird die Dura eingeschnitten. In diesem Momente mehrere laute, für alle im Operationssaal Anwesenden deutlich vernehmbare Knalle. Kein Abfließen von Eiter. Keine Gehirnpulsation. Gehirn an der eröffneten Stelle breiig zerfallen. Einlegen eines feinen Gazestreifens zwischen Gehirn und Dura. Keine Naht der weichen Schädeldecken.

In den nächsten Tagen Steigen der Pulsfrequenz und Verschwinden des Druckpulses. Das Bewußtsein wird klarer.

3. Oktober. Geringe Eiterabsonderung aus der Tiefe.

Vom 6. Oktober ab Temperatur und Puls normal. Benommenheit völlig geschwunden. Auch sonst keinerlei Drucksymptome.

Die später vorgenommenen Röntgenbilder zeigen einen Granatsplitter an der Schädelbasis, und zwar im Bereich des Felsenbeins. Die Prüfung der Intelligenz des Patienten ergibt bis jetzt nicht den geringsten Anhaltspunkt für irgendwelche nachteiligen Folgen der Verletzung.

Wie soll man diesen Fall deuten? Drei Erklärungsarten können in Betracht kommen.

- 1. Der Schuß hätte auf seinem Wege durch die Schädelbasis event die Nebenhöhlen der Nase, die Stirn- oder Keilbeinhöhle eröffnen können; dann ergäbe sich die Möglichkeit einer Kommunikation der Außenluft mit dem Schädelinnern. Nähme man aber dieses als wahrscheinlich an, so würde es nicht zu verstehen sein, daß die Luft unter Druck stand, denn beim Eröffnen der Dura entwich sie ja explosionsartig. Die Annahme eines Ventilverschlusses wäre ebenfalls zu gewagt. Somit muß diese Entstehungsart von der Hand gewiesen werden, umso mehr, als die von zwei Seiten aufgenommenen Röntgenbilder einwandfrei ergeben, daß das Geschoß gar nicht bis zu den Nebenhöhlen vorgedrungen ist.
- 2. Könnte es sich um eine Gasmetastase im Gehirn handeln? Wäre der Schädel unverletzt, so gäbe es wohl nur diese Erklärungsweise. Es sollen einige Fälle von Gehirnmetastasen beobachtet worden sein. Sie werden aber wohl alle tödlich verlaufen sein; denn bei den metastatischen Fällen handelt es sich ja stets um die allersohwersten Formen der Krankheit überhaupt, und ein Ueberstehen derselben wäre schwerdenkhar



3. Somit bleibt als letzte Erklärung nur die Annahme übrig, daß gleichzeitig mit, zwei Geschoßstücken die gleichen Erreger, in diesem Falle keine allzu bösartigen, an zwei verschiedenen Körperteilen eingedrungen sind. Die Benignität der Bazillen hat aller Wahrscheinlichkeit dem Patienten das Leben gerettet. Am Arm ist es nur zu einer zirkumskripten, durch die Inzision schnell gebesserten Entzündung gekommen, am Gehirn scheinen sich ebenfalls nur an einer umschriebenen Stelle die nicht sonderlich malignen Gasphlegmonenerreger angesiedelt zu haben. Als glückliches Moment kam noch hinzu, daß keine wichtige Stelle der Gehirnbasis beschädigt und daß das Geschoß nicht bis zur Abgangsstelle der Hirnnerven und bis zur Medulla oblongata vorgedrungen war. Die Eröffnung der Dura genügte in diesem Fall, um durch das Entweichen des angesammelten Gases sowie die Abflußmöglichkeit der Sekrete den Prozeß zum Stillstand zu bringen und eine Basilarmeningitis zu verhüten.

Zur Kasuistik der Gasphlegmone.

Von Dr. Hodesmann (Nauen),

ldstpfl. Arzt in Stabsarztstelle, z. Z. in einem Feldlazarett.

Zu den schwersten Wundkrankheiten, die das Leben unserer verwundeten Soldaten bedrohen und die einen nicht unerheblichen Prozentsatz zu den Amputationen stellen, die wir im Feldlazarett zu machen gezwungen sind, gehört die Gasphlegmone oder der Gasbrand. Wenn ich hier die durch anserobe Bakterien hervorgerufene und durch epi- oder subfasziale Gasbildung "als hervorstechendstes Moment" sich darbietende Infektion mit dem Namen Gasphlegmone bezeichne, so geschieht es nur, weil diese Bezeichnung allgemein gebräuchlich ist. Wer aber diese Wunderkrankung oft gesehen und zu operieren Gelegenheit hat, wird mit der Allgemeinbezeichnung Gasphlegmone wohl kaum einverstanden sein, Hat doch diese Infektion in den meisten, besonders frühen Fällen wenig von dem an sich, was uns sonst bei dem Begriffe "Phlegmone an einer Extremität" vor Augen steht. Die Haut über dem erkrankten Gebiete ist weder gerötet, noch wärmer als der übrige Körper; die regionären Lymphdrüsen sind nicht schmerzhaft vergrößert, und die Temperatur zeigt in den meisten Fällen nicht die hohen Grade, wie man sie bei einer schweren Phlegmone, und zu den schweren Erkrankungen muß man doch jede Gaswundinfektion zählen, zu finden erwartet. Und die Bezeichnung "Gasbrand" trifft nur auf einen gewissen Entwicklungsabschnitt der Gasinfektion zu. Wie dem auch sei, der Name Gasphlegmone ist nun einmal geprägt, und wir begegnen dieser Erkrankung leider so häufig, daß wohl kein im Felde stehender Arzt je Namen und Krankheitsbild vergessen wird.

Besonders wir an unserem Frontabschnitt haben viele schwere Gasphlegmonen beobachten können. Lehmiger und daher wasserundurchlässiger Boden bei fast ständigem Regen, sehr viel Artilleriefeuer mit den daraus resultierenden zerfetzten Wunden und durch starken Blutverlust geschwächte Menschen, alles das sind Faktoren, die den anaëroben Bakterien den Nährboden vorbereiten und ihr Wachstum und ihre Ausbreitung unterstützen.

Aus der Erfahrung habe ich die Lehre gezogen, alle durch Artilleriegeschoß - Granate und Schrapnell -, durch Hand- und Gewehrgranate und durch Minen hervorgerufenen Verwundungen sofort bei ihrer Einlieferung ins Feldlazarett, ob bei Tage oder bei Nacht, einer Revision zu unterziehen, und zwar nicht nur Schußfrakturen und große Weichteilverletzungen, sondern auch kleine Weichteildurch- und Steckschüsse. Zuerst wird Temperatur und Puls festgestellt; letzterer ist bei Gasphlegmone fast immer unverhältnismäßig beschleunigt; dann unterlasse ich es nie, das Gesicht des Kranken näher zu betrachten: Auch ohne großen Blutverlust sehr blasse Haut, ängstlich gespannte Züge und tiefe, in kurzen Zwischenräumen sich wiederholende Seufzer, für die der Kranke keine Ursache findet, sind selten versagende Anhaltspunkte für eine beginnende schwere Gaswundinfektion, noch bevor man das verletzte Glied gesehen hat. Mit einer bei jedem Falle immer wieder sich einstellenden gewissen Besorgnis und inneren Spannung lasse ich den Verband lösen. Wird es sich wieder um eine Gasphlegmone handeln? Und bevor noch die mit Blut durchtränkte Gaze von der Wunde entfernt wird, tastet die Hand nach dem verdächtigen Knistern und sucht die Pinzette nach dem gefürchteten Schachtelton.

Doch ich will hier nicht die Diagnostik und Therapie und die vorbeugende Wundbehandlung der Gasphlegmone besprechen, wenn ich mir auch nicht versagen kann, hier zu betonen, daß ich auf meiner Station mit Ausnahme eines einzigen Falles niemals habe eine Gasphlegmone entstehen sehen; und gerade dieser Fall ist es, über den ich kurz berichten möchte, da er durch einen besonderen Befund Aufmerksamkeit verdient.

24. Dezember 1916. Der 33 Jahre alte Wehrmann H. K., von Beruf Landwirt, schon einmal im April 1915 durch Granatsplitter am linken Oberschenkel verwundet, erhielt am 23. Dezember 1916, abends 9 Uhr, einen Maschinengewehrschuß in den linken Oberschenkel. Den ersten

Verband bekam er sofort nach seiner Verwundung durch einen Sanitäts-Unteroffizier. Den zweiten Verband erhielt er am 24. morgens 4 Uhr auf dem Hauptverbandplatz. Hier wurde ihm auch die Schutzdosis Tetanusantitoxin injiziert. Nachdem er etwa 12 Stunden auf der Krankensammelstelle gelegen, kam er am 24. nachmittags 5 Uhr ins Feldlazarett.

Hier wurde sofort folgender Befund erhoben: In der Mitte der vorderen Fläche des linken Oberschenkels, einquerfingerbreit nach außen von der Mittellinie der Extremität sieht man den gut linsengroßen, mit einem trockenen Blutschorf bedeckten Einschuß. In derselben Höhe, an der Grenze zwischen Außen- und Hinterfläche des Oberschenkels befindet sich der über taubeneigroße, schmutzig und zerrissen aussehende Ausschuß. Der Schußkanal verläuft also nach außen vom Femur durch die Muskulatur. Patient sieht sehr blaß aus - der Verband ist nicht besonders stark durchgeblutet -, hat einen schnellen, nicht sehr kräftigen Puls und eine Temperatur von 38°. Trotzdem lokalentzündliche Erscheinungen nicht vorhanden sind und Weichteildurchschüsse von Infanteriegeschossen im allgemeinen in Ruhe gelassen werden, wird hier mit Rücksicht auf den verschmutzten und zerrissenen Ausschuß die Ausschußwunde breit gespalten. Die Wundränder und die schmierig aussehenden Muskelpartien werden abgetragen. Es wird festgestellt, daß die Muskulatur im Verlaufe des ganzen Wundkanals nicht besonders stark zerrissen ist. Ein zylindrisch zusammengepreßter Kleiderfetzen wird entfernt. Da der Finger leicht bis an den Einschuß gelangt, wird auch dieser breit gespalten.

Der Wundkanal wird mit Carrel-Dakinscher Lösung ausgiebig gespült, ein umwickeltes, gelochtes, dickes Gummidrain durchgeführt. Nach erneuter, durch das Drain geleiteter Spülung Schienenhochlagerung des Beins unter Freilassung der vorderen Drainmündung.

25. Dezember 1916. Der Verband wird durch die vordere Drain-

25. Dezember 1916. Der Verband wird durch die vordere Drainöffnung häufig mit Dakinscher Lösung angefeuchtet. Temperatur 38,1°, Puls 120.

26 Dezember 1916 Verbandwechsel: Ueber handbreit unterhalb des Ausschusses und gut zweifingerbreit nach abwärts von der unteren Wundecke ist die Haut in einem Umkreise von der Größe eines Zweimarkstückes eigentümlich schmutziggrau verfärbt. Der tastende Finger fühlt deutlich an dieser Stelle Knistern. Der Klopfschall ergibt den üblichen, bei Gasansammlung unter der Haut stets vorhandenen tympanitischen Ton. Druck auf diese Stelle ist schmerzhaft. Unaufgefordert erklärt Patient, daß hier der alte Granatsplitter stecken müsse, der, herrührend von einer Verwundung im April 1915, damals nicht entfernt worden sei. Die Betastung des übrigen Teils des Oberschenkels, insbesondere des Gebietes zum Wundkanal'hin, ist nicht schmerzhaft, man fühlt weder Knistern, noch ist durch Beklopfen Schachtelton hervorzurufen. Zwischen der knisternden Stelle und dem Wundkanal ist der Schenkel in seinem ganzen Umfange weich, während das untere Drittel des Oberschenkels und der ganze Unterschenkel eine leichte teigige Schwellung zeigt. Die Haut ist hier stumpf, aber nicht mißfarben.

In Aethernarkose wird über der knisternden Stelle die Haut bis auf die Faszie gespalten. Sofort pufft mit leisem Geräusch Gas heraus. Es bietet sich nun folgendes Bild: Direkt in der Mitte der oben beschriebenen knisternden Stelle steckt, tief in die Faszie eingebohrt, ein kleinfingernagelgroßer Granatsplitter von derbem, jetzt mit Gasbläschen durchsetztem Bindegewebe umwachsen. Nach breiter Spaltung der Faszie wird auch unterhalb derselben und in den Interstitien der mißfarbenen Muskulatur Gas festgestellt. Doch gehen die Wege, welche die Gasinfektion genommen hat, alle nach abwärts in die Kniegelenksgegend.

Die nähere Umgebung des frischen Wundkanals ist frei von Gas und frei von jeder entzündlichen Veränderung.

Ueber den Fall selbst habe ich nur noch kurz mitzuteilen, daß selbstverständlich große Spaltungen gemacht wurden und dem Gas in den Muskelinterstitien sorgfältig nachgegangen wurde. Die Gasphlegmone ging nicht weiter, und Patient wird, nachdem er fast vier Wochen im Feldlazarett gelegen, in den nächsten Tagen zur endgültigen Heilung der naturgemäß großen Wundflächen einem Heimatlazarett überwiesen werden.

Es liegt mir fern, mit der Veröffentlichung dieses Falles das breitgetretene Gebiet der Gasphlegmone nur um einen weiteren Fall zu bereichern. Was hier interessiert, ist die Entstehungsstelle der Gaswundinfektion. Nicht die nächste Umgebung der Wunde und des Wundkanals, sondern eine kleine Stelle, handbreit von der Verletzung entfernt, zeigt das initiale Knistern, und die Operation demonstriert einen 13/4 Jahre in der Faszie steckenden Granatsplitter als Ausgangspunkt einer Gasphlegmone. Es wird festgestellt, daß das Gebiet zwischen altem Granatsplitter und frischem Wundkanal frei von Gas und entzündlichen Veränderungen ist, während von dem tief in der Faszie steckenden Fremdkörper aus das Gas und die Entzündung sich abwärts zum Kniegelenk zu in den Muskelzwischenräumen ausgebreitet hat.

Sollte es bei der Gasphlegmene etwas Aehnliches geben wie beim Tetanus?



Sollten die anaëroben Keime hier wie dort imstande sein, viele Monate regungslos im lebenden Gewebe zu liegen, um plötzlich, aufgerüttelt durch einen neuen Affekt in ihrer Nähe, ihre verderbenbringende Tätigkeit zu entfalten?

Es klingt sehr unwahrscheinlich, doch weiß ich keine andere Ursache für die Entstehung der Gasphlegmone in dem oben beschriebenen Falle.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts Zittau.

Lagebestimmung und Entfernung von Geschoßstücken.

Von Stabarzt d. L. Dr. Moser,

Ordinie: ender Arzt der Abteilung und Leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Zittau.

Auf die große Bedeutung der Röntgendurchleuchtung zur Lagebestimmung von Geschoßstücken neben den photographischen Meßmethoden ist in letzter Zeit des öfteren hingewiesen worden (Fründ (1), Haenisch (2), H. Schmidt (3), Hammer (4)). In keiner dieser Abhandlungen ist ein kleiner Kunstgriff erwähnt, den ich häufig benutze und von dem ich in geeigneten Fällen den größten Vorteil gehabt habe. Bei der großen Einfachheit dieses Kunstgriffes ist anzunehmen, daß er schon von vielen angewendet worden ist. Seine planmäßige Verwendung ist aber noch in keiner der zahlreichen Arbeiten über Fremdkörperlokalisation erwähnt, noch viel weniger seiner Bedeutung nach gewürdigt worden.

Es handelt sich um nichts weiter als um eine planmäßige Abtastung mit einer stumpfen Kornzange unter Benutzung der Einschußnarbe oder auch der Ausschußnarbe. Diese Narben durch aufgeklebte Marken auf der Platte und bei Durchleuchtungen hervorzuheben, ist wohl allgemein üblich. Ebenso sind Abtastungen mit der Kornzange empfohlen (Grashey)(5), aber nicht die Abtastung unter planmäßiger Benutzung der Einschußnarbe. Die Methode ist genau so einfach, wie sie durch diese wenigen Worte gekennzeichnet ist. Trotzdem ist es nicht überflüssig, sie hervorzuheben. Seit der planmäßigen Verwendung dieser Untersuchung in allen Fällen, in denen sie überhaupt anwendbar ist, habe ich dadurch wertvolle Aufschlüsse über den Sitz des Fremdkörpers erhalten, die sonst entweder nicht oder doch nur mit viel umständlicheren oder nicht unbedenklichen Hilfsmitteln (Einstechen) zu erreichen waren. Das gilt besonders von Gegenden, in denen der Sitz des Fremdkörpers schwer zu bestimmen ist, wie Schultergegend, Becken, wo sogar die Stereoskopie versagen kann. Aber nicht das allein. Neben der Bedeutung für die Lagebestimmung ist mir die Methode auch für den Operationsplan und die Operation selbst wertvoll geworden.

Nach Feststellung des Fremdkörpers vor dem Röntgenschirm wird die Spitze einer stumpfen Kornzange auf die Einschußnarbe aufgesetzt, allmählich tastend in die Tiefe gedrückt und untersucht, in welcher Richtung man mit der Kornzangenspitze dem Fremdkörper am nächsten kommt. Häufig wird man dabei beobachten können, daß die Kornzangenspitze von der Einschußnarbe aus viel weiter nach dem Fremdkörper vordringt als von irgendeinem anderen Punkte der Haut aus, manchmal kann man sogar den Fremdkörper lediglich bei dieser Untersuchungsart bewegen, von anderen Hautstellen dagegen nicht. Das gilt nicht nur für die besonders günstigen Fälle, in denen die Kornzangenspitze durch eine kleine Faszienlücke durchdringen kann, sondern auch für Fälle, in denen eine solche nicht nachweisbar ist. Daß durch eine solche Verschiebungsmöglichkeit unter Umständen viel gewonnen wird, ist ohne weiteres einleuchtend.

Hat man die Richtung festgestellt, in welcher man dem Fremdkörper am nächsten kommt, so hat man den Vorteil, daß man diese Lage der Kornzange bei der Operation jeden Augenblick wiederholen kann, wobei man sich die Lage der Kornzange zum Geschoßstück ins Gedäehtnis zurückruft. So erhält man Bezichungen des Fremdkörpers zur Einschußnarbe und auch zum Schußkanal, zum mindesten zu dessen Anfangsteil bei vorhandener Faszienlücke. Diese Beziehungen sind nun, wie man bei einiger Uebung finden wird, viel beständiger als zu Knochenvorsprüngen oder beliebig angebrachten Hautmarken, über deren Unzuverlässigkeit ja viel geklagt worden ist. Diese Beziehungen und die Rekonstruktion des Schußkanals bieten einen großen Vorteil für die Operation selbst dann, wenn man sie nicht in Verfolgung des Schußkanals, sondern von einer anders gewählten Stelle her vornimmt.

Aus folgendem Beispiel ist ersichtlich, daß dieser einfachen Untersuchung ausschlaggebende Bedeutung für Lagebestimmung und Operation zukommen kann:

Der 24jährige Soldat Otto M. wurde am 22. August 1916 beim Uebungswerfen von Handgranaten an der linken Schulter verwundet. Im Feldlazarett wurde eine zweimarkstückgroße Wunde auf der linken Schulter am oberen Trapeziusrande festgestellt; der Wundkanal führte ziemlich weit in die Tiefe nach dem oberen inneren Schulterblattwinkel zu. Am 1. Oktober 1916 wurde M. dienstfähig zur Truppe entlassen.

Er klagte bei der Entlassung noch über Beschwerden beim Erheben des Armes. Wegen weiterer Beschwerden wurde M. am 11. Dezember 1916 im Reservelazarett I D. aufgenommen. Die Operation zur Entfernung des Steckschusses wurde in Aussicht genommen. In der Röntgenabteilung wurde ein "zackiges, pflaumenkerngroßes Sprengstück an der linken Schulterblattgräte" festgestellt, das "wahrscheinlich medianwärts von der Skapula zwischen zweiter und dritter Rippe liegt." "In Anbetracht der geringen Beschwerden und der Größe der Operation, die die Entfernung des Splitters notwendig machen würde, wird von einer Operation abgeschen." Am 22. Dezember 1916 als zeitig g.v. zur Truppe entlassen. Am 28. Dezember 1916 meldete er sich wieder wegen Schmerzen beim Erheben des linken Armes krank. Er wurde mir zugewiesen mit der Anfrage, ob die geklagten Beschwerden glaubhaft seien und ob das Geschoß entfernt werden könnte. M. wünschte selbst die Entfernung des Geschoß-Bei der Durchleuchtung wurde ein Fremdkörper fingerbreit unterhalb des mittleren Drittels des Schlüsselbeins gesehen; er verschob sich bei der Atmung gegen die Rippen nicht eder nur sehr wenig. Bei leicht erhobenem Arme entsprach der Schatten dem unteren Rande der Schulterblattgräte. Bei Drehung der linken Schulter nach hinten trat der Fremdkörper ein wenig mehr medial. Bei Körperdrehungen sah man, daß es sich wahrscheinlich um zwei Fremdkörper handelte. Drückte man auf die Einschußnarbe auf der Höhe des Kappenmuskels eine Kornzange ein, so kam man mit deren Spitze, falls man sie nach medial und unten und ein ganz klein wenig nach hinten führte, dem Fremdkörper viel näher als von irgendeiner Stelle der Körperoberfläche; diese geringste Entfernung betrug nur wenig über 1 cm! So tief konnte man von dieser Stelle aus eindrücken

Auf Grund dieser Untersuchung konnte man aussagen, daß das Geschoßstück im frontalen Durchschnitt nur wenig hinter der mittleren Achsellinie sitzen mußte, allerdings in zienlicher Tiefe, daß man aber vom Einschuß aus in Verfolgung des Schußkanals bis in die nächste Nähe des Fremdkörpers kommen mußte, den man dann bei seiner zackigen Beschaffenheit wohl fühlen würde. Darauf gründete sich der Operationsplan.

Am 20. Januar 1917 wurde durch die Narbe ein Einschnitt gemacht. Da die Narbe den Kappenmuskel durchsetzte, wurde in ihrer Verfolgung durch diesen Muskel durchgegangen, medial- und fußwärts und ein ganz klein wenig nach hinten. In etwa 8 cm Tiefe fühlte man einen federnden Widerstand und sah Narbengewebe, auf das eingeschnitten wurde. Zuerst wurde ein kleinerer Fremdkörper entfernt von 1 cm Durchmesser und hinter ihm ein größerer von 2 cm im größten Durchmesser. Die Fremdkörper lagen in derbem Narbengewebe ohne Flüssigkeitsumhüllung. Die ganze Operation dauerte kaum 20 Minuten. Am 10. März 1917 wurde M. beschwerdefrei als k.v. entlassen.

Durch die Untersuchung mit der in die Einschußnarbe eingedrückten Kornzange wurde also nicht nur in dieser für Fremdkörperbestimmungen doch recht schwierigen Gegend die Lage einwandfrei bestimmt, sondern auch noch die Schnittführung angezeigt. Denn sonst wäre man wohl nicht auf den Gedanken gekommen, diesen Fremdkörper in Höhe der zweiten bis dritten Rippe von der oberen Begrenzung des Kappenmuskels aus anzugehen.

Je kleiner die Einschußnarbe ist, desto größer ist im allgemeinen die Sicherheit des ermittelten Verhältnisses von Einschußnarbe und Schußkanal zum Fremdkörper. Deshalb geben alte Operationsnarben mit breiten Faserblattlücken für Untersuchung und Operation bei weitem nicht die beständigen Beziehungen, wie die vom Einschuß zum Fremdkörper, die bei genügender Berücksichtigung die Entfernung der Geschoßstücke erleichtern. Daß die Untersuchung nicht in allen Fällen anwendbar ist, leuchtet ohne weiteres ein. Sie kann aber selbst bei ziemlich weiter Entfernung der Einschußnarbe vom Geschoßstück wertvolle Aufschlüsse geben. Der mitgeteilte Fall zeigt das zur Genüge. In der Einfachheit der Ausführung und in der so zu ermittelnden und bei der Operation leicht zu wiederholenden Bezichung von Einschußnarbe und Schußkanal zum Fremdkörper bestehen die Vorteile dieser die Durchleuchtung vervollständigenden Untersuchungsart.

Literatur: 1. Bruns kriegschir. Hefte der Beitr. z. klin. Chir. H. 27, Bd. 6 H. 3. — 2. Bruns kriegschir. Hefte der Beitr. z. klin. Chir. 5 H. 5. — 8. B. kl. W. 1916 Nr. 62. — 4. M. m. W. 1917 Nr. 10. — 5. Kriegschirurgentag Berlin 1916. Bruns kriegschir. Hefte der Beitr. z. klin. Chir. 5 H. 1.

Aus dem Reservelazarett Harburg.

Eine Knochen- und Sehnenplastik.

Von Stabsarzt Dr. Gross,

Leiter des Krankenhauses u. Vereinslazaretts "Stift Mariahilf" in Harburg.

Am 16. Juni 1916 wurde mir ein Kanonier T. aus einem anderen Lazarett überwiesen. Dort war ihm vorgeschlagen worden, die linke Hand, bei der mehrere Monate lang durch Pendeln und Massage keine Besserung einer schweren Beweglichkeitsstörung nach Schußverletzung

Digitized by Google

erreicht worden war, zu entfernen, weil der Handrest und die Finger eigentlich am Unterarm nur baumelten und unbenutzbar waren. Er sollte dieses sofort dem nächsten behandelnden Arzte mitteilen.

Ich konnte mich zu diesem Eingriff nicht entschließen, ohne wenigstens versuchsweise eine Erhaltung der Handfunktion anzustreben. Dies gelang mir in so augenfälliger Weise, daß ich den Fall hiermit kurz mitteile.

Ueber Zwischenbefunde und Behandlung gehe ich hinweg. Ein Röntgenbild der Hand, wie sie nach der Verwundung aussah, füge ich bei Leider gibt es kein Röntgenbild der Hand, wie sie aussah, als T. in meine

Behandlung kam, jedoch kann man ausdem ersten Bilde folgern, wenn man sich die Knochenreste der Mittelhand zusammengeschoben denkt.

Aufnahme. befund am 18. Juni 1916: Die linke Hand ist vollständig verkrüppelt, es fehlt der größte Teil der Mittelhandknochen. Dagegen sind die Finger bis auf kleinere Veränderungen an den Endgliedern des kleinen Fingers und des Zeigefingers, von dem sich auch eine strichför-Hautnarbe mige Grundgliede zum zieht, erhalten. Eine T-förmige Narbe befindet sich auf der Streckseite des Un-



terarmes. Der Querschenkel liegt in der Furche der fehlenden Mittelhandknochen. Der Daumen läßt sich kaum merkbar beugen und strecken, sehr wenig auch der kleine Finger, garnicht jeder der drei anderen Finger, welche nur zitternde Bewegungen im Grundgelenk ausführen können. Die Haut der Innenhand ist vollständig zart und schwitzt leicht. Der linke Unterarm ist schwächer als der andere. Die Beugebewegung der Hand ist nur bis 20° (je 10°) auszuführen. Die Hand hängt etwas herab.

Operation (Dauer 21/2 Stunden): 30. Juni 1916. Die tiefverlaufende Quernarbe an der Streckseite der Mulde, welche anstatt der Mittelhandknochen existiert, wird durch eine neue Querwunde nach und nach eröffnet. Eine Längsnarbe wird nach dem vierten Finger gesetzt; dabei wird festgestellt. daß die Sehne zum vierten Finger erhalten ist, aber bogenförmig in die Narbe hineinversenkt ist. Es wird derselben nachgegangen, indem man sie aus dem Narbengewebe herauspräpariert, was äußerst mühsam ist. Die Sehne zum Mittelfinger ist in gleicher Weise, vielleicht noch etwas derber, in die Mulde verwachsen; auch diese wird freipräpariert. Die Sehne des Zeigefingers dagegen ist vollständig getrennt; und es zeigt sich, daß die Bewegung des Zeigefingers durch die Verbindung der Mittelfingersehne mit dem Endteil der Strecksehne des Zeigefingers möglich gewesen ist. Der kleine Finger, dessen Strecksehne gar keine Verbindung mit dem Unterarm hat, wird entfernt. Die Mittelhand- und die Handwurzelknochen sind nur andeutungsweise vorhanden. Von dem abgenommenen Finger wird die Beuge- und Strecksehne abpräpariert. Die Beugesehne wird benutzt, indem man die Strecksehne des Zeigefingers mit dem allgemeinen Fingerstrecker durch doppelseitige Sehnennaht des Zwischenstückes (Beugesehne) verbindet. Der Knochen des Grundgliedes des Kleinfingers wird aus dem abgenommenen Finger herausgenommen und mit Knochenhautüberzug, nachdem der Knorpel beseitigt worden ist, mit der Beugeseite nach den Strecksehnen hin in die Mulde der fehlenden Mittelhandknochen und Handwurzelknochen hineingenäht durch Verbindung mit dem straffen Narbengewebe. Dann wird ein Fettstück aus der oberen, linken Bauchwand herauspräpariert und die Sehnen einzeln in Fettgewebe eingehüllt. Silknähte der Haut. Die Wunde ist X-förmig. Schienenverband.

Heilung erfolgte in ungestörter Weise. Nachbehandlung in üblicher \mathbf{Art} .

Entlassungsbefund: 22. Februar 1917. An der linken Hand fehlt der Kleinfinger vollständig. An der Streckseite der Handwurzel ist eine kreuzförmige Narbe zu sehen, welche in der Längsrichtung 10 cm und in der Breite 8 cm lang ist. Die Narbe ist an einigen Stellen bis zu 2 cm breit. Die Narbe ist auf dem Handwurzelrücken ziemlich derb

verwachsen, während sie in den anderen Teilen verschieblich und wenig empfindlich ist. Der eine Ausläufer zieht sich bis auf die Streckseite des Zeigefingers, der andere bis auf die Streckseite des Ringfingers. Am Beginn des Ringfingers fühlt man eine Einsenkung, welche durch eine Verschiebung des Grundgliedes hervorgerufen wird. Die Handwurzel und Mittelhand ist deutlich verkürzt (etwa 3½ em links gegen 10 em rechts). Die Finger werden gewöhnlich in gestreckter Haltung gehalten (vgl. Fig. 2). Die Fingerkuppen des Mittel- und Zeigefingers können in größter Beugung bis auf 9 em der ersten Beugelinie des Handgelenks genähert werden, bis auf 5 em der Handinnenfläche; ebenso der Daumen,

Fig. 2.







welcher im zweiten Gliede bis zu 90° gebeugt werden kann. Die Strekkung bei den drei genannten Fingern ist gut. Die Kuppe des Daumens läßt sich greifend an die Zeige- und Mittelfingerkuppe heranbringen (vgl. Fig. 3). Wenig benutzbar ist der Ringfinger, welcher in gleicher Weise wie früher der Mittel- und Zeigefinger unbeweglich geblieben ist. Bei demselben ist nur einekleine Bewegung nach der Beugeseite vorhanden.

Fig. 4.



Die Beugung im Handgelenk schieht rechts bis 150°, links bis 160°: die Ueberstreckung rechts bis 150°, links bis 160°. An der Beugeseite Handgelenks findet sich eine 7cm lange, mit der Beugesehne etwas verwachsene Narbe in Längsrichtung, vom Handgelenkaufwärts. Daumen und Kleinfingerballen sind etwas verkürzt und setzen sich durch eine Querfurche gegen die Finger ab. Eine Röntgenaufnahme (vgl. Fig. 4) zeigt ein fast vollständiges Fehlen der Mittelhandknochen und Handwurzelknochen und zeigt das quergelegte, ein-

gepflanzte Grundglied des Kleinfingers, welches als Gleitschiene für die Tätigkeit der Beuge- und Strecksehnen dient.

Der Mann ist imstande, mit der linken Hand Eßgerät zu halten, Bleifedern, aber auch festere Gegenstände ordentlich zu packen.

Ich glaube, es ist wichtig, derartige Fälle mitzuteilen, damit unseren Soldaten wenigstens im Heimatgebiet eine konservative Behandlung bis zum äußersten zuteil wird. Ich bin überzeugt, daß der Mann in wenigen Jahren wieder ein vollwertiger Arbeiter sein wird. Jetzt erhält er natürlich eine seinem Schaden entsprechende Rente und ist dienstunbrauch har

Zwerchfellhernie als Folge eines Lungenschusses.

Von Gustav Ranft, Feldunterarzt.

Otto V. wurde am 16. Juli 1915 durch Gewehrschuß an Brust und linkem Oberarm schwer verwundet. Aus den mir zur Verfügung gestellten Krankenblättern erwähne ich Folgendes:



Aufnahmebefund: Am linken Oberarm an der Streckseite kleiner Einschuß handbreit unterhalb der Schulterblattgelenkpfanne. Die Kugel ist ausgetreten am hinteren Außenrande der Achselhöhle und wieder eingetreten am Innenrande der Achselhöhle. Beides kleine Schußöffnungen. Starker Bluterguß unter der Haut der linken Brustseite. Steriler Ver-

28. Juli. Dauernd niedrige Temperaturen. Bluterguß und Luftknistern unter der Haut der linken Brustseite bedeutend zurückgegangen.

V. war dann bis zum 7. August in einem Kriegslazarett. Ueber diese Zeit findet sich nur ein Nachtrag in dem oben erwähnten Krankenblatt, es heißt: Wunden sämtlich verheilt.

Am 8. August wurde V. einem Reservelazarett überwiesen, das Krankenblatt lautet: 13. August. Untersetzter, mäßig genährter Mann von etwas anämischem Aussehen. Puls 114. Unterhalb der linken zweiten Rippe beginnt Dämpfung, die sich nicht nach hinten herum fortsetzt. Atmungsgeräusche normal.

15. August. Dämpfung hat sich wesentlich aufgehellt.

23. August. Beim Husten und Niesen klagt V. über Atembeklemmung.

27. August. Klagt jetzt über Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend.

6. September. Dämpfung hat sich wesentlich aufgehellt. Es besteht nur noch leichte Schallverkürzung.

16. September. Status idem.

26. September. Von Dämpfung und Schallverkürzung nichts mehr zu konstatieren.

30. September. Wird als felddienstfähig zu seinem Ersatztruppenteil entlassen. Vom 2. Oktober 1915 bis zum 6. März 1916 tat V. bei seinem Ersatztruppenteil Dienst. Während dieser Zeit war er vom 5. November bis zum 18. Dezember 1915 in einem Reservelazarett wegen akuten Magenkatarrhs. Im Krankenblatt heißt es:

V. bemerkte am 1. November 1915 heftige Schmerzen in der Magengegend. Das Gehen war ihm dadurch unmöglich gemacht. Man hat ihn an diesem Tage noch ins Revier gebracht, wo er in der Folge mit heißen Umschlägen behandelt wurde. Nahrungsaufnahme ist bis heute fast nicht erfolgt. Zur Weiterbehandlung wurde V. am 5. November 1915 dem Reservelazarett H. überwiesen.

Aufnahmebefund den 5. November 1915. Körpergewicht: 66 kg-Belegte Zunge. Die Magengegend ist auf Druck schmerzhaft. Große Appetitlosigkeit. Diagnose: Akuter Magenkatarrh. Behandlung: Heiße Umschläge. Karlsbader Salz.

15. November. Magenbeschwerden haben sich gebessert, der Appetit gehoben, der Stuhlgang regelmäßig.

20. November. Erneute Schmerzen.1. Dezember. Schmerzen bessern sich, der Kranke verläßt das Bett. 18. Dezember. Der Kranke wird als wesentlich besser ins Revier entlassen.

Am 7. März 1916 kam V. zum zweiten Male ins Feld, wurde bereits am 11. März wieder einem Lazarett überwiesen und war laut Stammrollenauszug vom 15. März 1916 bis zum 11. April 1916 wegen Magenkatarrhs in einem Reservelazarett. Ein Krankenblatt über diese Zeit steht nicht zur Verfügung. Vom 12. April 1916 bis zum 21. August 1916 tat V. wiederum bei seinem Ersatztruppenteil Dienst, um dann am 22. August 1916 zum dritten Male ins Feld zu rücken. Am 16. November 1916 wurde er in unser Feldlazarett aufgenommen. Das Krankenblatt lautet: Patient gibt an, seit dem 14. November Schmerzen im Leib, Husten und Auswurf und Durchfall zu haben. Am 15. November hat er zweimal erbrochen.

Befund: 1,57 m groß, wenig kräftig, mäßiger Ernährungszustand, blaß, ängstlicher Gesichtsausdruck. Rachen ohne Befund. Zunge belegt, starker Foetor ex ore. Brust mittelbreit, mäßig gewölbt. Atmung leicht beschleunigt, gleichmäßig. Herz ohne Befund. Lunge nirgends deutliche Dämpfung, Atmung bläschenförmig. Reichlich Giemen und Schnurren über beiden Lungen. Auswurf schleimig. Leib: Nabelhernie. Untersuchung durch Spannen erschwert. Die ganze rechte und obere linke Seite ist auf Druck empfindlich.

Am 18. November. Gestern abend und heute wieder starke Klagen über Schmerzen in der linken Seite. Befund: Ueber der linken Lunge vom Schulterblattwinkel abwärts deutliche Dämpfung. Daselbst abgeschwächtes Atmen und abgeschwächter Stimmfremitus. Spontaner Stuhlgang von breiiger Beschaffenheit ohne krankhafte Bestandteile.

19. November. In der Nacht unruhig und stark gestöhnt. Heute morgen starke Dyspnoe, Zyanose, über beiden Lungen reichliche bronchitische Geräusche. Links hinten unten und links vorn Dämpfung, Atemgeräusch etwas abgeschwächt. Auf Grund der Probepunktion, die kotig riechende, bräunliche Flüssigkeit ergibt, wird V. auf die Chirurgische Abteilung des Lazaretts verlegt. Nochmalige Punktion ergibt hier etwa 60 ccm hellrosa gefärbte, nicht riechende Flüssigkeit.

20. November. Früh plötzlich einsetzende Atemnot. Patient sieht sehr zyanotisch aus, fast pulslos, 8,45 Uhr morgens Exitus letalis.

Der Sektionsbefund ist folgender: Rechte Lunge ohne Befund Herz stark nach rechts verdrängt, kleiner als die Faust der Leiche. Klappen ohne Befund. Linke Lunge sehr stark geschrumpft, nicht halb so groß wie rechts. Die linke Lunge zeigt starke Verwachsungen, die sich zum Teil nur mit dem Messer lösen lassen. In der linken Brusthöhle 1/2 bis 1 Liter nicht riechende, hellrote Flüssigkeit. Das untere Drittel des linken Pleuraraumes wird fast ganz ausgefüllt von einer prall mit dünnflüssigem Kot gefüllten Darmschlinge (Querkolon), die durch eine für zwei Finger durchgängige Oeffnung in die Brusthöhle sich vorwölbt. Die Darmschlinge ist mit dem Zwerchfell fest verwachsen. Neben der Oeffnung im Zwerchfell alte, schwielige Narbe. Bauchhöhle ohne Befund. Gescheß wird nicht gefunden. Pathologisch-anatomische Diagnose: Pleucitis exsudativa, Atelektase der linken Lunge, Zwerchfellhernie infolge alter Schußverletzung. -

Es handelt sich also um einen Patienten, der durch Lungenschuß schwer verwundet wurde. Der Lungenschuß heilte ohne weitere Komplikationen, sodaß Patient bereits nach Ablauf von zehn Wochen als dienstfähig zu seinem Truppenteil entlassen werden konnte. In den folgenden zehn Monaten, in denen er noch zweimal je ungefähr vier Wochen wegen Magenkatarrhs in Lazarettbehandlung war, hat er seinen Dienst voll versehen. Darauf erkrankte er erneut an einer linkseitigen Pleuritis exsudativa und Bronchitis beiderseits und erlag den Folgen der Erkrankung. Die Sektion ergab außer der Pleuritis exsudativa Atelektase der linken Lunge und Zwerchfellhernie infolge alter Schußverletzung. Bei der Häufigkeit der zur Beobachtung kommenden Lungenschüsse ist es immerhin zu verwundern, daß Zwerchfellhernien nach Lungenschüssen so selten zur Beobachtung kommen. Leider ist es mir im Felde unmöglich, zahlenmäßige Angaben aus der Literatur über bereits nach Lungenschüssen zur Beobachtung gekommene Zwerchfellhernien zu machen. Sicherlich haben sie nur sehr spärlich in den Fachzeitschriften Erwähnung gefunden, und ich hielt es daher für berechtigt, den hier vorliegenden Fall auf Anregung des Chirurgen des Lazaretts, Herrn Stabsarzt Dr. Wolf, dem ich an dieser Stelle herzlichst danke, zu veröffentlichen.

Der Verlauf des Schußkanals dürfte, soweit er sich nachträglich rekonstruieren läßt, folgender gewesen sein: Nach Durchbohrung des linken Oberarms drang das Geschoß wirbelsäulenwärts in die Brusthöhle wieder ein, durchsetzte die linke Lunge, verletzte das Zwerchfell und ist. da es bei der Sektion in der Bauchhöhle nicht gefunden wurde, auch in dem nach der Verwundung angelegten Krankenblatt keinerlei Angaben enthalten sind, die an eine Mitbeteiligung des Abdomens denken ließen, wahrscheinlich in der Lendenmuskulatur stecken geblieben. Die erste Angabe in den oben angeführten Krankenblättern, die für das Bestehen der Zwerchfellhernie einen Anhaltspunkt gibt, findet sich vier Wochen nach der Verwundung. Im Krankenblatt heißt es an dieser Stelle: Beim Husten und Niesen klagt V. über Atembeklemmung, und dann vier Tage später: Klagt jetzt über Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend.

Sollte es sich nicht auch in den beiden Fällen, in denen V. wegen angeblichen Magenkatarrhs in Lazarettbehandlung gewesen ist, im wesentlichen um Störungen gehandelt haben, die durch die vorhanden gewesene Zwerchfellhernie ihre hinreichende Erklärung finden? Als unmittelbare Todesursache müssen wir wohl die Komplikation des Krankheitsbildes durch die hinzugetretene Bronchitis und Pleuritis ansehen, der der Körper bei der ohnehin stark verringerten atmungsfähigen Lungenfläche nicht mehr gewachsen war, letzten Endes aber ist für den letalen Ausgang doch die Zwerchfellhernie anzuschuldigen, die zu so starken Verdrängungserscheinungen im Brustraum geführt hatte.

Praktisch ergibt sich aus dem vorliegenden Fall, daß man bei Lungenschüssen, die im Bereich des unteren Brusthöhlenraumes liegen, stets an die Möglichkeit einer dadurch bedingten Zwerchfellhernie denken soll. Bestätigt sich der Verdacht, so ist es nicht angängig, solche Leute als kriegsverwendungsfähig zu erklären, da eine hinzutretende, an sich unbedenkliche Erkrankung der Atmungsorgane bej ihnen eventuell den Tod zur Folge haben kann.

Kann eine Verbreitung der Gonorrhoe und der hiermit verknüpfte Geburtenrückgang nach Friedensschluß eingeschränkt werden?

Von Priv.-Doz. Dr. H. Reiter, Oberarzt d. L. I., kommandiert an das Hygienische Institut in Saarbrücken.

Aus begreiflichen Gründen liegen zurzeit zwar keine genauen Angaben über die Verbreitung der Gonorrhoe im Heere vor, doch muß man bei den unnatürlichen Verhältnissen, unter denen gegenwärtig Millionen fortpflanzungsfähiger, gesunder Männer zu leben gezwungen



sind, damit rechnen, daß die Prozentzahl der in friedlichen Zeiten beobachteten Erkrankungen erheblich emporgeschnellt ist. durch lokale, hygienisch außerordentlich wirksame Maßnahmen sich gewisse Sanierungen der Verhältnisse schaffen lassen und auch geschaffen worden sind, so müssen diese doch bei den häufigen Bewegungen von Truppenverbänden und von Einzelpersonen auf die Dauer praktisch illusorisch gemacht werden. Es wäre verfehlt, an diesen Feststellungen mit geschlossenen Augen vorüberzugehen und sich damit zu trösten, daß bei den Gegnern diese Erscheinungen in einem weit höheren Maße vorhanden sind.

Jeder einzelne Mann repräsentiert als solcher einen Teil des Staatsvermögens; zum Gegenwartswert des Individuums addiert sich der Wert als Produzent neuer Menschen, die später im gleichen Sinne für den Staat wirken. Durch den Krieg mit seinen ungeheuren Opfern, die er unserem Volke auferlegt, verarmt der Staat auch an seinen Höchstwerten, an den Menschen selbst. Dieses Verarmen ist um so bedenklicher, als der Krieg bekanntlich eine negative Auslese darstellt und durch ihn gerade häufig die Tüchtigsten dem Staate verloren gehen.

Um so mehr muß danach gestrebt werden, die entstandenen Lücken baldmöglichst zu ersetzen, und dieses Bestreben soll die Pflicht jedes Einzelnen sein. Kehren nach Friedensschluß unsere Truppen in die Heimat zurück und wird dabei vielen Tausenden nicht ausgeheilter Gonorrhoiker die Möglichkeit geboten, in der Heimat neue Infektionen zu verbreiten, so wird die Folge sein, daß die Zahl der gonorrhoischen Erkrankungen weiblicher Personen mit ihren vernichtenden Folgen explosionsartig anwächst und daß es ferner indirekt zu einer weiteren Zunahme von Erkrankungen bisher gesunder Männer kommen wird. Auch der draußen erkrankte verheiratete Soldat wird für seine Familie die Quelle namenlosen Unglücks bieten können. Die mannigfaltigsten psychologischen Momente berücksichtigend, denen unsere Truppen nach der Heimkehr gegenüberstehen, kann man die Gefahr, die hierdurch unserem Vaterlande droht, nicht hoch genug veranschlagen.

Letzten Endes wird die Folge aller Erkrankungen sein, daß viele Tausende von Kindern ungeboren bleiben. Dies mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu verhüten, muß als eine ernste hygienische Forderung der Zeit betrachtet werden.

Es dürfen daher weder gonorrhoisch frisch Erkrankte noch gonorrhoisch Erkranktgewesene ohne weiteres der Heimat zugeführt werden. Leicht wird es durchführbar sein, erstere in geeigneten Etappenlazaretten bis zur völligen Genesung zurückzubehalten, schwer dagegen, die zweite, bei weitem größere Gruppe von der Heimat solange fernzuhalten, bis mit Sicherheit festgestellt ist, daß diese Soldaten aller Voraussicht nach keine Neuinfektionen setzen können.

Und doch sind die Schwierigkeiten nicht so groß, wie es zunächst den Anschein hat.

Auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1910¹) hatte ich als Erster darauf aufmerksam gemacht, daß es durch Injektion von spezifischen Vakzinen gelingt, spezifische Krankheitsherde so zu reizen, daß man diese Reizung unter Umständen diagnostisch verwerten kann. Ich hatte namentlich zur Diagnostik unklarer Adnexerkrankungen das Verfahren empfohlen und an der Hand zahlreicher gonorrhoischer Infektionen der Unterleibsorgane von Frauen den Wert der spezifischen Vakzinediagnostik^a) erwiesen.

In mehrfachen Veröffentlichungen hatte ich das Prinzip, daß dieser biologischen Diagnostik zugrundeliegt, eingehend erörtert3) am ausführlichsten in meiner Monographie über die Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik4).

Bereits im Jahre 1911 hatte ich aus meinen Beobachtungen weitere Folgerungen gezogen und auf dem dritten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie im September in Wien als Erster betont, daß man die spezifische Vakzination bei gonorrhoischen Erkrankungen auch in "prognostischem Sinne" verwenden könne, nämlich dort, wo es auf den Nachweis ganz spärlicher, bei der Untersuchung übersehener Gonokokken ankommt. (Alte scheinbar geheilte Fälle von Gonorrhoe.) Es handelt sich hierbei um eine typische, spezifische Herdreaktion, um eine Mobilisierung von Gonokokken, die nach einem spezifischen Reiz durch Injektion von Gonokokkenvakzin eintritt, vorausgesetzt, daß sich noch biologisch vollwertige Gonokokken am scheinbar ausgeheilten Krankheitsherde befinden.

Neben den subjektiv und objektiv wahrnehmbaren positiven Reaktionen lassen sich in sehr vielen klinisch vorher scheinbar gesunden Fällen auch mikroskopisch Gonokokken im Ausstrich nachweisen. Schon damals hatte ich gefordert, daß nur ein positiver Gonokokkenbefund zu verwerten sei, und ausgesprochen, daß solchen Patienten der Konsens zur Heirat verweigert werden müsse⁵).

1) B. kl. W. 1911 Nr. 6. - 2) Zechr. f. Geburtsh. 68. - 3) B. kl. W. 1910 Nr. 36 v. 1911 Nr. 27. — 4) Stuttgart 1913. — 5) Verhandlungen des 3. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie 12. IX. 1911 u. D. m. W. 1912 Nr. 18.

Seit 1911 ist die von mir inaugurierte biologische Methode von zahlreichen Autoren nachgeprüft und als praktisch wertvoll bestätigt worden, und sie hat sich wohl heute bei vielen Aerzten, soweit sich diese überhaupt der Vakzination bedienen, recht eingebürgert.

Die Reaktion, die gestattet, scheinbar geheilte gonorrhoische Erkrankungen durch subkutane Injektion von Gonokokkenvakzin wieder manifest zu machen und dadurch als Scheinheilungen zu entlarven, dürfte geeignet sein, bei der Demobilisierung die wertvollsten Dienste zu leisten.

Für diese Zwecke müßte etwa in folgender Weise verfahren werden:

- 1. Alle frischen oder ungeheilten Gonorrhoiker sind bei der Demobilisierung zunächst nicht in die Heimat zu entlassen, sondern geeigneten Etappenlazaretten zuzuführen, in denen sie bis zur Heilung verbleiben.
- 2. Alle während des Feldzugs erkrankt Gewesenen, deren Leiden angeblich ausgeheilt ist, sind bei der Demobilisierung gleichfalls nicht sofort zur Heimat zu entlassen, sondern sind vorher geeigneten Stellen der Etappe zuzuführen, wo sie einer Prüfung ihres Gesundheitszustandes mittels Gonokokkenvakzin unterworfen werden.
- 3. Die Prüfung hat derart zu erfolgen, daß am Nachmittag 1 ccm eines polyvalenten Gonokokkenvakzins subkutan injiziert wird. (Analog der Typhusschutzimpfung.) Am nächsten Morgen sind vor dem ersten Urinieren etwaige subjektive oder objektive Krankheitserscheinungen festzustellen, aus der Urethra wird versucht, in der üblichen Weise Material zu zwei Objektträgerausstrichen zu gewinnen, die mittels Gram-Färbung auf die Anwesenheit von Gonokokken zu untersuchen sind. Haben sich keine subjektiven oder objektiven Erscheinungen, die für ein Aufflammen des Krankheitsprozesses sprechen, eingestellt, ist der Mann als definitiv geheilt zur Heimat zu entlassen, sind klinisch verdächtige Erscheinungen, aber ohne Fluor resp. ohne mikroskopischen Gonokokkennachweis, aufgetreten, dann ist die Injektion von Gonokokkenvakzin am gleichen Tage noch einmal in doppelter Dosis zu wiederholen, und die Prüfung auf Gonokokken hat am nächsten Tage nochmals zu erfolgen. Lassen sich auch nach dieser Injektion keine Gonokokken feststellen, dann ist der Mann in die Heimat zu entlassen.

Alle Leute, die mittels des Verfahrens, das höchstens drei Tage in Anspruch nimmt, als noch nicht ausgeheilt erkannt werden, sind bis zur definitiven Heilung Etappenlazaretten zuzuweisen.

- 4. Bevor scheinbar geheilte Gonorrhoiker aus Etappenlazaretten in die Heimat entlassen werden, haben sie sich ebenfalls der Vakzineprobe zu unterziehen.
- 5. Es wäre empfehlenswert, schon während des Feldzuges eine erhöhte Produktion von Gonokokkenvakzin an staatlichen Instituten nach den bei der Typhus- und Cholera-Impfstoffherstellung als zweckmäßig erkannten Grundsätzen herbeizuführen und sehon jetzt Listen über die während des Feldzuges an Gonorrhoe Erkrankten aufzustellen.

Korrespondenzen.

Sofortige Wiederholung der Impfung bei ihrer Erfolglosigkeit.

Von Ober-Med.-Rat Prof. Tjaden in Bremen.

Ihrem Vorschlage in Nr. 16 stimme ich vollständig bei. Praktisch arbeiten wir hier in Bremen schon lange so. Auch ich habe mich wiederholt überzeugen können, daß sofort vorgenommene Wiederholungen der Impfungen erfolgreich waren.

Unter den Ursachen, die die erste Impfung erfolglos machen, spielt nach meinen Erfahrungen keine geringe Rolle die zu starke Erhitzung der Impfmesser. Wir arbeiten hier durchweg mit ausglühbaren Impfmessern, und es scheint nicht selten vorzukommen, daß durch die Assistenz die Messer zu sehr erhitzt werden.

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. An der englischen Front wurden sämtliche Versuche des Feindes, von den in der vorigen Woche eingenommenen Stellungen - insbesondere aus Bullecourt, bei Hulluch und Loos - vorzudringen. abgeschlagen. Geringe Grabengewinne haben der englischen Heeresleitung am 21. Anlaß gegeben, ihrem Volke kurz und präzis vorzuschwindeln, daß nun (mit einer kleinen Ausnahme) "die ganze Hindenburg-Linie" genommen sei. Infolge der U-Boot- und Minenwirkung mußte in der letzten Zeit eine größere Zahl englischer und französischer Häfen gesperrt werden, so auch Portsmouth, Havre und Dünkirchen. In der Nacht zum 24. hat ein Luftgeschwader London, Sheerness, Harwich und Norwich bombardiert. Der Mißbrauch feindlicher Lazarettschiffe zu Truppen- und Munitionstransporten wird durch die Bekanntmachung unserer Regierung am 25. nochmals festgestellt. Den Franzosen gelang es am 21., den größten Teil des Cornillet-



Berges (südlich von Nauroy) und des Keilbergs (südwestlich von Moronvillers) zu erobern. Unsere Truppen haben bei Braye und Cernay Gelände gewonnen. Die Ernennung des Kommandeurs der Verdun-Truppen, Pétain, zum Oberbefehlshaber und von Painlevés zum Generalstabschef läßt weitere schwere Kämpfe an der französischen Front erwarten. - Die zehnte Isonzo-Schlacht hat bisher ihr Ziel, den Durchbruch zwischen Ajba bis Costanjevica an verschiedenen Punkten zu erzwingen, nicht erreicht. Erfolge haben die Italiener bei Auzza, bei Plava (an der Hochfläche von Bate) - wo, wie bereits gemeldet, der wichtige Kuk-Berg nach schwerem Kampf erobert wurde - und am Nordrand des Wippachtals in der Nähe des Monte Santo und Monte San Gabriele errungen. Um diese beiden Berge wird weiter gekämpft. "Erwägt man, daß es sich um eine äußerste Kraftanstrengung des seit Monaten stilliegenden italienischen Heeres handelt und daß hierzu die ernstesten Vorbereitungen getroffen sind, Vorbereitungen, die mit denen der englisch-französischen Heeresleitung an der Aisne und der Scarpe Schritt halten, so ist der Anfangserfolg, der bekanntlich solchen Gewaltstößen nie fehlt, doch erstaunlich gering gewesen, falls sich nicht noch Auswirkungen bei Plava Zagora einstellen." (Stegemann am 18. V.) Am 23. hat nach geringer Pause die italienische Offensive auf dem Karst wieder mit stärksten Kräften begonnen. Am 24. wurde Jamiano und einige Höhen erobert. - Die Sarrail-Armee hat nach ihrem Mißerfolg keinen größeren Angriff mehr unternommen. — Die russische Regierung unterliegt unter dem Druck der innen- und außenpolitischen Verhältnisse Schwankungen, die ihre Kriegsziele immer wieder verschleiern lassen. Nach der neuesten Erklärung (am 20.) wird trotz des "Friedens ohne Annexionen" den Franzosen das selbstverständliche Recht auf "Rückgabe" von Elsaß-Lothringen zugesprochen. Ueber das Recht auf Rückgabe von Aegypten an die Türken, von Gibraltar und Kuba an die Spanier, von Transvaal und Oranje-Freistaat an die Buren, von Marokko an die Franzosen, von Persien an die Perser usf, hat sich die russische Regierung noch nicht geäußert. Sowohl durch den neuen Kriegsminister Kerenski wie durch die Heeresführer soll der Kampfmut der Armee wieder angefacht werden. — Aus Amerika ist als erstes Kriegs-aufgebot eine Sanitätsabteilung — leider von unseren U-Booten nicht erreicht - in England eingetroffen, wo ihr Erscheinen von einem Minister als das Zeichen einer neuen Geschichtsepoche gefeiert wurde. In Amerika selbst wird das Volk zum Kampf für Englands und Frankreichs Kriegsziele sowie für das Geld der amerikanischen Bankiers und Munitionslieferanten nach den Plänen von Joffre und Balfour "militarisiert". Wilsons Bemühungen, weitere Staaten gegen uns aufzuwiegeln, haben bei Honduras, Nicaragua und Liberia Erfolg gehabt. Angeblich soll Brasilien erklärt haben, daß es sich im Kriegszustand mit Deutschland befinde.

- Ueber die Versorgung der Sommerfrischen mit Nahrungsmitteln hat das Kriegsernshrungsamt die Richtlinien bekannt gegeben. Der Ausgleich wird derart herbeigeführt werden, daß die bei einem Aufenthaltswechsel bei den Gaststaaten gemachten Ersparnisse den Wirtsstaaten als Zuschüsse zugeführt werden. Die Grundlage für ein derartiges Ausgleichsverfahren soll durch Reichsabmeldebescheinigungen gewonnen werden, auf Grund deren der den Aufenthalt Wechselnde aus der bisherigen Versorgung ausscheidet und in die des Bezirkes eines anderen Staates übertritt. Das Ausgleichsverfahren findet nur dann statt, wenn es sich um Aufenthalt von längerer Dauer zum Zwecke der Kurbehandlung oder Erholung handelt. Die Dauer des Aufenthalts kann durch behördliche Anordnung begrenzt werden. Bei der Brot- und Mehlversorgung bleibt es bei dem gewöhnlichen Abrechnungsverfahren. Der Mehrbedarf an Fleisch kann in den Staaten, die über den nötigen Viehstand verfügen, durch erhöhte Einschlachtung gedeckt werden, deren Umfang der Reichsfleischstelle gemeldet werden muß. Sonderzuweisungen an Butter und Fett können nur in Ausnahmefällen gewährt werden. Hierbei sollen die Kurorte vorzugsweise berücksichtigt werden, wo die Kurbehandlung eine fettreichere Ernährung verlangt. Für Nährmittel und Eier greift das Ausgleichsverfahren auf Grund des Reichsabmeldescheines ein. Für die Beschaffung des Mundzuckers für die Reisenden wird dadurch eine Erleichterung geschafft werden, daß für die, die ihren Bedarf nicht mit sich führen, eine Zuckerumtauschkarte eingeführt wird. Die Reichskartoffelstelle und die Reichsstelle für Gemüse und Obst werden etwaigen Anträgen auf Sonderzuweisung nach Möglichkeit entgegenkommen. Außerdem dürften für die Hauptreisezeit die nicht der Rationierung unterworfenen Frühkartoffeln zur Verfügung stehen. Bei der Zuweisung von Gemüsekonserven und Fischen sollen die Kurorte vorzugsweise bedacht werden, die von Kranken mit Stoffwechselstörungen aufgesucht werden.

— Die Landes versicher ungsanstalt Berlin hat etwa 2000 Kinder von Rentnern und Frauen verstorbener Versicherter, meistens Kriegs. witwen, auf ihre Kosten aufs Land geschickt, und zwar durch Vermittlung der Schuldeputation des Berliner Magistrats.

Die Zahl der Aussatzkranken im Deutschen Reiche belief sich am Schlusse des Jahres 1914 auf 33 (gegen 31 am Ende

des vorigen Jahres); es kamen davon auf Preußen 28 (26) und auf Hamburg 5 (5). In Preußen sind im Berichtsjahre 2 neue Krankheitsfälle im Kreise Memel bei weiblichen Personen ermittelt worden, von denen 1 im Lepraheim bei Memel Aufnahme gefunden hat. Von den übrigen in diesem Lepraheim Verpflegten wurde ein männlicher Kranker widerruflich entlassen, ein anderer schied durch Tod aus. Ferner siedelte ein männlicher Kranker, der sich im Januar 1916 aus dem Auslande nach Lübeck begeben hatte und dort im Allgemeinen Krankenhause behandelt worden war, Ende 1916 nach Charlottenburg und von hier im Februar 1917 nach der Schweiz über; er ist dementsprechend in dem oben für Ende 1916 mitgeteilten Krankenbestande noch enthalten. Eine Lepraerkrankung wurde außerdem in einem Kriegsgefangenenlager in Bayern bei einem Russen festgestellt; der Kranke wurde einem Gefangenenaustauschlager zum Austausch überwiesen.

- Aus dem sceben ausgegebenen Bericht des schweizerischen Gesundheitsamts über das Jahr 1916 ist zu ersehen, daß während der angegebenen Zeit nur drei sichere Pockenfälle amtlich gemeldet worden sind. Als Ursache dieser geringen Pockenhäufigkeit wird einerseits der Krieg und die damit verbundene Grenzsperre angesehen, anderseits die seit der Mobilisation erfolgte bessere Durchimpfung und dadurch bedingte geringere Empfänglichkeit der Bevölkerung. — Bemerkenswert ist, daß auch in der Schweiz die Zahl der Diphtheriefälle im Jahre 1916 erheblich höher als in den Vorjahren war (1916: 6656, 1915: 5528). Möglicherweise hängt diese Steigerung der Ziffer mit der Verbesserung des Meldedienstes und der zuverlässigeren bakteriologischen Untersuchung zusammen. 15 Kantone haben mit Unterstützung des Bundes den Aerzten die unentgeltliche bakteriologische Untersuchung diphtherieverdächtiger Sekrete ermöglicht, und die Zahl dieser Untersuchungen ist von 7665 des Jahres 1915 auf 9213 des Jahres 1916 gestiegen. - Die Morbidität des Abdominaltyphus hat sich von 621 im Vorjahre auf 459 gebessert. Dieses Ergebnis wird im wesentlichen auf die Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse infolge der Grenzbesetzung zurückgeführt. - Von 274 ärztlichen Prüfungen waren 30 erfolglos = 10.9%

- Darmstadt. Am 29. Mai d. J. feierte der Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Ludwig Hauser, Vortragender Rat in der Abteilung für Oeffentliche Gesundheitspflege, sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

- Hall. Seit nunmehr 100 Jahren sind Glieder der Familie Dürr, wie der Schwäb. Merkur mitteilt, in Hall ununterbrochen als Aerzte tätig. Am 12. Mai 1817 hat sich Dr. G. E. F. Dürr in Hall als praktischer Arzt niedergelassen. Das im Jahre 1827 gegründete Haller Solbad verdankt seiner Anregung hauptsächlich die Entstehung. Warme Freundschaft verband ihn mit dem Arzt und Dichter Justinus Kerner in Weinsberg. Er starb 1861. Sein Sohn, San.-Rat Dr. Robert Dürr, hat über 50 Jahre in seiner Vaterstadt Hall praktiziert. Zwei Söhne und zwei Enkel haben die ärztliche Tradition der Familie fortgesetzt. Der älteste Sohn, San.-Rat Dr. Richard Dürr, ist Chefarzt des dortigen Diakonissenhauses.
- Bad Nauheim. Geheimrat Prof. Grödel hat der Stadt 50 000 M für Kriegswohlfahrtszwecke und zur Errichtung eines Städtischen Volksbades gestiftet.
- Thorn. Frau Stadtrat Glückmann hat der Stadt 100 000 M zur Errichtung eines Säuglingsheims und einer Kindermilchküche überwiesen.
- Hochschulnachrichten. Greifswald: Dr. Atzler hat sich für Physiologie habilitiert. — Lei pzig: Geheimrat Prof. Rabl ist zum Geheimen Rat ernannt. — Wien: Hofrat Prof. O. Chiari erhielt den erblichen Freiherrnstand.
- Gestorben. Geh. Hofrat Dr. Deahna, langjähriger Leiter des Württembergischen medizinischen Korrespondenzblattes, Ehrenmitglied der poliklinischen Aerztevereinigung in Stuttgart. langjähriger stellvertretender Vorsitzender des Aerztlichen Landesausschusses von Württemberg, Leiter des Kinder-Erholungsheims, sehr verdient um die Förderung der ärztlichen Standesinteressen, am 21., 68 Jahre alt, in Stuttgart. - Der Ordinarius für Augenheilkunde, Prof. Mellinger, in Basel. — Geh. San.-Rat Dr. P. Meyer, Mitglied der Städtischen Schuldeputation, Vorsitzender des Vereins Berliner Schulärzte, am 19.. 60 Jahre alt, in Berlin.

Wegen der Feiertage ist diese Nummer bereits am 26. abgeschlossen.



Verlustliste.

Vermißt: P. Branmann (Preetz), O.-A. — K. Mische (Büren), Ldstpfl. A.

Durch Unfall verletzt: G. Facompré (Nienburg), O.-A. d. R.

Verwundet: G. Ahrendts (Neisse), O.-A.

Gefallen: H. Knleke (Himmelsthür), St.-A. d. R.

Gestorben: K. Beck (Bleberich), St.-A. d. L. — E. Stell (Neuerburg), St.-A. d. R.

Digitized by Google

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Physiologie.

K. Kassel (Posen), Gedanken eines Arstes über Pubertät. Berlin, Union, Deutsche Verlagsgesellschaft. 32 S. Ref.: Niemann (Berlin).

Das Heft enthält im wesentlichen eine Uebersicht über die Literatur, welche in der neueren Zeit über Physiologie und Pathologie des Pubertätsalters entstanden ist. Der Verfasser weist darauf hin, welche Bedeutung der Erziehung im Elternhause zukommt, wenn den dem Pubertätsalter drohenden Gefahren wirksam begegnet werden soll.

Nicolaysen, Kolonperistaltik. Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 4. Durch Röntgenuntersuchung festgestellte "plötzliche Massenbewegung" (nach Holzknecht) der Ingesta des Dickdarms.

Psychologie.

W. Hirt (Lüben), Ein neuer Weg zur Erforschung der Seele. Mit 23 Originalfiguren. München, Ernst Reinhardt, 1917. 246 S. geh. 6,00 M, geb. 7,50 M. Ref.: Asher (Bern).

Wie ein früheres Werk des gleichen Autors, das an dieser Stelle besprochen wurde (D. m. W. Nr. 25 (1914) S. 1281) stellt auch dieses Buch cinen kühnen, wissensreichen und ernst gemeinten Versuch dar, das Seelische, die ganze Weite und Tiefe des Daseins aus den Erkenntnissen zu verstehen und abzuleiten, die in der Erforschung des Unbelebten erworben wurden und dort sich bewährt haben. Wer, wie der Referent, auf dem Beden der prinzipiellen Auffassungen steht, die ihren prägnantesten Ausdruck durch den Idealismus und den Kritizismus von Kant gefunden haben, und die bis zur geläuterten Erkenntniskritik unserer Tage, an welche sich mit reichen Früchten für das eigene Fach nicht wenige Naturforscher und besonders Biologen und Aerzte angeschlossen haben, geführt haben, wird Hirt nicht auf seinem Wege bei aller Anerkennung folgen können, und solche prinzipiellen Gegensatze lassen sich kaum auf dem Wege der Diskussion erledigen, sondern müssen bestehen bleiben, bis die Zeit und fortschreitende Einsicht eine unpersönliche Entscheidung bringen. Mit diesem wichtigen Vorbehalt sei das Buch der kritischen Lektüre empfohlen.

Allgemeine Pathologie.

Berg ("Weißer Hirsch"), Mineralstoffwechsel. Zschr. f. klin. M. 84 Wenn in Zeiten alkalischen Harnes Extravasate auftreten, bzw. eine Retention der sauren Bestandteile stattfindet, kann diese nicht eine Folge von Mängel an anorganischen Basen sein, denn diese sind ja im Ueberschuß vorhanden. Vielmehr haben wir eine gleichzeitige Basenretention als eine Folge der Säureretention aufzufassen, indem die sauren Substanzen in den Körperflüssigkeiten anorganische Basen zu ihrer Absättigung und Unschädlichmachung zurückhalten. Dann wird eine weitere Folgerung hieraus, daß die Extravasatbildung auch nicht die Folge einer Niereninsuffizienz sein kann, sondern umgekehrt der spärliche, hochgestellte Harn im Anfall die Folge der Extravasatbildung darstellt. Eine weitere Folgerung ist, daß die Extravasate mit Sicherheit keine gichtige Erscheinung darstellen, d. h. nicht auf eine Anhäufung von Harnsäure im Organismus zurückgeführt werden können. Der Harnstoff ist im Anfall ganz entschieden retiniert worden, ohne daß in den Pausen eine entsprechende Mehrausfuhr stattgefunden hat. Im Anfall werden Harnsäure, Gesamtphosphorsäure und präformierte Schwefelsäure ganz entschieden retiniert, in der Pause ausgeschwemmt,

Schmidt (Rostock), Bedrohliche Herzschwäche infolge okkulter Blutungen. M. m. W. Nr. 19. Auch ausgiebige okkulte Blutungen können wirklich okkult bleiben, desto mehr Alarm schlagen dann ihre unausbleiblichen Folgen, namentlich die anfallsweise auftretende Herzschwäche.

Hanauer (Frankfurt a. M.), Euthanasie. Ther. Mh. Nr. 3.

Pathologische Anatomie.

H. Bergmann (Elberfeld), Mehrfache Mißbildungen, besonders Schwanzbildung bei einem Säugling. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 5. Bei dem Kinde bestehen folgende Mißbildungen: am linken Fuß Verwachsung der zweiten und dritten Zehe; am rechten Fuß Spaltbildung, Fehlen der zweiten und dritten Zehe sowie der Metatarsus III und IV; schwanzartiger Fortsatz in Verlängerung des Rückens; die linke Seite des Kopfesverkleinert; linkes Auge atrophisch mit Netzhautkolobom: Mißbildung beider Ohrmuscheln.

W. Brachmann, Symmetrische Monodaktylle durch Ulnadefekt, mit symmetrischer Flughautbildung in den Ellbogen, sowie

anderen Abnormitäten (Zwerghaftigkeit, Halsrippen, Behaarung). Jb. f. Kindhlk. 84 H. 3. Mitteilung einer eigenen Beobachtung und Anführung dreier anderer bereits publizierter Fälle von Monodaktylie durch Ulnadefekt, welche sämtlich eine scharfe Heranbeugung des Vorderarmes an den Oberarm und eine Stufenleiter von Flughautbildung aufweisen. Die fast vollkommene Symmetrie im mitgeteilten Falle legt die Annahme einer endogenen Ursache nahe.

Tendeloo (Leiden), Entstehen intrakardiale Gerinnsel nur nach dem Tode? M. m. W. Nr. 19. Die mitgeteilten Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß Speckgerinnsel während eines langen Todeskampfes bzw. einer hochgradigen Herzschwäche unter noch näher zu ermittelnden Umständen entstehen. Sowohl die Abscheidung des Plasmas wie seine Gerinnung kann während des Todeskampfes ermöglicht werden

Pick (Berlin), Pathologische Anatomie des infektiösen Ikterus. B. kl. W. Nr. 20. Das von Beitzke gezeichnete charakteristische anatomische Gesamtbild des infektiösen Ikterus, das gegeben ist in allgemeiner Gelbsucht, multiplen Blutungen, einer schweren Entzündung der Nieren und eigentümlichen Veränderungen der Skelettmuskulatur, erfährt durch weitere Untersuchungen an umfänglicherem Material gewisse Korrekturen und Einschränkungen, aber auch Erweiterungen: Die makroskopischen Veränderungen der Nieren können in einer Anzahl von Fällen fehlen. Die eigenartige Erkrankung der Skelettmuskeln kann abgesehen von gröberen subfaszialen und intramuskulären Blutungen sich für das bloße Auge in gehäuften kleinen, gallig imbibierten Degenerationsherden darstellen. Das besonders in den Leberzellen angreifende Virus des infektiösen Ikterus kann hier allgemeinen akuten Zerfall und das mikroskopische Bild der "genuinen" akuten gelben Atrophie bis zu den stärksten Graden des Leberzellenunterganges bewirken. In der makroskopisch außer dem Ikterus scheinbar unveränderten Haut bei infektiöser Gelbsucht finden sich (Vorderfläche des Oberarms) an die Arteriolen und Kapillaren der Kutis angeschlossene zellige Infiltrate, die in ihrer charakteristischen Ausprägung neben den genannten anatomischen Kardinalveränderungen ein weiteres Kennzeichen zur Diagnose des infektiösen Ikterus aus dem anatomischen Gesamtbild abgeben.

Allgemeine Diagnostik.

Weiss (Tübingen), Beobachtung der Hautkapillaren und ihre klinische Bedeutung. M. m. W. Nr. 19. Bei einer Reihe pathologischer Prozesse lassen sich Veränderungen der Kapillaren wie der in ihnen herrschenden Blutströmung nachweisen, so bei vielen Kreislaufstörungen, bei Arteriosklerose, Präsklerose, Sklerodermie, Raynaud, bei Gefäßschädigungen durch chronischen Alkoholismus und thyreotoxische Faktoren, bei den verschiedenen Formen von Nephritis (akute und chronische Nephritis, genuine und arteriosklerotische Schrumpfniere), endlich beim Diabetes mellitus. Auf Grund der Beobachtungen bei Kreislaufstörungenwird versucht, eine Suffizienzprüfung des Kreislaufstörungen

Aligemeine Therapie.

Baer, Neue Salbengrundlage "Laneps". Ther. Mh. Nr. 3. Wir besitzen in dem Laneps eine kriegsgemäße, in ihrer Eigenschaft allen anderen Fetten zum mindesten gleichwertige, reizlose Salbengrundlage.

Voigt (Göttingen), Providoform (Tribromnaphthol) Bechhold. Ther. Mh. Nr. 3. Die mit dem Providoform gemachten Erfahrungen lassen sich dahin zusammenfassen, daß für die Hautdesinfektion die "Providoformtinktur" die 5% ige alkoholische Jodlösung mit Vorteil zu ersetzen vermag, deren Nachteile (Hautreizung, Braunfärbung) sie nicht besitzt, und das Providoformstreupulver den anderen jodhaltigen Wundstreupulvern gleichwertig ist.

Rehder und Beckmann (Kiel), Spätikterus bei Lues nach Salvarsan-Quecksilberkur. Ztschr. f. klin. M. 84 H. 3 u. 4. Fälle von meist im zweiten oder dritten Stadium befindlicher Syphilis erkranken mehrere Monate nach einer gewöhnlichen kombinierten Salvarsan-Quecksilberkur an hochgradigem Ikterus mit starker Leberschwellung. Erbrechen, Durchfälle und vollkommene Appetitlosigkeit führen zu starker rascher Abmagerung und dem Gefühl großer Mattigkeit. Nach ein bis sechs Wochen langem Bestehen beginnt der Ikterus spontan allmählich abzublassen und mit dem Verschwinden der Gelbsucht bessert sich das Allgemeinbefinden rasch. Der Spätikterus unterscheidet sich anscheinend prinzipiell weder von dem leichten, einige Tage oder Wochen nach Salvarsan auftretenden "Salvarsanikterus", noch zeigt er wesentliche Unterschiede im klinischen Bilde gegenüber den vereinzelt beschriebenen Fällen

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



von letal endigender gelber Leberatrophie nach Salvarsan. Die Leber befindet sich durch die Syphilis im Zustande einer gewissen Erkrankungsbereitschaft. Anscheinend können sich nach Salvarsanverabfolgung in der Leber und ihren Abflußwegen langdauernde Katarrhe entwickeln. Vielleicht sind diese Katarrhe die Ursache dieser früh oder spät mit Ikterus einhergehenden Lebererkrankung.

O Pankow (Düsseldorf), Mesothoriumschädigung des Darmes. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. Pankow suchte experimentell durch schwache Mesothoriumbestrahlung der Scheide von Kaninchen die Darmschädigungen zu erklären, die nach vaginaler Mesothoriumbestrahlung wegen Uteruskarzinom mehrfach bei Frauen beobachtet worden sind. Nachdem zuerst das stundenlange Liegen der Kapseln in der Vagina von den Tieren gut vertragen worden war, traten nach wiederholten Bestrahlungen blutig gefärbte Abgänge ein. Dasselbe erste klinische Symptom zeigte sich auch bei der Bestrahlung von Menschen und mahnt, nach Pankow, zur Vorsicht, zumal sich durch die Rektoskopie deutliche Veränderungen im Darme nachweisen ließen. Es ließen sich ganz analoge Befunde von Läsion der Darmwand, die schließlich zur Ulzeration und Fistelbildung führten, bei Menschen und Tieren nachweisen. Es traten bei den Versuchstieren zunächst Durchfälle und blutig wäßrige Stühle auf, die sich zu Geschwürsbildung und hochgradiger Stenose mit intensiven Schmerzen steigerten und sicher zur ausgesprochenen Fistelbildung geführt hätten. Die analogen Darmerscheinungen bei Tieren und Menschen rühren von Ueberdosierung her. Die ungleich höhere Empfindlichkeit der Darmschleimhaut läßt es erklärlich erscheinen, warum bei manchen Frauen zuweilen schon nach relativ kleinen Dosen auffallend starke Darmerscheinungen und auch nach abdominellen Röntgenbestrahlungen Magen- und Darmsymptome auftreten.

Kovacs, Therapeutischer Wert der Ultraviolettstrahlen. Ther. Mh. Nr. 3. Wir müssen den "Ultraviolettstrahlen" eine bedeutende Rolle zusprechen, und zwar eine um so bedeutendere und wertvollere, je mehr es in unserer Macht steht, die "Ultraviolettstrahlen" zusammen mit schon bewährten und als wirkungsvoll bekannten Heilfaktoren zu verwenden

Innere Medizin.

J. W. Langelaan (Amsterdam), Ursachen der Nervenkrankheiten. Tijdschr. voor Geneesk. 21. April. Bei 1112 Patienten der Nervenpoliklinik (davon 44% Männer, 56% Frauen) wurden als die wesentlichsten Ursachen Syphilis, Ueberanstrengung (sur-ménage) und Alkohol festgestellt. Unter 489 männlichen Patienten waren 106 syphilitische Männer, von denen 8 (Paralytiker und Tabiker) von ihrer Infektion nichts wußten. Unter 623 weiblichen Kranken waren 59 crwachsene Frauen, die bis auf eine über die Art und Ursache ihrer Krankheit im Unklaren waren; fast alle waren in der Ehe infiziert. Vier Fünftel der syphilitischen Männer haben sich die Infektion zwischen 17. und 25. Lebensjahr zugezogen, meist in den großen Städten oder in den Hafenstädten von Europa oder in den Kolonien. Die Hafenstädte sind Brennpunkte der Infektion. Zwei Fünftel der Männer mit erworbener Syphilis leiden an Tabes, ein Fünftel an Dementia paralytica, der Rest an Krankheiten, die direkt oder indirekt durch Sklerose der Blutgefäße verursacht sind. den Frauen litt ein Fünftel an Tabes, ein Zehntel an Dementia paralytica. - In einem Drittel der Fälle handelt es sich um vererbte, in zwei Dritteln um erworbene Lues. Bei 30% der männlichen Patienten, bei 15 % der weiblichen Patienten ist Lues die Ursache der Erkrankung. Wegen "Surménage" als Krankheitsursache kamen 4% der männlichen, 15% der weiblichen Patienten in die Poliklinik. Zwischen "Surménage" und Schilddrüsenleiden besteht insofern ein Zusammenhang, als Frauen mit schwachem, reizbaren Schilddrüsenapparat prädisponiert sind. Tuberkulose und Alkoholismus der Eltern scheint eine Hauptursache für die Debilität der Schilddrüse der Kinder zu sein. Der Einfluß des Alkoholmißbrauchs kommt an dem Material des Verfassers nicht klar zum Ausdruck. Syphilis ist aus ökonomischen und rassehygienischen Gründen schädlicher als Alkohol und Tuberkulose, weil sie die Frucht oder die Neugeborenen tötet und viele Kinder im frühen Lebensalter völlig invalide macht. Alkohol und Tuberkulose wirken in gleicher Richtung, aber weniger intensiv. Im Vergleich zu der Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen durch Lues erscheint die Zahl des Abortus provocatus bedeutungslos. Gegen Lucs und Alkohol muß der Kampf durch den Staat geführt werden.

Schiötz, Chorea. Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 4. Der Veitstanz ist eine funktionelle Reaktion auf Noxen verschiedener Art, die als Insuffizienz der zerebralen Hemmung, als Störung der Koordinationszentren in Erscheinung tritt auf dem Beden einer besonderen Disposition. Diese ist besonders im Schulkindalter bis zu 13 Jahren gegeben. In dieser Zeit vor der Reife, in der ein Zurückbleiben der allgemeinen körperlichen Entwicklung nicht ungewöhnlich ist, stellt sich bei schwächlichen, un-

günstig gestellten Kindern, unter denen das weibliche Geschlecht etwas mehr als die doppelte Zahl der Knaben ausmacht, die Chorea als Reaktion auf eine relativ zu starke Belastung des Gehirns ein. Für die Chorea gravidarum, die nach umfangreichen statistischen Erhebungen fast nur sehr jugendliche Schwangere betrifft, gilt dieselbe Ursache. Auch in der Gravidität kann es zu einem Wiederaufleben der Wachstumsvorgänge wie vor der Reife (Fehlen der Ovarialfunktion) mit zu starker Belastung des Gehirns kommen, aber nur, wenn die Epiphysen noch nicht völlig geschlossen waren, was eben nur bei jugendlichen Schwangeren vorkommen wird. Aus dem Parallelismus dieser beiden Lebensperioden, der auch für andere Krankheiten nachweisbar ist — Struma, Albuminurie, Glykosuric, Azetonämie — geht hervor, daß beiden eine generell herabgesetzte Widerstandskraft eigentümlich ist.

M. Marcuse (Berlin), Periodisch-alternierende Hetero-Homosexualität. Mschr. f. Psych. 41 H. 3. Ein 31jähriger Schriftsteller fühlt sich in annäherrd vierteljährlichen Intervallen ausgesprochen homosexuell, mit froher, schaffenskräftiger Stimmung. In dem dazwischenliegenden Quartal ist er geschlechtlich normal, fühlt sich aber während dieser Zeit nicht wohl, leidet vielmehr unter einer Depression, die seine Produktivität lähmt. Es handelt sich also um eine manisch-depressive Seelenstörung, deren manische Periode durch homosexuelle Inversion charakterisiert ist, bei erheblicher familiärer Belastung.

H. Kron (Berlin).

P. Schuster (Berlin), Sensible Zentren der Großhirnrinde. Neurel. Zbl. Nr. 8. In dem mitgeteilten Falle bestanden als Allgemeinsymptome dauernder Kopfschmerz, starke Steigerung des Liquordruckes, vorübergehende Pulsverlangsamung und Brechreiz, als Lokalsymptome anfallsweise auftretende Parästhesien in der linken Hand, dem linken Mittelfinger und der linken Oberlippe, leichte Ataxie der linken Hand und der Finger mit Lagegefühlsstörung, später leichte Schwäche des linken Fazialis und starke Zunahme der Ataxie. Anatomisches Ergebnis: Tumor mit Schädigung von Teilen der hinteren Zentralwindung und des Gyrus supramarginalis rechterseits. Der Fall zeigt wieder, daß die sensiblen Zentren der Finger und der Oberlippe direkt nebeneinander im unteren Drittel der hinteren Zentralwindung liegen.

E. Redlich (Wien), Kinästhetische Empfindungsstörungen bei zerebralen Läsionen. Neurol. Zbl. Nr. 8. Das verschiedene Verhalten der Sensibilität an der Radial- und Ulnarseite der oberen Extremitäten bei zerebraler Hemianästhesie bezieht sich auch auf die Tiefensensibilität. Ferner werden relativ häufig passive Bewegungen der Finger nach der Dorsalseite richtig aufgefaßt, während passive Beugungen nicht oder nur unsicher oder sogar falsch gedeutet werden. Möglich, daß schon in der Norm die passive Streckung der Finger eine stärkere Empfindung auslöst als die Volarflexoin.

Steiger (Zürich), Fünf Fälle von Akromegalie in ihrer Beziehung zur Hypophyse und zu anderenen dokrinen Drüsen. Zschr. f. klin. M. 84 H. 3 u. 4. Die beschriebenen fünf Fälle von Akromegalie zerfallen in zwei Gruppen: Gruppe A. Reine Formen von Akromegalie mit Hypophysiserkrankung, ohne Kombination mit einer Affektion anderer endokriner Drüsen; Gruppe B. Formen der Akromegalie mit Hypophysisaffektion in Kombination mit Erkrankungen anderer Blutdrüsen. Mit Ausnahme eines Falles (nur subjektive Symptome) wiesen alle Patienten durch ihre subjektiven Symptome und objektiven Befunde, speziell bitemporale Hemianopsie und radiologische Veränderungen an der Sella turcica, auf eine Affektion der Hypophyse im Sinne eines Tumors hin. Kombinationsformen weisen auf den korrelativen Zusammenhang zwischen Hypophyse, Schilddrüse, Nebennieren, Pankreas und Keimdrüsen hin. Die Stoffwechselbefunde ergaben Retention von Phosphor, Kalk, Chlor und Stickstoff. Vermehrte Harnsäureausscheidung, vermehrter Cholesteringehalt des Harnes. Hypophysen- und Schilddrüsenmedikation in allen Fällen ergebnislos, ebenso die Röntgentherapie.

Perutz und Gerstmann (Wien), Allgemeinerkrankung der Haut und Muskulatur und Aplasie der Thyreoidea. Zschr. f. klin. M. 84 H. 3 u. 4. Bei einer 38 jährigen Frau hat sich in sehr langsamer chronischer Weise eine Atrophie der Skelettmuskulatur, besonders im Gesicht und an den Extremitäten, verbunden mit atrophischen Veränderungen der Haut entwickelt. Im Verlauf des Leidens rasch fortschreitendes Altern. Es bestand Aplasie der Thyreoidea, zirkumskripte Alopezie und gewisse Symptome innersekretorischer Funktionsstörungen. Das Leiden ist nach dreijährigem Bestande zum Stillstand gekommen. Das anatomische Substrat bestand in einer hochgradigen Atrophie der quergestreiften Muskulatur bei Fehlen der Bindegewebswucherung. stellenweise war geringe Rundzellenanhäufung zu beobachten, auch in der Haut fanden sich atrophische und entzündliche Veränderungen. Die vorliegende Krankheit wäre sowohl hinsichtlich des Verlaufs und der gesamten Symptomatologie, als auch des histologischen Befundes einer anscheinend primären Muskelatrophie vielleicht mit der Aplasie der Thyreoidea ätiologisch in Zusammenhang zu bringen; daneben dürften auch entzündungserregende Faktoren eine auslösende Rolle gespielt haben.



Gutstein (Berlin), Nephroroseinurie. Zschr. f. klin. M. 84 H. 3 u. 4. Es handelt sich um ein junges Mädchen, bei dem anfallsweise krampfartige Nierenschmerzen auftreten, die von der Ausscheidung eines anormalen, roten, zur Gruppe des Skatolrot gehörenden Harnfarbstoffes in großen Mengen begleitet sind. Es findet sich Zylindrurie und Erythrozyturie, sowie eine klinisch deutlich nachweisbare Niereninsuffizienz. Der Tod der Patientin erfolgt unter den Erscheinungen urämischer Krämpfe. Die Sektion ergibt, abgesehen von einer Atrophie der meisten parenchymatösen Organe, in der Hauptsache eine schwere Erkrankung der Nierenrinde: Schrumpfung eines großen Teiles der Rindenkanälchen ohne Beteiligung der Glomeruli und der Marksubstanz. Auf Grund dieses spektroskopischen Verhaltens müssen wir den vorliegenden Harnfarbstoff als Nephrorosein ansprechen.

Ullmann, Typhusbehandlung mit dem Silberkelloid. B. kl. W. Nr. 20. Als besonderer Vorzug des Dispargens gegenüber ähnlichen Silberpräparaten verdient hervorgehoben zu werden, daß es bei sehr guter Wirksamkeit keine schädlichen Nebenwirkungen entfaltet. Nach allen Injektionen traten geringe Temperatursteigerungen von 1—2° auf, Schüttelfrost wurde nur nach 4—5 cem, aber durchaus nicht regelmäßig, beobachtet. Kollapse traten nie auf. Wegen der Unschädlichkeit des Dispargens darf die Forderung aufgestellt werden, auch in bakteriologisch noch nicht sichergestellten Fällen mit der Behandlung zu beginnen.

Harbitz, Kohlenoxydvergiftungen im Motorboot. Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 4. Mitteilung mehrerer Fälle von CO-Vergiftung (1 Todesfall) durch Eindringen von Auspuffgasen aus defekten Motorteilen in geschlossene Kajütsräume von Motorbooten.

Chirurgie.

Curt Thomalia, Radialislähmung und Sehnenplastik. Inaug.-Diss. Breslau 1916. Ref.: E. Glass (Charlottenburg-Westend, z. Z. Ingolstadt).

Der Verfasser veröffentlicht einen Fall von Radialislähmung und dabei ausgeführter Sehnenplastik mit gutem Enderfolg aus der Breslauer Chirurgischen Klinik. Der Verfasser hält bei Radialislähmung vorerst die Nervennaht für indiziert; ist diese aus bestimmten Gründen nicht ausführbar, so kann primäre Sehnenplastik vorgenommen werden. Ist erfolgte Nervennaht nach anderthalb bis zwei Jahren ohne sichtbares positives Resultat, so kann sekundäre Sehnenplastik gemacht werden. Ist der Mißerfolg der Nervenoperation infolge erneuter Eiterung oder anderer Komplikationen sichergestellt, so ist sekundäre Sehnenplastik direkt geboten.

E. Solms (Berlin-Charlottenburg), Transportabler Gewichtszuggipsverband. Bruns Beitr. 103 H. 5. Bei den beschriebenen Verbänden handelt es sich um eine Kombination des Gips- und Dauerzug-Verbandes.

Landwehr (Cöln), Perldrains. M. m. W. Nr. 19 Perldrains bestehen aus sogenannten Perlkränzen, die bis zur gewünschten Länge an einem doppelten Seidenfaden aufgereiht werden. Das Führungsrohr der beiden Endkränze muß zuverlässig umschlungen und verknotet werden. Perldrains dienen nicht der Fistelgangdrainage. Sie können verwendet werden zur Offenhaltung breit gespaltener Abszesse oder zur Sicherung des Wundabflusses bei Amputationen und bei Resektionen großer Gelenke, und zwar in allen Fällen bis zum Beginn der Granulationsbildung.

Kisch (Hohenlychen), Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulosen. M. m. W. Nr. 19. Die Erwärmung durch die Sonne ruft eine Erweiterung der Gefäße hervor und übt somit eine hyperämische Wirkung aus, die sich bei hinreichender Dauer und Stärke der Wärmewirkung bis tief in den Knochen mitteilt. Durch die einfache und besonders durch die kombinierte Hyperämiebehandlung der Knochen und Gelenktuberkulose hat der Verfasser eine wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer und stets glänzende funktionelle Resultate erzielt.

v. Baeyer, Physiologische Plombierung von infizierten Knochenhöhlen. M. m. W. Nr. 19. Es wurde in den Knochenhöhlen ein Flüssigkeitssee angelegt, der dauernd erneuert wurde. Hierdurch erreicht man nicht
nur das Feuchtbleiben der Granulationen, sondern man kann auch durch
Ausspülen auf die schonendste Weise den Eiter im Grunde der Höhle
entfernen. Jegliche mechanische Schädigung der äußerst empfindlichen
Granulationen fällt fort. Die Durchführung der Dauerspülung ist sehr
einfach.

R. Eden (Jena), Spontane Wiedervereinigung durchtrennter Nerven im strömenden Blute und im leeren Gefäßrohr. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. Es steht fest, daß wir eine sicher brauchbare Methode, um bei Diastase der Nervenendigungen das Auswachsen der Fasern zu ermöglichen, noch nicht haben. Der Verfasser hat in zehn Versuchen bei Hunden den N. femoral. teils in die anliegende Arterie, teils in die Vene eingepflanzt. In sechs Fällen, wo sich bei der Wiederfreilegung des eingepflanzten Nerven der Blutstrom im zugehörigen Gefäß als erhalten zeigte, war eine Wiedervereinigung der unterbrochenen Nerven-

bahn eingetreten. Die Diastase war durch neugebildete Nervenfasern überbrückt. In den vier Fällen, bei denen die Nervenendigungen im leeren Gefäßrohr gelegen hatten, war diese Wiedervereinigung ausgeblieben. Der Verfasser hat für dieses verschiedene Verhalten keine andere Erklärung als die, daß die Nervenfasern im leeren Raum nicht auswachsen, selbst wenn sie eine möglichst günstige Leitungsbahn erhalten. Es ist daneben noch ein günstiger Nährboden notwendig, wie ihn in den Fällen des Verfassers das zirkulierende Blut darstellt. Ob die gefundene Tatsache, daß die Nervenenden im strömenden Blute einen solch günstigen Boden zum Auswachsen finden, praktische Bedeutung hat, vermag der Verfasser noch nicht zu sagen.

Boyksen (Rostock), Brand der Extremitäten nach Verletzung der Gefäße durch fernwirkende mechanische Gewalt. M. m. W. Nr. 19. Mitteilung zweier Krankheitsfälle, wo nach einer Verletzung bei äußerlicher Unversehrtheit der Gefäße trotzdem durch Gefäßverschluß der Brand der Extremität eintrat.

K. Hanura (Kiel), Behandlung des offenen Pneumothorax mit sofortiger Brustwandnaht. Bruns Beitr. 103 H. 5. Auf Grund von zwölf Fällen, in welchen nach diesem Prinzip vorgegangen, wird dasselbe empfohlen. Bessert sich der Zustand nicht, sondern bestehen die Zeichen der Blutung weiter und werden bedrohlich, so soll die Naht der Lungenwunde und Fixation der Lunge am Thorax vorgenommen werden, wenn möglich unter Anwendung des Ueberdruckverfahrens. Nur einmal wurde das Auftreten eines sekundären Empyems beobachtet. Im allgemeinen entfaltet sich die Lunge nach der Brustwandnaht gut. Nachblutungen wurden nicht beobachtet. Ein zu großer Hämatothorax soll nach 10 bis 14 Tagen punktiert werden.

H. Burckhardt (Berlin), Beziehungen intrathorakaler Eingriffe zur Infektion der Lungen und der Pleura. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. Ausgedehnte experimentelle Arbeit, die in folgende Abschnitte zerfällt: Allgemeines über postoperative Komplikationen; experimentelle Pneumonie und Verteilung injizierter Flüssigkeiten in der Lunge; Einfluß der Eröffnung der Brusthöhle und des Arbeitens in der Brusthöhle auf die Infektion der Lungen; histologische Befunde bei experimenteller Pneumonie; Uebergang von Infektionen der Brusthöhle auf die Lunge; Uebergang von Lungenerkrankungen auf die Pleura; direkte Infektion der Pleura bei chirurgischen Eingriffen; Größe und Wirkung der Abkühlung; Adhäsionsbildungen in der Brusthöhle.

L. Moszkowicz (Wien), Fortschritte in der Technik aseptischer Darmoperationen. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. An dem Verschluß eines blinden Darmendes und einer Anastomose, aus welchen sich ja letzten Endes alle unsere Darmoperationen zusammensetzen, beschreibt der Verfasser seine geänderte Operationstechnik. Der Verschluß eines blinden Endes geschicht in folgenden Akten: Quetschung; Behandlung der Quetschfurche mit einer einfachen Brennzange mit abgeplatteten Armen, bis die gequetschte Partie eine lederartige Beschaffenheit angenommen hat, also mumifiziert ist; Durchschneidung in der mumifizierten Partie; Uebernähung des versenkten mumifizierten Darmteiles. Neu ist an dieser Technik zunächst die Behandlung der gequetschten Darmpartie mit einer erhitzten Zange. Der Darm soll ja nicht durchgebrannt, sondern nur mumifiziert werden, d. h. es soll alle in ihm enthaltene Feuchtigkeit zum Verdampfen gebracht werden, bis er lederartig wird. In gleicher Weise ist der Darm für die Seitenanastomose vorzubereiten, indem eine mit irgendeiner geraden Darmklemme gefaßte seitliche Falte des Darmes durch sorgfältige Behandlung mit einer erhitzten Brennzange mumifiziert wird. Die weiteren technischen Einzelheiten müssen in der mit guten Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.

H. v. Haberer (Innsbruck), Arteriomesenterialer Duodenalverschluß. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. Es gibt einen akuten und einen chronischen arteriomesenterialen Duodenalverschluß, hervorgerufen durch das Zusammenwirken folgender Komponenten: Zug des Mesenteriums durch die Verlagerung des Dünndarms in das kleine Becken, Druck von oben nach unten und Druck von vorn nach hinten. Es gibt auch einen sekundären Duodenalverschluß im Anschluß an die akute Magendilatation, wobei die Kräfte wahrscheinlich zumeist in anderer Reihenfolge wirken dürften. Es ist ganz unwahrscheinlich, daß das Krankheitsbild bei vorher ganz gesunden Menschen mit vollkommen normaler Lage der Eingeweide und vollständig normaler Bauchwand eintritt. Die Symptome des akuten arteriomesenterialen Duodenalverschlusses sind die eines hohen Dünndarmileus, wobei vor allem dem hohen Puls, der durch Magenausheberung nicht beeinflußt werden kann, eine differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der akuten Magendilatation zukommt. Im Verlaufe jedes arteriomesenterialen Duodenalverschlusses kann es zur akuten Magendilatation kommen. In diesem Stadium ist nicht mehr zu entscheiden, was primär, was sekundär ist. Therapeutisch kommen neben Magenauswaschungen vor allem die verschiedenen Arten der Lagerungstherapie in Betracht. Versagen sie, so soll man die Gastroenterostomie vornehmen, solange noch keine schwere Magendilatation besteht. Anatomisch entspricht dem Krankheitsbilde eine Kompression des Duodenums durch die Radix mesenterii.

- N. B. Gröndahl, Chronische Appendizitis und gastrointestinale Funktionsstörungen. Norsk Mag. f. Lacgevid. Nr. 4. Nachuntersuchung einer größeren Zahl von Kranken mit Appendizitis, die operativ behandelt war, ergab die Wichtigkeit von gleichzeitigen Funktionsstörungen der Verdauungsorgane für den Erfolg der Appendektomie. Kranke, die ein- oder mehrmals typische Anfälle und deutliche Veränderungen im Wurmfortsatz gehabt hatten, waren meist glatt geheilt, besonders wenn vor den Anfällen dyspeptische Erscheinungen gefehlt hatten. Durch solche Beschwerden (Obstipation) wird das Vorhandensein von komplizierenden Dickdarmveränderungen wahrscheinlich gemacht, die namentlich als Typhlektasie, Coecum mobile, Koloptose erkannt werden und die Prognose der Dauerheilung hinsichtlich der Beschwerden um 50% verschlechtern. Der Befund eines gasgefüllten vergrößerten Zökums soll besonders bei gleichzeitigen subjektiven Beschwerden zur Vorsicht in der Prognosenstellung für den Erfolg des Eingriffs mahnen. Diagnostische Schwierigkeiten können sich ergeben, weil sowohl bei Appendizitis wie bei reinen Dickdarmaffektionen ("Typhlitis stercoralis" u. a.) die gleichen Erscheinungen bestehen können. Die Höhe des Fiebers, die Dauer der Anfälle, das Verhalten des Stuhlgangs werden aber meist eine Sicherung ermöglichen. In jedem Fall muß bei gleichzeitigem Vorkommen beider Zustände der operativen Entfernung des Appendix eine gründliche interne Nachbehandlung folgen.
- J. Dubs (Winterthur), Hernia pectinea incarcerata. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. Bis 1916 sind etwa 20 hierher gehörige Beobachtungen beschrieben worden; der Verfasser teilt einen weiteren, erfolgreich operierten Fall mit. Die richtige Diagnose konnte vor der Operation nicht gestellt werden. Er schließt sich der Ansicht Harzbeckers an, daß die Hernia pectinea garnicht im inneren Leistenring, sondern medial davon durch eine Lücke im Ligamentum lacunare Gimbernati durchtritt. Die Hernia pectinea ist also keine verwandelte Kruralhernie, sondern eine Hernie sui generis, mit der Hernia ligamentum Gimbernati als Vorstufe. Die genaue klinische Diagnose wird wohl immer ein glücklicher Zufall bleiben. Bei sonst zweifelhafter Diagnose kann eine erhebliche entzündliche Schwellung der regionären Lymphdrüsen für die Annahme einer Brucheinklemmung eines tiefliegenden Sackes verwertet werden. Erweist sich dann der innere Schenkelring als frei, so muß an die Möglichkeit einer Hernia pectinea gedacht und die Fascia pectinea gespalten werden. Nur so wird die sonst sehr schlechte Prognose gebessert werden können.
- H. G. Pleschner (Wien), Doppelseitige zystische Dilatation des veslkalen Ureterendes. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. Der Fall betraf einen 33jährigen Kranken. Die Diagnose konnte zystoskopisch mit Sicerheit gestellt werden. Operative Heilung durch Dorsalinzision resp. Zirkumzision. Heyrovsky bezeichnet diese Affektion als "Phimose des Ureters".

Klauser (Bamberg), Verlagerung des N. ulnaris. M. m. W. Nr. 19. In erster Linie ist das Verfahren nur bei Verletzungen des Ulnaris im Kubitalgebiet anzuwenden, aber auch bei weiter ober- oder unterhalb (Mitte des Oberarms oder Unterarms) liegenden Verletzungen ist durch die Verlagerung eine Entspannung in weiterer Nachbarschaft zu erzielen.

Lengfellner (Berlin), N. radialis-Lähmung. M. m. W. Nr. 19. Wir besitzen vor allem beim Versagen einer Nervennaht oder einer Nervenpfropfung in der Möglichkeit einer Sehnen- und Muskelüberpflanzung ein operatives Mittel, das nie voll versagt.

H. Walther (Jena), Eitrige Osteomyelitis der Patella. Arch. f. klin. Chir. 108 H. 3. Die eitrige Osteomyelitis der Patella ist trotz der Häufigkeit der Osteomyelitis an sich eine sehr selten beschriebene Erkrankung; sie ist als die seltenste Lokalisation der Osteomyelitis im menschlichen Skelett anzusehen. In der Literatur finden sich nur zehn einigermaßen näher geschilderte Fälle, denen der Verfasser zwei genaue Beobachtungen aus der Lexerschen Klinik anfügt. Die eitrige Osteomyelitis der Patella ist eine klinisch nicht leicht zu erkennende Erkrankung; ihre Prognose ist an und für sich eine gute, wenn sie rechtzeitig chirurgisch behandelt wird. Schon durch einfache frühzeitige Inzision, die dem Eiter Abfluß nach außen verschafft, kann dem Auftreten der ausschlaggebenden Komplikation, der Knievereiterung, vorgebeugt werden. Die Dauer der Behandlung ist sehr verschieden; bei notwendiger mediko-mechanischer Nachbehandlung kann sie sich auf Monate erstrecken.

Ritschl (Freiburg i. Br.), Beugekontraktur der großen Zehe-M. m. W. Nr. 19. Es müssen nicht nur Zehendeformitäten verhindert, sondern es muß auch für die Erhaltung der Zehenbeweglichkeit überhaupt gesorgt werden, damit die gewöhnlich schon durch ein langes, schmerzhaftes Leiden oder durch eine Lähmung gestörte und erschwerte Fortbewegung nicht durch vermeidbare ungünstige Stellungen an den Zehen noch weiter Not leide.

Frauenheilkunde.

E. H. Kisch (Wien-Marienbad), Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. 3. Aufl. Mit 127 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917. 776 S. geh. 25,00 M, geb. 27,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die dritte Auflage dieses enzyklopädischen, ein Gesamtbild der Sexualtätigkeit des Weibes uns darbietenden Werkes folgt schon nach zehn Jahren der hier an dieser Stelle bereits vom Referenten besprochenen zweiten Auflage (D. m. W. 1908 S. 1029). Sämtliche Fragen über die geschlechtlichen Vorgänge beim Auftreten und Aufhören der Menstruation, während der vollen Entfaltung der sexuellen Tätigkeit, über Geschlechtstrieb, Kohabitation, Fruchtbarkeit, Sterilität, Präventivverkehr, Geschlechtsbestimmung, sexuelle Hygiene usw. findet der Leser in diesem, von langjähriger frauenärztlicher Erfahrung und reicher Belesenheit zeugenden Buche beantwortet. Es wird daher ganz gewiß der bescheidene Wunsch des Verfassers in Erfüllung gehen, der zum Schlusse seines Vorwortes schreibt: "Möge das Buch dem Arzte und Biologen soviel Nutzen bieten, als mir die Arbeit brachte."

J. P. Hartmann, Eingangspforte und Ausbreitungsweise der Tuberkulose im weiblichen Genitalsystem. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. Der Verfasser injizierte in die Vagina von Meerschweinchen unter schwachem Druck eine 1/2 %ige Rindvieh-Tuberkelbazillenemulsion und verfolgte deren Ausbreitung nach oben, besonders nach den Uterushörnern zu. Er bezweifelt danach in hohem Grade das Vorhandensein von Tuberkulose im weiblichen Genitalsystem, entstanden durch die spontane Wanderung der Bazillen durch die Vagina. Alle als Stütze für die aszendierende Infektion dienenden Tierexperimente sind nach den bei Menschen gewonnenen Erfahrungen angreifbar. Die Tierversuche, die möglicherweise darauf deuten könnten, daß die Bazillen imstande sind, sich einen Weg durch das Innere der Kanäle zu bahnen, in entgegengesetzter Richtung wie die natürlichen Strömungen, beruhen sicher immer auf einer falschen Deutung des Präparates. Die Möglichkeit einer durch Kohabitation entstandenen Genitaltuberkulose läßt sich nicht ausschließen, es muß in dem Falle eine Genitaltuberkulose beim Manne vorliegen. Rein zufällige Bazillen können kaum mit dem Sperma zu den höherliegenden Teilen des Genitalsystems herautbefördert werden.

Paul Werner (Wien), Behandlung von Blutungen infolge von gutartigen gynäkologischen Erkrankungen mittels Röntgenstrahlen. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. In der Klinik Wertheim wurden vom Herbst 1911 bis Oktober 1916 etwa 600 Frauen wegen Blutungen der Röntgenbehandlung zugeführt. Jugendliches Alter gab keine Kontraindikation ab; vielmehr wurden gerade da, unter Vermeidung verstüm-melnder Operationen, glänzende Resultate erzielt, dagegen wurden alle Fälle mit sehr lebhaften Schmerzen, sei es durch entzündliche Komplikationen, oder durch Druck auf die Nachbarorgane, lieber operiert. Ebenso wurden sehr große Tumoren, etwa bis zur Nabelhöhe reichend, oder in Vereiterung und Verjauchung begriffene und solche, die bei submukösem Sitz zur Geburt standen oder geboren waren, operiert. Bei Verdacht auf Malignität wurde durch eine vorausgehende Probeauskratzung und mikroskopische Untersuchung die Natur der Erkrankung klarzustellen gesucht. Trotz Verwendung von ausgezeichneten Apparaten und bei vollkommener Beherrschung der Technik mußten sowohl von den Myomblutungen als auch von den essentiellen oder ovarigenen ein gewisser Prozentsatz operiert werden. Doch war bei den 255 mit Bestrahlung behandelten Myomen der Erfolg ein sehr guter; indem nur 2 refraktär wurden. Unter 345 essentiellen Blutungen mußte nur 16 mal (4,6%) während oder nach der Röntgenbehandlung ein operativer Eingriff vorgenommen werden. Unter Ausschluß der oben genannten Kontraindikationen bleibt eigentlich nur die Polyposis uteri übrig, die bei der Schwierigkeit oder gar Unmöglichkeit der richtigen Diagnose in vielen Fällen unter der falschen Flagge der "essentiellen Blutungen" sich der Röntgenbehandlung gegenüber refraktär verhalten kann. Bei Ausschluß eines derartigen Uebersehens wird sich also bei wirklich essentiellen Blutungen, ganz gleichgültig, in welchem Alter die Patientinnen stehen, bei richtiger Technik eine Heilungszahl von 100% erzielen lassen.

W. Gårdlund (Stockholm), Kolostrum als diagnostisches Hilfsmittel. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. Das Vorkommen von Kolostrum in den Brüsten gilt höchstens für eine Schwangerschaft in den letzten Monaten, wo das Sekret dann im allgemeinen in größeren Mengen vorkommt. Zu diesem Zeitpunkte sind dann aber auch zur Diagnosenstellung genügende andere Symptome an den Brüsten und Genitalien vorhanden. Selbst für 0-parae ist das Vorkommen diagnostisch nicht verwendbar, da sich Kolostrum auch bei 15% Nichtgravider findet, darunter 6% mit typisch milchigem Aussehen. Auch bei nichtgraviden Primi-multiparae, die ein ganzes Jahr vor der Untersuchung nicht gestillt haben, ja selbst noch nach fünf Jahren kann Kolostrum häufig angetroffen werden, sogar noch bei Frauen in und nach der Menopause. Dieser Umstand be-

weist, daß Menstruation und Sekretvorkommen nicht voneinander abhängig sind. Aus dem Material des Verfassers ergibt sich ferner, daß die Auffassung, daß kolostrumähnliches Sekret besonders bei Genitaltumoren, wie Myomen, Ovarialtumoren usw. auftritt, nicht richtig ist. Vielmehr erklärt sich dies durch das individuell wechselnde Vorkommen von Kolostrum, das ja zuweilen auch bei Frauen mit Genitaltumoren sich finden muß.

P. Schäfer (Berlin), Selbstinfektion. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. Nach bakteriologischen Untersuchungen an zahlreichen Schwangeren und Wöchnerinnen der Bummschen Klinik bestätigt der Verfasser die Feststellungen von Bumm und Siegwart, daß in der Scheide von unberührten gesunden Schwangeren normalerweise sich keine Fäulniskeime befinden. Doch kann bei Benetzung mit Blut, Fruchtwasser usw. ein Aufsteigen der Fäulniskeime stattfinden. Die Mehrzahl der klinisch beschriebenen Fälle von Selbstinfektionen bei nichtberührten Kreißenden ist durch eine aufsteigende Zersetzung mit Fäulniskeimen zu erklären. Handelt es sich nur um diese, so treten durch den natürlichen Abfluß schwere fortschreitende Infektionsprozesse nicht auf. Es können jedoch bei unberührten Frauen, in deren Umgebung sich virulente Streptokokken finden, diese Keime bei langdauernden Geburten an die inneren Genitalien gelangen und von hier aus bis zum Endometrium und zur Plazentarstelle aufsteigend, schwere und selbst tödliche Infektionen hervorrufen, wie dies besonders bei Spätinfektionen mit Frost und hohem Fieber wahrscheinlich ist. Die Inkubationszeit ist meist nicht länger als drei Tage, bei hochvirulenten Infektionen sogar noch viel kürzer. Wenn schwer virulente Streptokokkeninfektionen am achten Tage nach der Entbindung und nach vorherigem völlig normalem Temperaturverlauf einsetzen, muß man wohl daran denken, daß im Verlaufe des Wochenbettes eine schwere Infektion hinzugetreten ist, was nach allem, was man bis jetzt weiß, näher liegt als die Möglichkeit, daß sich die für gewöhnlich in der Scheide als Saprophyten nachweisbaren Streptokokken plötzlich in virulente Formen umwandeln.

O. Hoehne (Kiel), Vulvaödem in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. Unter Mitteilung von vier Beobachtungen unterscheidet Hoehne ein entzündliches Oedem, ein rein lokales Stauungsödem und ein extragenital bedingtes Oedem der Vulva, bzw. die Kombination der beiden letzteren Formen. Während das entzündliche Oedem mit antiphlogistischen Maßnahmen, wenn nötig mit Inzision eines dem Oedem zugrundeliegenden Eiterherdes zu behandeln ist, erfordert das rein lokale Stauungsödem, das zuweilen nur einseitig auftritt und faustgroß und noch größer werden kann, eine energische Kompressionsbehandlung mit geeignetem Polsterverband, der bei richtiger Ausführung und durch Tragen bei körperlicher Anstrengung zur dauernden Heilung führen kann. Bei Oedem durch Schwangerschaftsniere, das bei geeigneter Behandlung nicht abnimmt, droht Gangrän der Vulva. Hier sind Inzisionen usw. zu verwerfen, vielmehr ist als kausale Indikation der suprasymphysäre Kaiserschnitt am Platze, und zwar nur wegen der Infektionsgefahr seitens der hydropischen Gewebe der Vagina und Vulva. Bei schon eingetretener Gangrän ist zur Erhaltung des mütterlichen Lebens der Kaiserschnitt nach Porro indiziert. Bei drohender Gangrän schon vor der Lebensfähigkeit der Frucht wäre die Inzision bzw. Kapillardrainage der Vulva durch einen Einschnitt oberhalb der Symphyse, wo die Wunde weit sicherer vor Infektion geschützt werden kann und genügende Mengen hydropischer Flüssigkeit abfließen, zu ersetzen

Toni Jacobs (Berlin), Vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus ohne Entfernung der Adnexe wegen Lungentuberkulose. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. In der Strassmannschen Klinik wurde bei 16 tuberkulösen Schwangeren die vaginale Totalexstirpation und zwar ohne Entfernung der Adnexe ausgeführt. Der Vorzug dieser Methode besteht darin, daß sie die Schwangerschaft beseitigt, zukünftige verhütet, den Körper von den menstruellen Blutverlusten befreit und im Gegensatz zur Kastration die Frauen durch die Erhaltung der Ovarien vor einer vorzeitigen Klimax und den damit möglicherweise verbundenen psychischen Störungen bewahrt. Bei den operierten Frauen war das Durchschnittsalter 30,9 Jahre, es bestand durchschnittlich die sechste Gravidität, sie hatten durchschnittlich zwei lebende Kinder und drei lebende und verstorbene. Eine verstarb 25 Tage nach der Operation an einem durchgebrochenen tuberkulösen Darmgeschwür, zwei andere starben später, die eine davon an schon zur Zeit der Operation bestehender Kehlkopftuberkulose. Der Lungenzustand der Operierten erwies sich als gebessert bei sieben, unverändert bei fünf, verschlechtert bei einer; Ausfallserscheinungen fehlten. Die Beobachtungsdauer beträgt nur bei drei weniger als 11/2 Jahre, bei den übrigen 21/2 bis 6. Selbstverständlich ist die Methode nicht auswahllos anzuwenden, z. B. nicht bei einer Erstgeschwängerten mit zu erwartender Ausheilung der Tuberkulose. Hier käme, wenn überhaupt, nur der künstliche Abort in Betracht, dem eine zeitweilige Empfängnisverhütung und Behandlung der Lungen zu folgen hat Aber bei Mehrgeschwängerten hat die Methode unter strenger Indikationsstellung die vorher geschilderten Vorzüge.

F. Lichtenstein (Leipzig), Abwartende Eklampslebehandlung. Arch. f. Gynäk. 106 H. 3. Zur Begründung der abwartenden Behandlung nach fünfjähriger Erfahrung in der Leipziger Klinik analysiert der Verfasser die während dieser Zeit behandelten 201 Eklampsien (58 ante, 110 intra, 33 post partum) nach allen in Betracht kommenden Gesichtspunkten. Der Verfasser stimmt mit Winter überein, daß die Mortalität allein der Maßstab für Erfolg und Mißerfolg ist, und zeigt durch eine tabellarische Vergleichung der interkurrenten Fälle mit denjenigen R. Freunds und Frommes, die für die aktive Behandlung eintreten, daß die Resultate der abwartenden Methode erheblich besser sind. Der günstige Einfluß des Aderlasses wird aufs neue hervorgehoben, und ferner in solchen Fällen, wo die Urinausscheidung mehr oder weniger zu wünschen übrig ließ, die sekretionsbefördernde Wirkung des Euphyllins, von dem täglich drei Ampullen zu 2 ccm intramuskulär injiziert und gleichzeitig Digalen gegeben wurde.

Augenheilkunde.

Rudolf Meyer (Braunschweig), Thrombose der Vena centralis retinae. Dissertation. Jena. Ref.: Groenouw (Breslau).

Es werden acht Fälle klinisch beschrieben. In der Hälfte der Fälle entwickelte sich ein Schundärglaukom. Zuweilen ist der Verlauf günstig, einmal hob sich die Schschäffe schließlich auf fast ½. Das Leiden tritt meist einseitig auf und hat für das Leben eine ernste Bedeutung, da päter nicht selten Schlaganfälle eintreten. Unter 47 in den Jahren 1904 bis 1914 in der Jenenser Augenklinik beobachteten Fällen folgten 38 der Aufforderung zu einer Nachuntersuchung nicht, von diesen waren sicher 12 an einem Schlaganfall gestorben.

Julius Hirschberg (Berlin), Ueber den Namen Orbita. Zbl. f. Aughlk. März-April. Orbita (von Orbis = Kreis) bedeutet bei den Römern: "Rad, Wagengeleis, Spur, Kreislauf", aber nicht wie bei den Aerzten unserer Tage "die Augenhöhle". Celsus spricht von den Foramina maxima oculorum der Schädelkapsel, die griechischen Aerzte von dem Raum für den Augapfel (Χώρα τοῦ ὁφθαλμοῦ). Erst in der Uebersetzung der Schriften des arabischen Arztes Ibn Sina braucht Gerardus das Wort "orbita" für die "Vertiefung", welche das Auge umfaßt.

Groenouw (Breslau).

Joh. Ohm (Bottrop i. Westf.), Das Ohrlabyrinth als Erzeuger des Schlelens. Zschr. f. Aughlk 36 H. 5 u. 6. Auf Grund seiner Untersuchungen über den Nystagmus der Bergleute und einer genauen Analyse mehrerer Fälle von Schielen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß die dem Schielen zugrundeliegende Innervationsstörung in vielen Fällen vom Ohrlabyrinth ausgeht. Wenn das mit Uebersichtigkeit verbundene Einwärtsschielen unter einer passenden Konvexbrille verschwindet, so genügt die Dondersche Theorie zur Erklärung. Bleibt aber die heilende Wirkung der Brille aus oder sind die Augen normal oder selbst kurzsichtig gebaut, so wird man die Ursache des Schielens im Labyrinth zu suchen haben. Wirken beide Ursachen, akkommodative und labyrinthäre Kräfte zusammen, so wird Einwärtsschielen am ehesten zur Entwicklung kommen. Ob die Behandlung aus neuen Erkenntnissen in dieser Hinsicht Nutzen ziehen kann, muß die Zukunft lehren.

Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

C. Huyer (Utrecht), Geheilte otogene Pyämle ohne Sinusthrombose. Tijdschr. voor Geneesk. 21. April. Kasuistik. Pyämie mit Metastasen, ausgehend von einer Mittelohreiterung ohne Beteiligung des Sinus.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Weiss (Tübingen), Tonsillektomlefrage und ihre Bedeutung für die Wehrfähigkeit. Zschr. f. klin. M. 84 H. 3 u. 4. Die Indikation zur Tonsillektomie erblickt der Verfasser in irreparablen pathologischen Zuständen der Tonsillen selbst, im sicheren Nachweis eines Zusammenhanges zwischen Tonsillenerkrankung und anderen pathologischen Zuständen des Körpers (Sepsis, Nephritis, Rheumatismus) und gibt der Tonsillektomie vor der Tonsillenschlitzung den Vorzug. Allgemeinnarkose ist womöglich zu vermeiden, im allgemeinen genügt Lokalanästhesie, nur in besonderen Fällen kann Aetherrausch notwendig werden. Die Operation soll nicht ambulant ausgeführt werden zwecks richtiger Vor- und Nachbehandlung. Die Gefahren der Tonsillektomie (resp. Tonsillenschlitzung) liegen in der Nachblutung und in sekundärer Infektionsmöglichkeit.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Chajes, Behandlung der Furunkulose. D. militärärztl. Zschr. Nr. 5~u.~6. Furunkulose und ihr nahestehende Hautinfektionen, wie



Impetigo (staphylogenes Bockhardt) und Ektyma, sind vielfach sehr hartnäckig. Chajes empfiehlt die von ihm erprobte Behandlung, welche sich durch Einfachheit und prompte Wirkung auszeichnet. Neben schneller Abheilung der einzelnen Entzündungsherde ist Neuansiedlung der Entzündungserreger zu verhüten. Beides kann durch Schwefel- bzw. Seifenbäder und Jodtinktur erreicht werden. Der Verfasser gibt täglich ein möglichst heißes Schwefel- oder in Ermangelung desselben Seifenbad mit 250 Sapo viridis unter Zusatz von 100-150 g Kal. sulfur. von 20-30 Minuten Dauer. Bei starker Eiterung zwei solcher Bäder täglich. Vor dem Bad Abheben der Kuppen der reifen Furunkel mit Pinzette oder vorsichtiges Entleeren des Eiters durch Auseinanderziehen. Nicht ausdrücken! Sofort nach dem Bade: Bepinseln aller, auch der kleinsten Infiltrationen mit Jodtinktur ein- bis zweima) täglich. Wenn die unverdünnte Jodtinktur reizt: Verdünnung 1:2-3 mit 60-75% igem Spiritus. Bei sehr stark eiternden Furunkeln über den trockenen Jodanstrich Zinkpaste in der gesamten Umgebung, ebenso wo bei Pyodermien, stärkeren entzündlichen Infiltraten u. dgl. feuchte Umschläge, z. B. mit essigsaurer Tonerde angezeigt sind. Verbände erübrigen sich in der Regel, Pflasterverbände sind zu vermeiden, da sie die Haut reizen. Die äußere Behandlung wird durch die innere: Karlsbader Salz oder Sulf. praec. pulv., dreimal täglich eine Messerspitze, unterstützt. Behandlungsdauer bei ausgedehnten Furunkulosen durchschnittlich 21, bei ausgebreiteten Pyodermien 27, bei Impetigo contagiosa 8 Tage.

Pakuscher (Berlin), Reaktionslose intravenöse Injektionen von Fulmargin bei den Komplikationen der Gonorrhoe. B. kl. W. Nr. 20. Das Mittel ist seit anderthalb Jahren bei den Komplikationen der Gonorrhoe angewandt, und zwar ist es in vielen hundert Fällen bei der Epididymitis, der Prostatitis und bei den gonorrhoischen Gelenkerkrankungen gegeben worden. Irgendwelche Nebenwirkungen sind niemals gesehen worden. Fulmargin wurde täglich intravenös (gewöhnlich eine Ampulle = 5 ccm) gegeben; es wurde in allen Fällen gut vertragen, selbst wenn erheblich größere Mengen injiziert wurden. Die Wirkung war bei den Gelenkerkrankungen oft überraschend, die Schmerzen ließen nach wenigen Injektionen nach, das Fieber und die Schwellung ging fast in allen Fällen schnell zurück. Noch günstiger wurde die Epididymitis beeinflußt. Es trat fast ausnahmslos schon nach wenigen Injektionen schnelles Zurückgehen der Temperatur (in zwei bis drei Tagen) und promptes Nachlassen der Rötung der Haut und der Schwellung sowie der Schmerzen des Nebenhodens ein.

Kinderheilkunde.

Arvo Ylppö (Berlin), Neugeborenen-, Hunger- und Intoxikationsasidosis in ihren Beziehungen zueinander. Studien über Azidosis bei Säuglingen, insbesondere im Lichte des "Wasserstoffionen - Stoffwechsels". Berlin, J. Springer, 1916. 184 S. 7,00 M. Ref.: Niemann (Berlin).

Eine umfangreiche experimentelle Arbeit, in der sich der Verfasser durch die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration über die wahre Reaktion des Blutes und der Körpersäfte und dadurch über das Vorkommen von Azidose bei Neugeborenen, bei Hungernden und intoxizierten Säuglingen Aufschluß verschaffen wollte. Azidotische Zustände dieser Art wurden denn auch nachgewiesen, besonders bei der "Intoxikation"; die hierbei eine große Rolle spielende Azidose läßt sich meist, aber nicht immer aus der Hungerazidose ableiten. Die therapeutischen Erfolge der Frauenmilchernährung führt der Verfasser auf die "antiazidotische" Wirkung derselben zurück.

H. Kleinschmidt (Berlin), Klinik der kongenitalen hämolytischen Anämie (des sogenannten hämolytischen Ikterus). Jb. f. Kindhlk. 84 H. 4. Der hämolytische Ikterus ist eine durch charakteristische Symptome wohl abgegrenzte Erkrankung. Milztumor, Ikterus und Urobilinurie sind die auffälligen Begleiterscheinungen einer mehr oder weniger hochgradigen Anämie, die morphologisch durch starke Anisozytose, Mikrozytose, und Polychromasie, physikalisch durch die Herabsetzung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen gekennzeichnet ist. Der Verfasser hatte Gelegenheit, drei Fälle der Erkrankung bei Kindern zu beobachten, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden und die ihm zu folgenden Schlußfolgerungen Veranlassung gaben: Kongenitaler und erworbener hämolytischer Ikterus sind nicht durch den Zeitpunkt, in welchem der Ikterus auftritt oder durch die Schwere der klinischen Erscheinungen zu unterscheiden. Die typischen Blutveränderungen, Milztumor und wenigstens vorübergehende - Urobilinurie kommen bei kongenitalen familiären Erkrankungen auch ohne Ikterus vor. Dieser kann sich erst nach Jahren hinzugesellen. Schwere Krankheitserscheinungen in Form der hämolytischen Krise gibt es bei der familiären Erkrankung seltener, aber sie werden hier ebenfalls beobachtet. Bemerkenswert ist, daß auch diese nicht immer mit Ikterus einhergehen. Die daraus sich ergebenden differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sind nur zu beseitigen, wenn

man sich nicht auf die morphologische Blutuntersuchung beschränkt, sondern den Bilirubinnachweis im Serum und die Resistenzprüfung der Erythrozyten mit heranzieht. Die wertvollste Unterstützung gibt natürlich eine Untersuchung der übrigen Familienmitglieder. Die Bezeichnung hämolytischer Ikterus wirkt unter diesen Verhältnissen irreführend. Man sollte daher lieber von kongenitaler hämolytischer Anämie mit oder ohne Ikterus sprechen. Ein Zusammenhang der Erkrankung mit Lues oder Tuberkulose wird bestritten.

Emil Wieland, Kassowitzsche Irriehre von der angeborenen Rachitis. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 5. Alle Symptome, die von Kassowitz als Beweis für eine angeborene Rachitis angesehen worden sind, werden von anderen Autoren übereinstimmend abgelehnt mit Ausnahme der angeborenen Nachgiebigkeit der Schädelknochen, deren Stellung zur Rachitis zweifelhaft ist. Nach Untersuchungen von Wieland hat diese angeborene Kraniomalazie mit echter Rachitis nichts zu tun. Die Entstehung des angeborenen Weichschädels ist nicht, wie Kassowitz annahm, abhängig von Lage und Haltung der Frucht in utero, sondern allein abhängig vom konstanten physiologischen Hirnwachstum, und sie beruht im wesentlichen auf einer rückständigen Knochenbildung am Schädeldach, welche erst einige Zeit nach der Geburt zum Abschlusse gelangt. Auch die von Kassowitz behauptete Abhängigkeit des angeborenen Weichschädels von der Jahreszeit besteht nicht zu Recht, vielmehr verteilen sich die Fälle gleichmäßig über das ganze Jahr. Weichschädel und Schädelrachitis sind nach Wieland zwei ätiologisch, klinisch und anatomisch grundverschiedene Dinge und haben nichts miteinander gemein als eine rein äußerliche Aehnlichkeit. Fällt die angeborene Kraniomalazie als Rachitissymptom, so fällt damit auch die Kassotzsche Lehre von der angeborenen Rachitis.

Ernst Slawik (Prag), Multiple primäre myelogene Tumoren der Knochen bei eine macht Monate alten Säugling. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 4. Bei dem Kinde wurden schon bei der Geburt zahlreiche kleine Knötchen unter der Haut konstatiert, welche später spontan ohne spezifische Behandlung verschwanden. Die histologische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für Lues. Im Alter von zwei Monaten trat eine Parese der Extremitäten unklaren Ursprungs auf. Im zweiten Halbjahre wurde bei anfänglich gutem Gedeihen die Entstehung von Beulen am Kopfe beobachtet, die zunächst für luetisch gehalten und entsprechend behandelt wurden. Die Obduktion stellte Tumoren nicht nur am Schädel, sondern auch an sämtlichen langen Röhrenknochen fest. Nach dem anatomischen und histologischen Befunde gleicht der Fall zwei von Roman (Zieglers Beitr. 1911 Bd. 52 S. 385) beobachteten Fällen. Die Erkrankung ist nicht anderen Tumorbildungen am Knochensystem gleichzustellen, vor allem nicht mit den Erkrankungen des lymphatisch-hämatopcëtischen Systems zusammenzuwerfen, sondern als eine selbständige systematisierte Erkrankung des Knochenmarks auf Grund einer kongenitalen Anomalie aufzufassen.

Erich Müller (Berlin), Klinische Untersuchungen über die Reaktion von Urin und Stuhl auf neutrale Lackmustinktur bei Kindern. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 5. Bei Frauenmilchernährung ist der Urin mit wenigen Ausnahmen neutral, bei Kuhmilchernährung meist sauer; Buttermilch ändert die Reaktion wenig. Eiweißmilch ruft saure Reaktion des Urins, alkalische des Stuhles hervor. Bei Malzsuppe zeigt der Urin ausgesprochen neutrale Reaktion, der Stuhl saure.

Langstein (Charlottenburg), Frauenmilch bei Erkrankungen jensetts des Säuglingsalters. Ther. Mh. Nr. 3. Indikationsgebiet für Frauenmilchemährung außer den Fällen schwerster Verdauungsinsuffizienz sind noch die schweren rezidivierenden entzündlichen Darmaffektionen, namentlich in ihrer Kombination mit Störungen von seiten des Urogenitalsystems, insbesondere der Nephritis, dann aber auch den schweren Marasmus, hervorgerufen durch eine septische Infektion mit mehr oder weniger starker Beteiligung des Darmee. Es lassen sich so Kinder noch am Leben erhalten, bei denen durch keine künstliche Nährmethode der Tod abwendbar wäre.

Göppert (Göttingen), Galaktosurie nach Milchzuckergabe bei angeborenem, familiärem, chronischem Leberleiden. B. kl. W. Nr. 20. Der beschriebene Patient litt an einer Lebererkrankung, an der zwei seiner Brüder bereits zugrundegegangen waren. Sie war entweder angeboren, wofür die Angabe spricht, daß der Patient bei der Geburt bereits einen Lebertumor gehabt hat, oder entstand in der ersten Lebenswoche. Der starke Ikterus, der bei beiden wenige Tage nach der Geburt entstand, ist also wenigstens bei einem von ihnen nicht der Anfang der Krankheit gewesen und hat bei dem zweiten Kinde überhaupt keine Rolle gespielt, doch war bei dem Patienten die gelbe Färbung eine so langwierige und bei dem einen verstorbenen eine so intensive, daß der Ikterus zweifellos als Symptom der Krankheit aufgezählt werden muß. Der große, glatte, scharfrandige Lebertumor ist, wie die anatomische Intersuchung bei einem der Verstorbenen beweist, durch interstitielle Bindegewebswucherungen bedingt. So gutartig aber diese Krankheit sich in Beziehung auf die Zirkulation im Pfortadersystem gezeigt hat, so ist sie in bezug auf die Leberfunktion von einschneidender Bedeutung.



Therapeutisch ergibt sich die wichtige Folgerung, daß man in ähnlichen Fällen den Milchzucker tunlichst vermeiden soll und ihn durch irgendeinen anderen Zucker, z. B. Nährzucker oder Rohrzucker, ersetzen kann.

J. C. Schippers, Fall von Progeria. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 6. Das Kind, dessen Krankengeschichte mitgeteilt wird, zeigt Symptome einer verlangsamten Entwicklung. Es ist zu klein, wächst langsam. Im Alter von fünf Jahren war die Fontanelle noch nicht geschlossen. Gleichzeitig fanden sich Zeichen eines prämaturen Seniums: Pigmentation, Atrophie der Haut, Grauwerden und Verschwinden der Haare, Prominenz der Gelenke. Von dem Symptomenkomplex, der von Gilford als Progeria benannt worden ist, sind bisher nur wenige Fälle beschrieben. Die Aetiologie der Krankheit ist dunkel; die meisten Autoren bringen sie mit Störungen endokriner Drüsen in Zusammenhang.

H. Oppenheim (Berlin), Ueber das Symptom des "durchbrochenen Bewußtselns". Neurol. Zbl. Nr. 8. Bei einem elfjährigen Mädchen, das an der Fried mannschen Krann-fform der "gehäuften kleinen Anfälle" leidet, tritt im Anschluß an eine Influenza mit Trommelfellparazentese ein eigentümliches Symptom auf: Das Bewußtsein wird alle 1—3 Minuten für 5—15 Sekunden in fast regelmäßigem Wechsel ausgeschaltet. Der Gesichtsausdruck wird leer, die Unterhaltung erstarrt, wird aber gleich darauf wieder aufgenommen. Mitten im Satze stockt das Gespräch, eine Frage wird nicht oder nur bruchstückweise aufgefaßt, der Faden wird aber nach Aufhören des Zustandes weitergesponnen, wenn die Patientin wieder auf das Thema hingelenkt wird. Nach einer gewissen Zeit (mindestens vielen Stunden) ist der Zustand wieder wie früher. Der Fall unterscheidet sich von den Stertzschen Mitteilungen sinnlicher Art dadurch, daß es sich hier um ein Kind und um die Abwesenheit von Gefäßprozessen und Intoxikation handelt.

Helene Eliasberg (Berlin), Klinik der Rückenmarkserkrankungen im Kindesalter. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 6. Es werden die Krankengeschichten von drei Fällen mitgeteilt, die die Schwierigkeiten der Diagnose eines Rückenmarkstumors im Kindesalter dartun. Im ersten Falle lag ein Meningealsarkom vor. Intra vitam wurde die Diagnose nicht gestellt, da weder Anamnese und Befund noch das Ergebnis der Lumbalpunktion auf einen intraduralen Tumor hindeuteten. Bei dem zweiten Patienten deckte die Sektion ein Rückenmarksgliom auf. Hier hatte die Lumbalpunktion die Differentialdiagnose zwischen Entzündung und Neubildungsprozeß am Rückenmark offen gelassen. Die klinische Untersuchung, insbesondere die Art der Sensibilitätsstörung, machten den Bestand eines Tumors am wahrscheinlichsten. Im dritten Falle handelte es sich um einen Pseudotumor der Rückenmarkshäute. Der Tumor wurde vorgetäuscht durch schwartige Umwandlung der Rückenmarkshäute infolge chronischer Entzündung. In diesem Falle versagte die Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel, da der Intermeningealraum infolge der chronischen Entzündung obliteriert war und keine Zerebrospinalflüssigkeit zu gewinnen war.

Erich Müller (Berlin), Arbeitsleistung des Blutes und des Herzens bei blassen Kindern im sechsten bis zwölften Lebensjahre. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 4. Die Untersuchung von sechs blassen Kindern in bezug auf das Minutenvolumen resp. das Herzschlagvolumen, den Blutdruck und die Sauerstoffkapazität des Blutes hat keinen Anhaltspunkt dafür ergeben, diese Kinder im gewöhnlichen Sinne als anämisch zu erklären. Dieses Resultat bestätigt den vom Verfasser schon früher erhobenen Befund, daß sich bei blaß aussehenden Kindern Differenzen in der Gesamtmenge des zirkulierenden Blutes und des Hämoglobins sowie in der Sauerstoffkapazität nicht finden lassen.

P. Rohmer, Aktive Immunisterung von Säuglingen gegen Diphtherie nach v. Behring. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 3. Während sich Säuglinge vor dem fünften Lebensmonate nicht gegen Diphtherie immunisieren lassen, gelingt dies bei älteren Säuglingen ebenso regelmäßig wie bei größeren Kindern und bei Erwachsenen. Zur Erreichung einer zur Immunisierung genügenden Reaktion zweiten Grades bedarf es für Kinder von 5 bis 18 Monaten in der Regel der intrakutanen Injektion von 0,1 TA VI, welche etwa 14 Tage später noch einmal wiederholt werden soll. Der "sensibilisierenden" Injektion von 0,1 A VI läßt man zweckmäßigerweise eine "probatorische" von 0,1 TA VI vorausgehen. Auf die Gegenwart von Diphtheriebazillen, die Höhe des bereits vorhandenen Antitoxingehaltes sowie auf etwaige konstitutionelle Anomalien braucht bei der Wahl der Dosis in diesem Alter keine Rücksicht genommen zu werden; dagegen empfiehlt es sich, bei sehr atrophischer Haut statt der intrakutanen die subkutane Injektion zu wählen.

Julius Ritter (Berlin), Spesifische Keuchhustentherapie nebst einigen Vorbemerkungen. Jb. f. Kindhlk. 84 H. 3. Im Jahre 1896 hat Ritter 100 Keuchhustenfälle, und zwar frisch in das konvulsive Stadium übergetretene Patienten, mit pasteurisiertem Keuchhustenauswurf in der Weise behandelt, d. ß er fünfmal hintereinander alle drei Tage je 2 com Sputum injizierte. Im Gegensatz zu Kraus, der neuerdings (D. m. W. 1916 Nr. 10) diese Behandlungsmethode empfiehlt, hat der Verfasser keinen Erfolg von diser Therapie gesehen.

Tropenkrankheiten.

L. Külz, Identität des Uleus tropieum Afrikas und der Südsee. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Külz ist der Ansicht, daß es sich um identische Krankheiten handelt und daß die Abweichungen im klinischen Verlaufe, besonders die höhere Bösartigkeit in der Südsee, auf den konstitutionellen Anlagen der Eingeborenen beruhen. Die Uebertragung erfolgt wahrscheinlich nicht durch Insekten, sondern auf dem Wege von Verletzungen der unteren Gliedmaßen an Dornen, Gräsern, Steinen u. dgl. durch unmittelbare Uebertragung des Ansteckungsstoffes, der durch das enge Zusammenwohnen der Schwarzen begünstigt wird.

Sannemann (Hamburg).

Strauss (Berlin), Pathologie der Bilharziaerkrankung. B. kl. W. Nr. 20. Ebensowichtig wie der Kampf gegen die Schnecken, ist auch die Vertilgung oder wenigstens die Fernhaltung der Zerkarien. Da aber auch diese ebenso wie die Mirazidien ihren Standort im Wasser haben, so hat die Prophylaxe in ausgedehntem Maße das Wasser als Angriffspunkt zu wählen. Wichtig ist ein Badeverbot in verdächtigen Wasseransammlungen, weil erfahrungsgemäß die Bilharziaübertragung gerade durch Baden in Tümpeln und Flüssen besonders häufig erfolgt. Als Uebertragungsmodus kommt dabei nach den neueren Forschungen sowohl der Weg per os als auch der perkutane Weg in Frage.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Julius Stoklasa, Das Brot der Zukunft. Mit 7 Tafeln und 1 Figur im Text. Jena, Fischer, 1917. 189 S. 6,00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Die Monographie enthält Untersuchungen, welche der Verfasser in Verbindung mit einer Reihe von Assistenten auf der seiner physiologisch-chemischen Station angegliederten Abteilung für Müllereiwesen und Bäckerei ausgeführt hat. Nach einer Einleitung, die die Anbauflächen und Erträge an Brotgetreide in Oesterreich-Ungarn und Deutschland behandelt, bespricht Stoklasa zunächst die Chemie des Weizen- und Roggensamens, um in einem weiteren Abschnitt die Verordnungen zur Herstellung von Kriegsbrot in Oesterreich-Ungarn und Deutschland mitzuteilen. Hier werden die Ergebnisse sehr zahlreicher Versuche über die Zusammensetzung der verschiedenen Kriegsbrotarten, die Bedeutung der verschiedenen Streckungsmittel für die Backfähigkeit, den Geschmack, das Verhalten der Brote angeführt. Ein eigener Abschnitt ist der Bedeutung des Vollkornbrotes, besonders des mit Finklers Finalmehl hergestellten, gewidmet. Auch hier werden Verhalten, Zusammensetzung, eingehend auch der Gehalt an Mineralstoffen, erörtert, und es werden Ausnutzungsversuche mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß ein solches Vollkornbrot, entgegen den früher hergestellten, ebenso verdaulich und ausnutzbar ist wie das gewöhnliche Roggenbrot. Nicht nur dem hohen Gehalt an Mineralstoffen, deren biologische Bedeutung Stoklasa bespricht, sondern besonders dem an Enzymen, die ihre Wirksamkeit auf die Brotbestandteile bei der Teigbereitung und -gärung entfalten können, legt Stoklasa einen erheblichen Wert bei. Das Vollkornmehl, besonders das mit Finalmehl bereitete, ist nach Stoklasa berufen, unser heutiges Brot zu ersetzen, dessen Mehl infolge der Ausmahlung und der Nichtbenutzung der Kleie arm an Eiweiß, Mineralstoffen und Enzymen geworden ist. Auch für Diabetiker scheint nach des Verfassers Erfahrungen sich das Finalbrot zu eignen.

Ziegelroth (Krummhübel), Die deutsche Eigennahrung. Richtlinien für die Beseitigung unserer Nahrungsnot in Krieg und Frieden. Krummhübel, Selbstverlag, 1917. 16 S. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Der Untertitel gibt die Tendenz der Ziegelrothschen Schrift an. Es soll dahin gestrebt werden, durch genügenden Anbau uns unabhängig von der Nahrungseinfuhr aus dem Auslande zu machen. Ziegelroth hält dies für möglich auf Grund statistischer Berechnungen, aus denen er folgert, daß nur ein Teil unserer Wälder geopfert zu werden braucht, um genügend Ackerland zu erhalten. Die Waldbestände sollen ergänzt werden durch Aufforstung von Oedländereien. — Die zum Schluß gegebenen "ärztlichen Winke", um über die bestehenden Nahrungsschwierigkeiten fortzukommen, wie: der Hinweis auf intensives Kauen, auf den hohen Nährwert von Gemüsesuppen, auf den "Sparwert" verschiedener Tees, scheinen dem Referenten nicht glücklich, stehen übrigens in keinerlei Zusammenhang mit dem sonstigen — volkswirtschaftlichen — Inhalt der Schrift.

Schulthess und Scherb (Zürich), Mitteilungen aus der Anstalt Balgrist. Zschr. f. orthop. Chir, 36 H. 4. Die neuerrichtete Heilund Erziehungsanstalt für Krüppel wird in Wort und Bild vor Augen geführt. Das bisher zugeflossene poliklinische wie klinische Material



wird statistisch mitgeteilt, die Richtungslinien der geübten Therapie geschildert, Vul pi us (Heidelberg).

Franz Schacht (Heidelberg), Hyglenische Unterkleidung. Zschr. f. physik, diät. Ther. Nr. 4. Kritischer Vergleich der zurzeit vorhandenen 14 Unterkleidersysteme mit dem Ergebnis, daß ein "Wollseidesystem" als aussichtsvoll zu bezeichnen ist.

Militärgesundheitswesen.1)

Kurt Wagner und Edmund Hofmann, Behelfsmäßig hergerichtete Förderbahnwagen für Verwundetentransport. D. militärärztl. Zschr. Nr. 5 u. 6. Für die auf allen Kriegsschauplätzen viel verwendeten Förderbahnen hat vom Hövel einige behelfsmäßige Systeme von Krankenwagen beschrieben, welche sich für Transporte im Sommer, bei gutem Wetter, wohl sehr gut eignen, nicht aber im strengen Winter und für Ein hierfür geeignetes Transportmittel auf der große Wegestrecken. Förderbahn muß groß genug sein, um eine größere Zahl Verwundeter oder Kranker aufzunehmen, aber auch Bequemlichkeit und Wärme für die lange Fahrt bieten und unter voller Ausnutzung des Materials auch für Nachschub von Sanitätsmaterial, Munition, Lebensmitteln usw. verwendbar sein. Nach diesen Gesichtspunkten haben die Verfasser einen Wagen erbaut, dessen Bauart und Einrichtung beschrieben und durch Zeichnung und Photographien anschaulich gemacht wird. Der Wagen vermag acht liegende Verwundete nebst Gepäck oder vier liegende und zehn sitzende aufzunehmen. Der vollbesetzte Wagen kann leicht von einem mittelstarken Pferde gezogen werden.

O. Stracher (Wien), Orthopädische Behelfe des Wiener Kriegsorthopädischen Spitals. Bruns Beitr. 103 H. 5. Orthopädische Apparate bei Verletzungen des Nervensystems.

Bettmann (Leipzig), Psychogene Stumpfgymnastik. M. m. W. Nr. 19. Die im Stumpf verbliebenen Muskelreste, und seien sie auch noch so kurz, müssen durch systematische Uebungen zu höchster Leistungsfähgkeit gebracht, Muskelgefühl und Orientierungssinn wieder erweckt und von neuem ausgebildet werden.

M. Borchardt (Berlin), Neues Prinzip für die Herstellung künstlicher Arme für Oberarmamputierte. Bruns Beitr. 103 H. 5. Die bekannteren Armkonstruktionen weisen in der Regel nur eine einzige Ellbogenbewegung auf. Doch ist es wünschenswert, daß der Verletzte mit dem an den künstlichen Ellbogen angeschlossenen Vorderarm in jeder Lage nicht nur Stoß und Zug, sondern auch einen Druck nach unten ausüben kann (Parallelbewegungen). Außerdem muß die Schlenkerbewegung vorhanden sein, aus welcher die Parallelbewegung automatisch wieder leicht erreicht werden kann. Alle Bewegungen sollen ausschließlich durch die Kraft des noch erhaltenen Oberarmstumptes hervorgeruten werden. Diese vom Verfasser aufgestellten Forderungen sind von dem Chefingenieur der Allgemeinen Krankenhaus-Einrichtungsgesellschaft m. b.H. (Berlin), Herrn C. A. Schaerer, in sinnreicher Weise erfüllt und zum Patent angemeldet. Der Arm wird genau beschrieben und an Abbildungen in den verschiedensten Tätigkeiten erläutert.

A. Stadler (Singen), Chirurgische Behandlung und Umgestaltung von Armstümpfen für die willkürlich bewegliche Hand. Bruns Beitr. 103 H. 5. Beobachtungen über das Verhalten der Stumpfmuskulatur, Sätze über die Anlage der Kraftquelle bei Unter- und Oberamstümpfen, technische Bemerkungen für die Bildung der Kraftkanäle werden aus dem reichen Material mitgeteilt. Durch das Entgegenkommen des Roten Kreuzes und durch Unterstützung des Kriegsministeriums ist eine Versuchswerkstätte in Singen eingerichtet, in der ein Handmodell erprobt wird, das für die wichtigsten Verrichtungen der Hand ausreicht. Es ist eine Spitzgreifhand, die für die meisten Berufe genügt.

E. H. van Lier (Amsterdam), Intradurale Magnesiuminjektionen. Bruns Beitr. 103 H. 5. Die günstigen Resultate der intraduralen Injektionen werden durch die schlechten Komplikationen nach ihnen wieder aufgehoben. Die subkutanen Magnesiumsulfatinjektionen von 3 bis 4 g pro dosi und 12 g pro die sind bei Tetanus empfehlenswert. Doch ist die Atmung des Patienten zu überwachen und eine 5% ige Chlorkalziumlösung bereit zu halten, um sie bei Stillstand der Atmung einzuspritzen.

Küttner, Druckdifferenzverfahren in der Kriegschirurgie. M. m. W. Nr. 19. Die beschriebenen Operationen werden mit Hilfe des Tjegel-Henleschen Ueberdruckapparates vorgenommen. Auch andere Maskenapparate sind geeignet. Das Unterdruckverfahren mit den dazu nötigen großen Kammern kommt für den Kriegsgebrauch nicht in Frage.

D.H. van der Groot ('s Gravenhage), Kriegschirurgie. Tijdschr. voor Geneesk. 21. April. Uebersicht über die modernen Grundsätze der Wundbehandlung im Kriege.

Meissner (Mergentheim). Zwei eigenartige Schußverletzungen. Bruns Beitr. 103 H. 5. 1. Tödliche Verletzung des Gehirns durch minimalen Granatsplitter: Ganz kleine perforierende Schädelverletzung einerseits — großes subdurales Hämatom, ausgedehnte Zerstörung im Stirnlappen mit Bluterguß und Blutausguß der Seitenventrikel ander-

seits. 2. Traumatischer Prolaps des unverletzten Hodens durch eine Schlitzwunde des rechten Skrotums als Nebenverletzung bei einem Weichteildurchschuß des rechten Oberschenkels.

Th. v. Mutschenbacher (Budapest), Plastische Operationen zum Ersatz des Defektes der ganzen Unterlippe. Bruns Beitr. 103 H. 5. Für den Ersatz von totalen Unterlippendefekten nach Schußverletzungen des Unterkiefers ist die am meisten zu empfehlende und die besten Resultate ergebende Operationsmethode die beiderseitige Brunssche Cheiloplastik (Lappenbildung aus dem Sulcus naso-labialis).

W. Müller, Granatverletzung des Herzbeutels. Bruns Beitr. 103 H. 5. Ein Granatsprengstück von erheblicher Größe (240 g) war in der rechten Mammillarlinie an der Ansatzstelle der achten Rippe eingedrungen, hatte drei Körperhöhlen, die Bauchhöhle, den linken Pleuraraum und den Herzbeutel eröffnet, Kot, beschmutzte Kleidungsstücke und aus einem Notizbuch stammende Papierfetzen mit sich gezogen. Der Verwundete wurde zwölf Stunden nach der Verletzung angebracht. Das Sprengstück war im Herzbeutel stecken geblieben und übte auf das Herz einen solchen Druck aus, daß starke Zyanose und Dyspnoe bestand. Naht des Herzbeutels — Extraktion der Fremdkörper (auch vom Sternum herrührender Knochensplitter) — Tamponade der Bauchhöhle — Heilung.

G. v. Bonin (Freiburg i. Br.), Chronische Zwerchfellhernle nach Schußverletzungen. Bruns Beitr. 103 H. 5. In beiden mitgeteilten Fällen war der Riß im Zwerchfell nach Perforation des Thorax durch ein mattes Geschoß entstanden, das später entfernt worden war. Es lag hinten, mit der breiten Basis auf dem Arcus lumbocostalis aufsitzend, an einer Stelle, die nicht leicht zugänglich war. Die Diagnose war in beiden Fällen längere Zeit nicht gestellt worden, trotzdem die Schußrichtung, die charakteristischen Beschwerden und typische Auskultations- und Perkussionserscheinungen darauf hinwiesen. Erst die Röntgenuntersuchung, besonders die Durchleuchtung, trug zur Klärung des Krankheitsbildes bei. Bei der Operation wurde in beiden Fällen vom Abdomen aus eingegangen und nach Durchtrennung der Verwachsungen, welche große Schwierigkeiten machten, und Lagerung der Bauchorgane in normaler Stellung unter Ueberdruck die Zwerchfellücke vernäht.

H. Degenhardt (Offenburg), Behandlung von Schußfrakturen des Ober- und Unterschenkels mit Nagelextension. Bruns Beitr. 103 H. 5. An 17 Fällen, die in drei Gruppen geteilt sind — 1. die frischen Frakturen, 2. diejenigen Fälle, welche bereits eine andere Frakturbehandlung durchgemacht, und 3. die Refrakturen — wird die günstige Wirkung der Nagelextension erläutert.

Depebthal (Cöln), Erfahrungen über Kopfschußverletzte aus einer Beratungsstelle für Kriegsbeschädigte. M. m. W. Nr. 19. Jeder Kopfverletzte bedarf nach der Entlassung einer längeren Kontrolle durch eine Fürsorgestelle. Epileptiker und schwere Hysteriker sind wegen ihrer Unbrauchbarkeit im Berufsleben vorerst möglichst in besonderen, noch zu errichtenden Abteilungen unterzubringen. Die Prognose betreffend Arbeitsfähigkeit ist bei Kopfverletzten eine ziemlich schlechte, 37% mußten ihren Beruf aufgeben, der größere Teil wurde zwar im alten Berufe wieder untergebracht, war jedoch in der Erwerbsfähigkeit mehr oder weniger stark beeinträchtigt. Jeder Arbeitgeber ist bei Einstellung eines Kopfverletzten von dessen Schädigung zu unterrichten, eine gewisse Rücksichtnahme ist notwendig.

F. Kramer (Berlin), Sensibilitätsstörung im Gesicht bei kortikaler Läston durch Schußverletzung. Neurol. Zbl. Nr. 8. Die Sensibilitätsstörung beschränkt sich in dem mitgeteilten Falle nicht, wie in der sonst gleichartigen Beobachtung Sittigs, auf das Mundwinkelgebiet, nimmt vielmehr die ganze Gesichtshälfte ein, ohne die Trigeminusgrenzen innezuhalten. Nur die Schmerz- und Temperaturempfindung ist betroffen, die Berührungsempfindung ist ungestört. Die Sensibilitätstörung an der oberen Extremität ist über die ganze Hand ausgebreitet, aber mit stärkerer Beteiligung des Daumens und Daumenballens.

Arneth (Münster, Westfalen), Periodisches Fieber im Felde. Zschr. f. klin. M. 84 H. 3 u. 4. Die Erkrankung hat ihren Charakter im Jahre 1916 insofern etwas geändert, als selbst bei ganz typischen Fällen die früher meistens vorhandenen Schmerzen nicht mehr in derselben Stärke und Hartnäckigkeit anzutreffen sind. In geringerer Heftigkeit sind aber auch jetzt noch neuralgisch-rheumatische Beschwerden irgendwelcher Art oft anzutreffen. Am konstantesten fand sich allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Appetitlosigkeit. Milzvergrößerungen waren seit Winter 1915/16 häufiger zu beobachten. Auf der Fieberhöhe war der Puls bei Frischerkrankten vielfach relativ verlangsamt. Therapeutisch wurde zweifelsohne mit Pyramidon, länger fortgesetzt gegeben (dreimal täglich 0,2), gute Wirkung erzielt.

O. Müller, Behandlung des troptschen Ringwurms mit künstlicher Höhensonne (Quarzlampe). Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 6. Bei einem mit ausgedehntem Ringwurm behafteten 30 jährigen russischen Soldaten wurde mit der künstlichen Höhensonne völlige Heilung erreicht, während diese Behandlung bei Herpes tonsurans völlig versagte, in einigen Fällen sogar eine Verschlimmerung des Leidens zur Folge hatte.



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 19. 11. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

- Herr Böttner: a) Einseitiger Exophthalmus bei Morbus Basedow. — b) Aortenstenose. — c) Probatorische Tuberkulinimpfung.
- a) Demonstration einer 37 jährigen Patientin. Besprechung der Differentialdiagnose des einseitigen Exophthalmus. Die Diagnose wurde per exclusionem gestellt. Basedowsymptome der Patientin (typische Anamnese, leichte Struma, feinschlägiger Tremor, Tachykardie, feuchte Körperhaut, positives Gräfesches und Stellwagsches Phänomen, alimentäre Glykosurie).
- b) Demonstration einer jugendlichen, völlig isolierten, klinisch charakteristischen, ätiologisch nicht aufklärbaren Aortenstenose (20 jähriger Mann) mit dem dazugehörigen Röntgenbilde (Aortenheiz) und ferner Puls- und Spitzenstoßkurven (typischer Pulsus tardus, das Geräusch findet sich nur in der systolischen Herzphase markiert). Das Elektrokardiogramm hat eine negative T-Zacke. Blutdruck 90 nach Riva-Rocci. (Wird ausführlich publiziert.)
- c) Besprechung der in den Hand- und Lehrbüchern angegebenen Dosierung und derjenigen der Matthesschen Klinik (bei schwächlicheren Patienten und bei Verdacht auf frische Tuberkulose */10 mg, 1 mg, 2—3 mg, 5 mg; bei kräftigeren Personen 1 mg, 2—3 mg, 5 mg, nochmals 5 mg und dann erst bei ausgesuchten Fällen 10 mg Alttuberkulin Koch). Notwendig ist u. a. Impfung nur bei normaler Körpertemperatur; mindestens einmalige Temperaturkontrolle durch den Arzt selbst (Simulation! Angina! Parulis usw.); Injectio vacua; sorgfältige, am besten ärztliche Untersuchung auf Tuberkelbazillen vor, während und besonders eine Zeitlang nach der Impfperiode. Nähere Schilderung von zwei Fällen mit Stich- bzw. Depotreaktion und allgemeinem Krankheitsgefühl, aber ziemlich später Herdreaktion (9 und 16 Tagel nach Beginn der Impfung) mit positivem Bazillenbefund, bei fehlender Temperaturteigerung! Erklärungsversuch dieses immerhin seltenen, ungewöhnlichen Reaktionsverlaufes.
- 2. Herr Rosenow: a) Akutes zirkumskriptes Oedem des Augenlids. b) Priapismus als Frühsymptom myeloischer Leukämie. c) Cholesterin in pleuritischem Exsudat.
- a) Sechsjähriger Junge. Der Versuch, durch große Kalziumgaben das Auftreten der periodischen Schwellung zu verhindern, hat bisher zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt.
- b) 47jähriger Mann. Heilung nach sechs Wochen nach Röntgenbestrahlung der Milz.
- o) In einem mehrere Jahre bestehenden pleuritischen Exsudat fanden sich große Mengen von Cholesterinkristallen.
- 3. Herr Matthes: a) Lungenabszeß. b) Demonstration von röntgenologischen Aufnahmen bei verschiedenen Magenerkrankungen. c) Neuere Anschauungen über Nephritis.

a) Demonstration eines Failes, bei dem auf Grund des röntgenologischen Befundes und einer bestehenden Eosinophilie ein Lungenechinokokkus angenommen wurde, die Operation aber einen einfachen isolierten Lungenabszeß ergab.

c) Kritisches Referat über die Arbeiten der letzten Jahre auf diesem Gebiete, aus denen hier nur einige Punkte hervorgehoben werden sollen. Die Volhardsche Einteilung ist im allgemeinen zweckmäßig und erscheint namentlich didaktisch vorteilhaft. Sie läßt aber doch nicht alle Fälle einordnen. Es kommt 1. Blutdrucksteigerung sowohl bei Nephrosen vor (Sublimatnephrose), als auch bei herdförmigen Erkrankungen (die von Hürter beschriebenen Fälle von Nierenembolien mit hoher Blutdrucksteigerung). 2. Der Aufstellung der Kombinationsform wird insofern nicht zugestimmt, als nach Volhards und Fahrs Annahme zu einem sklerotischen Prozeß sich eine davon wesensverschiedene entzündliche gesellen soll. Die ärztliche Erfahrung und auch die letzten Publikationen von Jores sprechen in dem Sinne, daß es sich bei der benignen und malignen Sklerose nur um graduelle Unterschiede eines einheitlichen Prozesses handelt. Auch fehlt bei den malignen Sklerosen die nach Volhard für den entzündlichen Prozeß charakteristische Blutausscheidung oft. 3. Der scharfen Unterscheidung in azotämische und Krampfurämie, insbesondere der Indikationsstellung, daß bei der ersteren der Aderlaß, bei der letzteren die Spinalpunktion indiziert sei, kann in dieser bestimmten Form nicht beigepflichtet werden, während die Abgrenzung der arteriosklerotischen Pseudourämie mit Recht schon von Jores auf Grund des klinischen Materials des Vortragenden in Cöln vorgenommen wurde. Die meisten Krampfurämien, z. B. bei der Scharlachnephritis, sind Mischformen und indizieren in erster Linie den Aderlaß. Die Spinalpunktion kann hinzugefügt werden, macht aber den Aderlaß nicht überflüssig. 4. Für die klinischen Untersuchungen erscheint das von Siebeck vorgeschlagene Verfahren der gleichzeitigen vergleichenden Untersuchung des Harns und des Blutserums aussichtsreich.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen, 11. l. u. 22. ll. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Jensen; Schriftführer: Herr Lange.

(11. L) 1. Herr Oehme: Demonstration eines 19jährigen Mannes mit hypophysärer Dystrophie leichten Grades.

Gewicht 114 Pfund, Größe 175 cm, Unterlänge (bis Trochanter) 97 cm. Fehlen der Bart-, Achsel- und Schamhaare. Behaarung von Rumpf und Extremitäten gering. Zarte Haut, Membrum 3,5 cm. Skrotum etwas klein, Testes ungefähr normal groß, vollkommener Deszensus. Feminines Becken und feminine Fettverteilung (ohne allgemeine Adipositas). Blutbefund chlorotoid: 4 Millionen Rote, 50% Hb. (Sahli Hypophyse vergrößert (Röntgenbild), kleiner, nur mit verunkorr.). feinerter Methode (Prof. Igersheimer) nachweisbarer bitemporal-hemianopischer Gesichtsfelddefekt. Epiphysenschluß in etwa dem Alter zukommender Weise, Keine Zeichen von Diabetes insipidus, Nach 200 g Traubenzucker nüchtern keine Glykosurie. "Endogener" U-Wert an der unteren Grenze des Normalen (0,295 g Mittel aus sechs Tagen). Nach 0,5 ccm Pituitrin infund. (Parke Davis) subkutan Anstieg auf 0,63 g U an diesem Tage. Zwei Normale, ein nichthypophysäres Eunuchoid und eine Akromegalie zeigten diese bisher unbekannte Reaktion nicht (Kurvendemonstration). Sie läßt sich vielleicht differentialdiagnostisch verwerten und in Parallele setzen zu der bei manchen, allerdings schwereren Fällen der hypophysären Dystrophie beobachteten Temperaturreaktion nach großen Gaben von Pituitrin. empfindlichkeit des "endogenen" Stoffwechsels bei dem Patienten gegen Pituitrin wurde auch am Gesamtkreatinin gefunden: nach 0,5 ccm subkutan traten (bei kreatinfreier Kost), im Gegensatz zu den oben erwähnten Kontrollen, 0,8 g Kreatin im vorher kreatinfreien Harn auf, während die Kreatinausscheidung selbst unbeeinflußt blieb. Bemerkenswert in dem besprochenen Falle war besonders das Fehlen irgendwelcher Wachstumshemmungen, wie sie sonst bei der Krankheit Regel sind. Es bestanden nicht allein eunuchoide Skelettdimensionen (s. o.), sondern Hochwuchs im ganzen. Man darf daraus schließen, daß der Einfluß auf das Genitale und die davon abhängigen sekundären Geschlechtscharaktere von einem anderen Element der Hypophyse ausgeht als die Hemmung des Knochenwachstums. Aschner verlegt beide in den Vorderlappen, Bied! nimmt nur für letzteres sicher den Vorderlappen, für den Hypogenitalismus Vorder- oder Mittellappen in Anspruch. Unsere Beobachtung scheint im zweiten Sinne zu sprechen. Die Annahme einer isolierten Mittellappenschädigung wird gegen mögliche Einwände zu stützen gesucht.

 Herr Ebbecke: a) Demonstriert einige Fälle von dissozierten Hautempfindungslähmungen nach Schußverletzung peripherischer Hautnervenäste,

b) nach der Lombardschen Methode die Blutgefäßkapillaren der lebenden Haut, bei auffallendem Licht nach Betupfen mit Zedernöl mikroskopiert.

3. Herr Jensen: Einiges über den Kältetod der Warmblüten.

Der Vortragende gibt zunächst einige Ausführungen über die unmittelbar¹) nach stärkerer Abkühlung erfolgenden Schädigungen und den Tod des ganzen Organismus und einzelner Teile desselben. (Totale und partielle Kälteschädigung und Kältetod.) Nachdem ein Ueberblick über die komplizierten Bedingungen der Abkühlung und der damit verbundenen Schädigungen des ganzen Organismus gegeben und einige Angaben über das tödliche Temperaturminimum von Kaltblütern und Warmblütern gemacht worden sind, wird auf die Kälteschädigung der Muskeln und ihren Kältetod näher eingegangen. Hierbei wird begonnen mit einer Zusammenstellung der Ergebnisse früherer Untersuchungen von Jensen-Fischer und v. Brunow an Froschmuskeln und dann besonders über die neuerdings von W. A. Hoyer im Göttinger Physiologischen Institut ausgeführten Versuche an Warmblütermuskeln berichtet. Diese Versuche, deren ausführliche Veröffentlichung in Pflügers Arch. bevorsteht, lieferten das interessante und überraschende Ergebnis, daß Skelettmuskeln von Ratte, Igel, Katze und Meerschweinchen sehr viel widerstandsfähiger gegen Abkühlung sind als die Froschmuskeln. Während



Im Gegensatz zur "Erkältung" als einem zu anderen pathologischen Aenderungen disponierendem Moment.

die letzteren im isolierten Zustande nach einer Abkühlung auf - 3° C und bei normaler Durchblutung in situ nach einer Abkühlung auf — 4° C irreversibel unerregbar, also tot sind, zeigt sich z. B. der isolierte Katzenmuskel erst nach einer Erreichung einer Temperatur von — 9,8° C irreversibel1) unerregbar, und bei dem in situ durchbluteten Muskel derselben Tierart erlischt der letzte Rest von Leben noch einige Zehntelgrade tiefer. Nach eine Abkühlung auf — 6°C ist die Schädigung des Katzenteren Rest von Leben noch einige Zehntelgrade tiefer. muskels derart, daß er bei künstlicher Reizung nur noch etwas weniger als die Hälfte seiner normalen Verkürzung erreicht. Ist die Schädigung nicht weiter gegangen, so scheint sich der in situ befindliche Muskel im Laufe von Tagen im allgemeinen wieder zu seiner normalen Leistungs fähigkeit zu erholen. Aehnlich wie die Muskeln der Katze, aber nicht ganz so widerstandsfähig zeigten sich diejenigen von Ratte, Igel und Meerschweinehen. Da die Skelettmuskeln dieser Warmblüter wohl nur ausnahmsweise so tiefen Abkühlungen ausgesetzt werden, ohne daß auch der vor allem durch Schädigung des Zentralnervensystems bedingte totale Kältetod erfolgt, so dürfte diese große Kälteresistenz für die Muskeln keinen erheblichen Wert haben, sie wäre daher nicht als besondere Anpassung aufzufassen, sondern als eine mehr nebensächliche Begleiterscheinung der eigenartigen chemisch-physikalischen Struktur des Warmblütermuskels und könnte vielleicht für das Verständnis der letzteren und desjenigen des Kältetodes Bedeutung gewinnen.

(22. II.) 1. Herr Fromme: a) Ein durch Operation geheilter Infanteriesteckschuß im Ductus choledochus bei einem 30jährigen Wehrmann. — b) Ein Aneurysma arterio-venosum der Subklavia bei einem 22jährigen Kriegsfrei willigen.

a) Bauchsteckschuß im Januar 1915. Glatte Heilung. Ein Jahr wieder in der Etappe, dann an Ikterus erkrankt. Das Röntgenbild zeigte ein Infanteriegeschoß in Gegend des Choledochus. Bei der Operation fand sich ein russisches Infanteriegeschoß mit der Spitze leberwärts im Choledochus an der Papille. Entfernung, Heilung. Der Befund ist so zu erklären, daß zunäcl.st ein Lebersteckschuß bestanden hat, bei dem durch allmähliche Bildung einer Erweichungshöhle die Wanderung in einen großen Gallengang und dann in den Choledochus erfolgte.

b) Auswärts Juni 1915 Operation wegen Aneurysma arteriovenesum der Subklavia. Im Anschluß hieran, schen nach drei Tagen bemerkbar, Anschwellung des Armes, im Verlaufe von Monaten allmählich immer stärker werdend, bis schließlich ein Umfang des Oberarmes in der Mitte von 47½ cm erreicht wurde. Ausgedehnte Venenschlängelung mit deutlicher Pulsation und Schwirren an Arm und Thoraxwand. Bildung eines Ulkus am Unterarm. Lebensgefährliche arterielle Blutung aus einer erweiterten Vene des Armes. Die Operation (am 2. November 1916) zeigte, daß bei der ersten Operation die V. subelavia oberhalb zweier, in Entfernung von mehreren Zentimetern bestehender arterio-venöser Fiste'n unterbunden war. Exstirpation der Vene, die enorme Ausdehnung und Wanddicke hatte. Versorgung der oberen Fistel durch Gefäßnaht, die Arterie an Stelle der unteren Fistel unterbunden. Ernährung des Armes blieb gut. Heilung. — Umfang des Oberarmes ging in vier Tagen 10 cm zurück, ist nach vier Wochen fast normal geworden.

2. Herr Igersheimer: Ein neuer Weg zur Diagnose pathologischer Störungen in und nahe der Sehbahn.

Igersheimer stellt als neues Gesetz fest, daß eine Leitungsunterbrechung oder schwere Störung eines Faserbündels im Sehnerven sich nach außen als ein vom blinden Fleck ausgehendes Skotom projiziert. Mit Hilfe dieser Erkenntnis ist es möglich, mit großer Exaktheit selbst sehr kleine Störungen in der Leitungsbahn, sowohl der peripherischen als der zentralen, nachzuweisen, was für die Frühdiagnose, aber auch für die Prognose und Therapie sehr oft von erheblicher Bedeutung ist. Das Wesentliche der Methode besteht darin, daß man senkrecht auf den Verlauf der Nervenfasern in der Netzhaut perimetriert. Igersheimer verwendet eine Scheibe von 2 m Durchmesser und einem Krümmungsradius von 1 m. Anatomisch-physiologisch ist dabei die Feststellung wesentlich, daß die meisten gekreuzten und ungekreuzten Fasern zunächst vom blinden Fleck aus einen zum Fixierpunkt konzentrischen Bogen beschreiben, um dann nach der Peripherie abzubiegen. Auf diese Weise erklärt sich auch jetzt leicht das Zustandekommen eines Ringskotoms bei Sehnervenaffektionen. Es wird gezeigt, wie die neue Methode imstande ist, Frühaffektionen des Sehnerven bei Glaukom, Affektionen des vorderen Augenabschnitts (Iritis, Contusio bulbi, perforierende Verletzung), ferner bei Orbitalaffektionen, bei multipler Sklerose, Tabes, Nephritis aufzudecken. Auf dem gleichen Prinzip beruhend, sind dann auch Störungen des Chiasmas und der zentralen Sehbahn in viel früherer Periode nachweisbar, als bisher möglich war. Bitemporalhemianopische Defekte konnten vor allem bei Lues, Hypophysenerkrankungen, öfter auch bei Gravidität nachgewiesen werden, homonym hemianopische Störungen von prinzipieller Bedeutung vor allem bei den Hinterhauptsverletzungen.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 13. III. 1917. Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Lorey: Plastische Operationen bei Lungentuberkulose.

Nach kurzem Ueberblick über die Entwicklung der Lungenkollapstherapie stellt Vortragender eine Patientin vor, bei der er wegen schwerer einseitiger Tuberkulose eine ausgedehnte extrapleurale Plastik vorgenommen hatte, und berichtet über drei weitere von ihm operierte Fälle an der Hand von Diapositiven. 1. 22 jähriges Mädchen, linkseitige ausgedehnte Tuberkulose mit großer Kaverne im Unterlappen. Seit anderthalb Jahren krank, bisherige Behandlung erfolglos, dauernd arbeitsunfähig and meist bettlägerig. Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht möglich. Von einem paravertebralen Schnitt aus, der von der Schulterhöhe abwärts neben der Wirbelsäule abwärts zieht und unter dem Schulterblatt nach vorn hakenförmig abbiegt, Resektion der ersten bis zehnten Rippe in 180 cm Ausdehnung. Sehr guter Lungenkollaps, kein Sputum, vollkommen fieberfrei, keine Bewegungsbeschränkung des Armes. - Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlung, ist wieder voll erwerbsfähig. - 2. 42 jähriger Landmann, vor sieben Monaten erkrankt, dauernd Fieber und Auswurf, war seit Beginn der Erkrankung bettlägerig. Bei der Aufnahme ausgedehnte schrumpfende Tuberkulose der linken Seite mit Kaverne. Sehr elender Allgemeinzustand. Nach Vorbereitung durch Digitalis dieselbe Operation dreizeitig nach Brauer, Resektion der ersten bis zehnten Rippe in 175 cm Ausdehnung. Sehr guter Erfolg, Sputum und Fieber vollkommen verschwunden, hat sich glänzend erholt, ist gekräftigt, arbeitet als Landmann wieder im Beruf. - 3. 42 jähriger Pastor, vor 14 Jahren rechtseitige Pleuritis, vor zwei Jahren mit Husten und Auswurf erkrankt, seitdem berufsunfähig; war den größten Teil der Zeit zur Kur in Sülzheim, Davos und Agra. Befund bei der Aufnahme: Schwere rechtseitige Tuberkulose mit Kaverne im Unterlappen, dichte pleuritische Schwarte und Bronchicktasenbildung im Unterlappen. Operation zweizeitig nach Brauer, Resektion der ersten bis zehnten Rippe, stumpfe Ablösung der Lungenspitze. Bei Entlassung fieberfrei, etwas Sputum vorhanden, in dem keine Tuberkelbazillen mehr nachweisbar waren; über dem Unterlappen noch bronchiektatisches Rasseln. - 4. 27 jährige Patientin, vor fünf Monaten erkrankt mit Husten und Auswurf, sowie hohem Fieber. Wurde nach Sülzheim geschickt, dort Pneumothoraxversuch wegen Verwachsungen mißlungen. Bei der Aufnahme sehr elendes Befinden, schwere pneumonisch-käsige Infiltrationen der linken Lunge. Hohes Fieber, reichlich Auswurf mit Tuberkelbazillen. Da es sich um eine käsig-pneumonische Form handelt, war die Aussicht, durch Operation zu helsen, sehr gering; anderseits war die Patientin ohne Eingriff sicher verloren. Es wurde deshalb als ultima ratio die Thorakoplastik vorgenommen, Resektion der ersten bis zehnten Rippe; zweizeitige Operation gut überstanden, Krankheitsverlauf dadurch jedoch nicht be-einflußt, Zerfall der kranken Lunge schritt fort, acht Wochen nach der Operation Exitus. Bei käsig-pneumonischen Tuberkulosen ist ein Erfolg mit der Lungenkollapstherapie nicht zu erwarten, schon aus dem einfachen Grunde, weil die derh infiltrierte Lange nicht kollabieren kann. Des weiteren demonstriert Vortragender einen Patienten, bei dem Lenhartz vor acht Jahren wegen schwerer kavernöser Tuberkulose des Unterlappens die vier ersten Rippen reseziert und die Spitze gelöst hatte. Es ist ein sehr guter Kollaps der kranken Partie erzielt worden, und der Kranke ist seitdem deuernd arbeitsfähig. Die partielle Plastik hat den Vorteil, daß die unteren, gesunden Partien der Lunge in ihrer Funktion nicht mitkollabieren und in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden; anderseits besteht jedoch die große Gefahr, daß beim Kollaps des Oberlappens das tuberkulöse Sputum in die Bronchien und in den Unterlappen aspiriert wird und das Veranlassung zu einer tuberkulösen Erkrankung dieser Partien gibt. Zum Schluß zeigt Vortragender noch einen Patienten, bei dem sich im Anschluß an eine Pneumonie vor zwei Jahren eine chronische Lungeneiterung mit putridem, jauchigem Sputum entwickelt hatte. Alle bisherigen Maßnahmen waren ohne Erfolg, der Kranke war dauernd erwerbsunfähig und litt sehr unter dieser Erkrankung. sodaß er davon um jeden Preis befreit zu werden wünschte. Das Röntgenbild zeigt eine Schattenbildung, die ziemlich zentral in der Hilusgegend gelegen sein mußte; eine Höhle war jedoch nicht nachzuweisen. Auch klinisch konnte ein Hohlraum nicht präzise lokalisiert werden. Unter diesen Umständen erschien, da der Herd einerseits ganz in der Tiefe in der Näheder großen Gefäße sitzen mußte, anderseits sich nicht präzise feststellen ließ, an welcher Stelle des Herdes die Kaverne lag, eine Pneumotomie zu gefahrvoll. Aus diesem Grunde wurde versucht, die Erkrankung durch Anlegung eines Pneumothorax günstig zu beeinflussen. Der Pneumothorax gelang, und wenn auch gerade in den mittleren Partien ausgedehnte Adhäsionen vorhanden waren, so wurde doch durch die von allen Seiten eingreifende Gasblase ein ausreichender Kollaps erzielt. Das Sputum verlor in wenigen Tagen seine Putreszenz und schwand allmählich fast



¹⁾ d. h. der Muskel bleibt unerregbar auch nach einem Erholungsbad_von körperwalmer, sauerstoffdurchströmter Ringerlösung.

gänzlich, sodaß der Kranke, bei dem der Pneumothorax noch unterhalten wird, als Wärter im Krankenhause beschäftigt werden kann.

- 2. Herr Delbanco: Demonstrationen.
- a) Eine 40jährige Frau mit einem ausgebreiteten Lichen planus. In der linken Kniegegend hatte die Affektion das Bild des Lichen ruber planus verrucosus angenommen. Nur diese l'artie wurde mit Röntgen bestrahlt. Mit ihrer Abflachung unter Schwinden des Juckens heilte der Lichen der übrigen Hautdecke vollständig ab. D. verfügt über eine zweite Beobachtung eines Lichen planus, welcher durch eine Partialbestrahlung zur Heilung kam. Delbanco und Halberstädter berichteten gleichzeitig über das Verschwinden von Warzenbelder Hände nach Bestrahlung einer Hand. In einem weiteren Warzenfalle schwanden mit den Warzen der anderen Hand auch solche an der Unterlippe. Dieses einer Erklärung schwer zugängliche Phänomen die einzelnen Hypothesen werden erörtert baut sich auf Wälschs grundlegender Mitteilung auf. Wälsch kratzte die Warzen einer Hand auch beobachtete das spontane Schwinden der Warzen der anderen.
- b) Eine 28 jährige Frau mit einer die gesamte rechte Nasenhäifte einnehmenden Seborrhoea congestiva Hebra, eine Vorstufe oder schon ein Ausdruck des Lupus erythematosus folliculeris (Besnier). (Ponndorf negativ, intrakutane und Tuberkulinreaktion positiv mit stärkerem Hervortreten des beweisenden roten Hofes um die erkrankte Partie.) Delbancos Sofioter Erfahrungen sprechen für den engen Zusammenhang von Lupus erythematosus und Tuberkulose.
- c) 17 jähriger Junge mit ausgebreitetem Epithelloma sive Molluscum contagiosum. Hals, Nacken, Brust zeigen sehr schön die gedellten Gebilde, aus welchen die unter den Mikroskopen in Schnitten aufgestellten Molluskumkörperchen austreten. Für die im Grunde liegende Epitheldegeneration macht Lipschütz die den Paschenschen Körperchen sehr ähnlichen von ihm gefundenen Granula verantwortlich.
- d) Die Photographie einer 27 j\u00e4hrigen Frau mit hochgradiger Schwellung und vier Vakzinepusteln des Gesichts, infiziert an dem Arme des frisch geimpften S\u00e4uglings.

3. Herr Kafka: Neue Reaktionen im Blut und der Rückenmarksflüssigkeit.

Sie sind zum Ersatz der Wa.R. und zur Erleichterung der Luesdiagnostik, zum Teil auch zur Lösung theoretischer Fragen eingeführt worden. Er streift die Salpetersäurereaktion des Blutes von Bruck, die sich nach den Berichten aller Nachprüfer und den eigenen Erfahrungen des Vortragenden als Ersatz für die Wa.R. nicht bewährt hat, und geht auf die Liquorreaktionen über. Hier sind die Fragestellungen zahlreicher, denn es soll aus der Art der Reaktion auch auf die Art der syphilogenen Erkrankung des Zentralnervensystems geschlossen werden. Die Phase I gestattet uns, organische von nichtorganischen Nervenkrankheiten zu unterscheiden; ihre Stärke erlaubt oft auch eine Differentialdiagnose zwischen nichtluetischen und luetischen organischen Nerven-Diese Differenzierung läßt sich aber besser bewerkstelligen mit Hilfe der von Kafka eingeführten Fraktionsreaktionen; ist ja (die infektiöse nichtluetische Meningitis ausgeschlossen) die Pseudoglobulinreaktion (40% igo Ammonium sulfat probe) charakteristisch für sämtliche syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, die Euglobulinreaktion (33% ige Ammoniumsulfatprobe) läßt bei positivem Ausfall die Paralyse erkennen. Es hat sich nun gezeigt (Diapositivvorführung), daß eine neue, von Weichbrodt angegebene Sublimatreaktion sich in ihren Ergebnissen jener der Pseudoglobulinreaktion stark nähert, ohne jedoch so charakteristisch zu sein wie jene. (Nachtrübunger). Daraus folgt: 1. daß die Weichbrodtsche Reaktion auf der Fällung der Eu- und Pseudoglobuline beruht, 2. daß sie sich, zugleich mit der Phase I vorgenommen, mit Vorteil in der Liquordiagnostik und zur Differentialdiagnose syphilogener und nichtsyphilogener Erkrankungen des Zentralnervensystems verwerten läßt, wobei sie jedoch in letzterem Punkte von der Pseudoglobulinreaktion übertroffen wird, Schließlich wird noch an der Hand von Diapositiven einer zweiten, neuen Liquorreaktion gedacht, der Kolloidreaktion mit Berliner Blau (Bechhold-Kirchberg). Es wird die Wichtigkeit der Bestimmung der Salzempfindlichkeit der kolloidalen Lösungen besprochen, ferner gezeigt, daß mit einigen wesentlichen Aenderungen diese Kolloidreaktion, die sehr leicht anzustellen ist, zu praktisch brauchbaren Resultaten führt. Ueber die Berliner Blau-Reaktion wird ausführlich a. a. O. berichtet werden

4. Herr Brütt: Divertikelbildung am Wurmfortsatz.

Im Gegensatz zu den erworbenen Divertikeln der übrigen Darmabschnitte, die nach unseren heutigen Anschauungen auf rein mechanische Weise entstehen (durch den Druck vom Darmlumen her auf die Gefäßlücken in der Darmwand am Mesenterialansatz), verdanken die Wurmfortsatzdivertikel in der überwiegenden Mehrzahl einer voraufgegangenen Appendizitis ihre Entstehung. Durch den entzündlichen Prozeß in der Wurmfortsatzwandung werden alle Wandschichten betroffen, besonders stark die Muskelschicht (intramurale Abszesse); bei der Ausheilung der

Appendizitis entsteht dann eine bindegewebige Narbe; an dieser Stelle ist die Wand verdünnt und weniger widerstandsfähig. Am proximalen Ende des Entzündungsherdes findet sich häufig eine narbige Verengerung des Wurmfortsatzlumens. Durch den Dauck des im chronisch entzündeten Wurm besonders reichlich abgesonderten Sekrets, dessen Abfluß durch die proximale Stenose behindert ist, wird jene verdünnte Stelle ausgebuchtet und divertikelartig vorgetrieben. Beim Platzen eines solchen prall mit Schleim gefüllten Divertikels kann das von Fraenkel beschriebene Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi entstehen. -- Demonstration eines solchen Wurmfortsatzdivertikels von Haselnußgröße, das prall mit Schleim gefüllt ist und durch eine linsengroße Oeffnung mit dem Wurmfortsatzlumen kommuniziert. Das Präparat stammt von einer Patientin, die im Anschluß an eine akute Appendizitis ehronische Beschwerden zurückbehielt. Bei der Operation fanden sich, abgesehen von einer Verklebung der Divertikelspitze mit der angrenzenden Zökumpartie, keine Verwachsungen.

5. Herr Becker: Fleckfieber.

Bericht über einen in Eppendorf neu aufgenommenen Fall. Die Weill-Felixsche Reaktion fiel bei dem Falle positiv aus. Besprechung und Demonstration dieser Reaktion.

6. Herr Fraenkel: Demonstration von Fleckfieberpräparaten.

Den Fall, über den Herr Becker eben berichtet hat, habe ich am Tage nach der Aufnahme gesehen und mußte mich der von ihm gestellten Diagnose auf Fleckfieberverdacht durchaus anschließen. wie ich namentlich durch Herrn Brauer wußte, auch bei Abdominaltyphus, besonders im Osten, Roscolen in außerordentlicher Verbreitung über den Körper auftreten und bisweilen eine auffallende Neigung, petechial zu werden, aufweisen, wodurch die Schwierigkeit der Unterscheidung gegenüber dem Fleckfieber ungewöhnlich gesteigert wird, wurde doch die histologische Untersuchung vital exzidierter Roseolenhaut für die Sicherstellung der Diagnose herangezogen, und diese ergab ein ganz einwandfreies Resultat. Sie sehen (Demonstration von Projektionsbildern), daß hier ein in der Subkutis gelegener, senkrecht aufsteigender, kleiner Arterienast in der für Fleckfieber charakteristischen Weise erkrankt ist: ausgesprochene Schädigung der innersten Wandschicht an umschriebener Stelle mit Wucherung von zelligen Elementen in der Umgebung der erkrankten Wandpartie. Es handelt sich um einen kleinen, den Ausführungsgang einer Knäueldrüse begleitenden Ast. Ich betone erneut, daß ich bereits im Juni 1914 in einem vor Ihnen gehaltenen Vortrage (cf. diese Wochenschr. 1915 S. 240 u. 270) "Ueber anatomische Befunde bei Fleckfieber", also zu einer Zeit, wo in Deutschland kein Mensch an Fleckfieber dachte, durch eine große Zahl von Mikrophotogrammen an Diapositiven gezeigt habe, daß die in den Hautgefäßen der Fleckfieberroscole von mir gefundenen Veränderungen sich auch in den kleinen Gefäßen der inneren Organe - nar in den Lungen gelang mir ihr Nachweis nicht - feststellen lassen. Ich führe Ihnen heute nochmals solche von Schnitten durch die Dura mater, das Großhirn und Herzfleisch vor. Es existieren darüber auch zwei literarische Dokumente, eines in der B. kl. W. Nr. 29, 1914 S. 1391 und das zweite in der M. m. W. Nr. 27, 1914 S. 1534. In dem von Herrn Wohlwill in der B. kl. W. über meinen Vortrag erstatteten Referat heißt es, "die Veränderungen betreffen fast ausschließlich das Gefäßsystem, und zwar in orster Linie die kleinen Arterien. Am konstantesten findet man Schwellung und Vermehrung der Adventitiazellen, die oft nur einseitig als Zellmantel den Gefäßen anliegen . . . Die Gefäßwand selbst ist oft - ebenfalls meist einseitig - amorph verwandelt, nekrotisch, bisweilen auch gequollen, das Gefäßlumen bisweilen stark verengt." Nachdem dann die Veränderungen in der Roseolenhaut besprochen worden sind, fährt das Referat wie folgt fort: "Es zeigt sich nun, daß in allen untersuchten Organen - mit Ausnahme der Lungen — prinzipiell die gleichen Veränderungen an den Gefäßen bestehen." Ich sehe von einer Wiedergabe des übrigen Referates, in dem speziell die Erkrankung der Hirngefäßehen geschildert wird, ab und führe nun an, was in dem Referat von Herrn Werner über meinen Vortrag in der M.m.W. steht. Dort ist zu lesen: "Diese Schädigung der Gefäßwand und die damit einhergehenden proliferativen Prozesse finden sich auch in fast allen inneren Organen, insbesondere sind sie in den Gefäßen der Dura mater und des Gehirns leicht nachweisbar." Ich habe mich vor Ihnen zu dieser Darlegung entschlossen, weil alle Autoren, die inzwischen Untersuchungen über Fleckfieber angestellt haben, stets nur meine an der Haut der Fleckfieberroseole erhobenen Befunde erwähnen. Eine Ausnahme macht nur Georg B. Gruber, der in seiner Arbeit "Beiträge zur Kriegspathologie" (D. militärztl. Zschr. Nr. 19 u. 20, 1916, S. 399), den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung tragend, sich wie folgt äußert: Eugen Fraenkel hat als erster die pathologisch-anatomische Untersuchung nutzbar für das Studium und die Diagnose des Fleckfiebers angewendet. Er stellte fest, daß die Haut der Fleckfieberkranken, aber auch innere Organe, wie das Gehirn, Herzfleisch und Leber, Schädigungen



innerster Arterienschichten, arterielle und venose Thromben erkennen lassen."

Besprechung zu den Fleckfieberdemonstrationen. Herr Brauer: Für die Uebertragung des Fleckfiebers kommt zweifellos nur die Laus in Frage. Andere Uebertragungsmöglichkeiten, an die man früher denken mußte, haben sich nicht bestätigen lassen. Die Weill-Felixsche Reaktion hat sich als sehr wertvoll erwiesen, sie wird aber erst etwa vom fünften Tage an positiv und ist, wenn negativ ausfallend, auch noch mit anderen Proteuskulturen zu wiederholen, da sich erwiesen hat, daß einzelne Kulturen gelegentlich ihre spezifische Reaktionsfähigkeit verlieren. Die Reaktion bleibt gelegentlich noch monatelang nach überstandener Infektion positiv, sodaß noch verspätet eine frühere Diagnose kontrolliert werden kann. Von größtem Werte ist die Reaktion bei klinisch unklaren Fällen. Sie hat den endgültigen Beweis erbracht, daß es neben den ausgeprägten Krankheitsfällen von Fleckfieber auch garnicht selten rudimentäre gibt, und damit eine wiederholt betonte klinische Erfahrung bestätigt. Nach überstandener Erkrankung persistieren häufig einzelne derstärkeren Petechienals kleine, scharf markierte, punktförmige braune Flecke. Diese Flecke schen aus, als seien sie mit einer Tätowiernadel gesetzt. Man findet sie am besten an blassen, zarten Haut-

7. Fortsetzung der Besprechung über Pocken.

Herr Allard bespricht die Behandlung der Pocken mit rotem Licht, die zweifellos gute Resultate bezüglich der Narbenbildung ergibt. Im Stadium der Maturation sind starke Einpuderungen der eiternden Flächen von Vorteil, und die Furcht vor der immer behaupteten Sekretverhaltung unter der Kruste ist gegenstandslos.

Herr Voigt (Schlußwort) bespricht die Diagnose der Variola und betont die Möglichkeit ihrer sofortigen Klarstellung an dem Vorhandensein oder dem Fehlen der kleinsten Körperchen Paschens im fraglichen Pustelinhalt. Dieses Kennzeichen habe, oft angewendet, nuch niemals versagt. Gerade dieser Umstand ist aber auch ein Beweis dafür, daß diese Körperchen entweder die Erreger sind oder die Erreger enthalten.

Herr Fraenkel (Schlußwort): An demselben Tage wie im Barmbecker und Altonaer Krankenhause wurde auch bei uns ein Fall von hämorrhagischen Pocken aufgenommen, der bald verstarb. Ich zeige Ihnen hier ein Stück Haut vom rechten Fußrücken, das, wie Sie sich überzeugen, übersät ist mit allerkleinsten und etwas größeren hämorrhagischen Effloreszenzen. Noch dichter standen sie im rechten Schenkeldreieck, während sich im linken nur einzelne fanden. Ueberhaupt ist das Schenkeldreieck keineswegs regelmäßig frei, wenn auch eine gewisse Abneigung des Pockenvirus, sich dort zu lokalisieren, besteht. Ich bemerke, daß weder in diesem noch in dem, gleich zu Beginn der Epidemie beobachteten, Falle von hämorrhagischen Pocken an den inneren Organen irgendwelche hämorrhagischen Zustände zu konstatieren waren. Auch sei ausdrücklich erwähnt, daß in dem letzten Falle das postmortal untersuchte Herzblut völlig steril wa.. Im rechten Femur fand sich reines Fettmark. Herr Paschen hat sich gegen die von mir letztes Mal vorgetragenen Anschauungen über den Pockenprozeß auf der Schleimhaut des oberen Verdauungskanals und der Atmungswege erklärt. Ich halte jedoch, zumal ich jetzt auch annähernd 140 Pockenkranke, speziell auf das Verhalten der Mund- und Rachenhöhle, systematisch untersucht habe, meine Behauptung, daß hier niemals Pocken pusteln vorkommen, aufrecht. Das Charakteristikum der Pockenpustel ist ihre Vielkammerigkeit und die Dellenbildung. Beides fehlt an den Herden im Schlund und den Luftwegen. Es kann dort auch niemals dazu kommen, weil die Vorbedingung für die Entstehung dieser Veränderungen fehlt. Es ist das übrigens keines wegs etwa eine von mir aufgestellte Anschauung, aber ich teile sie vollständig. Ich habe Ihnen gelegentlich der Demonstration meiner Präparate eine Stelle aus Weigerts bekannter Pockenmonographie zitiert, die ich heute nochmals verlese. Sie lautet: "Die schützende und schwer zerstörbare Epitheldecke ist eine notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen einer abgeschlossenen Pustel und der übrigen in einem geschlossenen Raume möglichen Strukturverhältnisse." Da der Schleimhaut des Schlundes und der Luftwege diese schwer zerstörbare Epitheldecke fehlt, kann auch keine Pustel dort zustandekommen; man kann also nur von "Schleimhautpocken", nicht aber von "Pockenpusteln auf Schleimhäuten" sprechen. Der Eindruck der gedellten Pustel kann im Gaumen und Schlund dadurch entstehen, daß man garnicht selten kleine, zentral muldenförmig vertiefte Herde sieht, die dann eine gewisse Achnlichkeit mit einer Pockenpustel bieten. Tatsächlich entspricht aber die Delle einem Substanzverlust im Epithel, während der Rand des Herdes noch deutlich wallartig erhaben ist. Auch meiner Ansicht über die Entstehung der Herde in den Hoden, daß bei diesen, im Prinzip mit dem Pockenprozeß der Haut übereinstimmenden, Hodenveränderungen die Schädigung des Epithels der Samenkanälchen im Vordergrunde steht, stimmt Herr Paschen nicht bei. Ich bin durch fort-

gesetzte Untersuchung pockenkranker Hoden zu dieser Auffassung gelangt. Herr Paschen hält an der, namentlich von Chiari vertretenen, Vorstellung der primären Erkrankung des interstitiellen Hodengewebes fest. Hier steht also Ansicht gegen Ansicht, und es muß abgewartet werden, was die weitere Forschung in dieser Beziehung lehren wird. Herr Paschen hat dann gesagt, daß Herr Becker und, in besonderer Schärfe, Herr Fraenkel sich gegen die ätiologische Bedeutung der von ihm (Paschen) entdeckten Körperchen ausgesprochen hätten. Ich habe wörtlich Folgendes bei meiner Demonstration erklärt: "Auf die Bedeutung der Paschenschen Körperchen möchte ich nicht eingehen. Es wäre aber sehr zu wünschen, wenn ihr Nachweis auch in den Schleimhautpocken und in den Herden der Hoden erbracht würde, da ihr Auffinden dort sehr dazu angetan wäre, ihre ätiologische Bedeutung beim Pockenprozeß zu stützen." In diesen Worten liegt meines Erachtens nicht die geringste Stellungnahme gegen die ätiologische Bedeutung der Paschenschen Körperchen. Herr Paschen meint, wir kennen andere Krankheitserreger, die wir, obwohl ihre Züchtung bisher nicht gelungen ist, doch als Erreger der betreffenden Krankheit anerkennen, wie den Le prabazillus und die, anfangs auch nicht gezüchtete, Schaudinnsche Spirochäte. Dagegen ist zu bemerken, daß der Leprabazillus schon durch seine Stäbchennatur, auch ohne Färbung, als etwas Fremdartiges erkannt worden ist. Er ähnelt zudem dem gut kultivierbaren Tuberkelbazillus morphologisch und durch seine spezifische Färbung so, daß er von diesem im Ausstrich nicht zu unterscheiden und allein dadurch als Mikroorganismus charakterisiert ist, und ferner gelingt sein Nachweis in allen leprösen Krankheitsprodukten. Gerade deshalb hatte ich dazu geraten, auf die Anwesenheit der Paschenschen Körperchen auch in den Hodenherden zu fahnden. Und die Schaudinnsche Spirochäte besitzt, wie man im Dunkelfelde sieht, Eigenbewegung und kennzeichnet sich dadurch als Lebewesen. Würden die Paschenschen Körperchen derartige Charakteristika besitzen, dann würde kein Mensch, auch wenn ihre Züchtung nicht gelänge, an ihrer Natur als Erreger der Pocken zweifeln. Ob den Agglutinationsversuchen, über die Herr Paschen berichtet hat, eine ausschlaggebende Bedeutung für seine Auffassung der von ihm gefundenen Körperchen als Pockenerreger zukommt, will ich nicht entscheiden. Den großen diagnostischen Wert der Paschenschen Körperchen für die Pockenerkennung stelle ich nicht in Abrede, wenngleich ich auch im Ausstrich von Varizellen Körperchen gefunden habe, die ich von den Paschenschen nicht zu unterscheiden vermag. Freilich kommen sie, soweit meine nicht zahlreichen Untersuchungen auf diesem Gebiete lehren, dabei nur ausnahmsweise vor. Eine Beeinträchtigung der diagnostischen Bedeutung der echten Paschenschen Körperchen würde also dadurch nicht herbeigeführt werden.

Stuttgarter ärztlicher Verein, 1. 111. 1917.

Vorsitzender: Herr Neunhöffer; Schriftführer: Herr Kern.

1. Herr v. Rembold: Pockenepidemie.

v. Rembold macht Mitteilung über eine zurzeit in Norddeut chland herrschende Pockenepidemie, welche einen Umfang erreicht hat, wie es seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts nicht mehr der Fal war. Die Krankheit herrscht hauptsächlich unter den Arbeitern der Kriegsindustrie und befällt fast nur Leute höheren Alters, deren Impfschutz durch die Länge der Zeit geschwunden ist. Da von der befallenen Gegend vor wenigen Tagen ein Fall nach Württemberg zugereist ist und auch bei uns in der Kriegsindustrie Anhäufung nicht mehr voll geschützter Personen stattfindet, empfiehlt Vortragender dringend, auf verdächtige Fälle zu achten. Im Anschluß daran bespricht er kurz die wichtigsten Erkennungszeichen der Pocken und zeigt diese an Präparaten und Wachsmodellen. Des weiteren werden in mikroskopischen Präparaten, die als Erreger der Krankheit angesprochenen, aber noch nicht allgemein anerkannten Paschenschen Körperchen und die bei Verimpfung auf Kaninchenkornea auftretenden Guarnierischen Gebilde vorgeführt, ebenso an Kaninchenaugen das neue Paulsche Verfahren (Auftreten charakteristischer Knötchen in den Impfschnitten der Kornea), welches ein überaus wichtiges diagnostisches Hilfsmittel sein soll. Schließlich wird auf die im Reichsgesundheitsamt bearbeiteten "Ratschläge an Aerzte für die Bekämpfung der Pocken" hingewiesen.

 Herr Baisch: Ueber die Behandlung funktioneller Blutungen in der Gynäkologie, speziell im Klimakterium und bei Myomen.

3. Herr Walcher: Demonstration zur Technik der Stumpfkorrektionen. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 23

BERLIN, DEN 7. JUNI 1917

43. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.

Von Prof. August Bier.

I. Abhandlung: Vorbemerkungen.

In dieser Wochenschrift gedenke ich eine Reihe von Abhandlungen über die Regeneration zu veröffentlichen. Dabei habe ich nur die sogenannte pathologische Regeneration im Auge. Mit der embryonalen und physiologischen Regeneration werde ich mich nur soweit befassen, als Erkenntnisse, die manaus ihnen gewonnen hat, auch für die pathologische Regeneration in Betracht kommen.

Die Abhandlungen werden sich in zwangloser Weise folgen. Doch stehen sie alle in Verbindung miteinander, ebenso wie ich oft auf meine Veröffentlichung "Ueber Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden mit Gewebslücken" in der Berliner klinischen Wochenschrift 1917, Nr. 9 und 10, zurückkommen muß. Wer also die folgenden Arbeiten zu lesen gedenkt, sollte auch die genannte nicht übergehen.

Obwohl meine Ausführungen ziemlich lang ausfallen werden, ist es mir, abgesehen von der allgemeinen Uebersicht über die Ursachen der Regeneration, doch nur möglich, einzelne Beispiele und Ausschnitte aus dem unerschöpflichen Gebiete der Regeneration zu geben.

Als Hauptquellen für die auf unserem Gebiete bekannten Tatsachen sind benutzt: 1. O. Hertwig, Allgemeine Biologie und F. Marchand, Der Prozeß der Wundheilung. 2. Korschelt, Regeneration und Transplantation und Morgan, Regeneration¹). Diese beiden von Zoologen geschriebenen Bücher berücksichtigen besonders die zoologische und botanische Literatur. 3. Der Jahresbericht Barfurths über Regeneration und Transplantation in den Merkel-Bonnetschen, Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte". Vor kurzem hat Barfurth (Ergebnisse XXII, 1916) eine vortreffliche Uebersicht "Regeneration und Transplantation, Rückblick auf die Ergebnisse fünfundzwanzigjähriger Forschung" gegeben. 4. Aschoff*). Regeneration und Hypertrophie. In diesen Werken und Uebersichten findet man genaue Angaben über die auf diesem allgemein biologischen Gebiete, das Aerzte, Zoologen und Botaniker in gleicher Weise beschäftigt, natürlich ungeheuer angeschwollene Literatur. In der medizinischen Literatur steht die Wundheilung, in der Literatur der Biologen und Zoologen die Regeneration verloren gegangener Körperteile bei niederen Tieren und bei den Kaltblütern unter den Wirbeltieren durchaus im Vordergrunde. Mit der Wundheilung beschäftigt sich die letztere nur ganz nebenher.

Merkwürdigerweise hat sich die praktische Medizin und besonders die Chirurgie, ganz im Gegensatze zur verwandten Transplantation, kaum der Regeneration, soweit es sich nicht um rein morphologische und bakteriologische Fragen der Wundheilung handelt, gewidmet. Und doch liegt hier noch ein ungeheures, fast jungfräuliches Gebiet für die praktische Chirurgie vor, auf dem fast noch alles zu beobachten und zu erforschen ist. Ich hoffe, einige bescheidene Beiträge liefern zu können, Anregungen zum Weiterarbeiten zu geben und den chirurgischen Optimismus zu fördern, weil ich der Ansicht bin, daß wir in der Regeneration verlorengegangenen Gewebes mit unseren heutigen Methoden noch zu wenig erreichen und viel mehr erreichen könnten, wenn wir in zweckmäßigerer Weise vorgingen.

¹) Deutsche Uebersetzung von Moszkowski, Leipzig 1907.
 ²) Ergebnisse der allgem. pathologischen Morphologie u. Physiologie des Menschen u. der Tiere, Wiesbaden 1895.

Meine Beobachtungen sind lediglich beim Menschen gemacht, wie sie sich bei der Krankenbehandlung und bei den Operationen darboten. Tierversuche und experimentelle Untersuchungen fehlen fast gänz ich, soweit es sich nicht um den Kollateralkreislauf handelt, der zu dem in Rede stehenden Gebiete gehört und der in einer besonderen Abhandlung besprochen werden soll. Ueber diesen Gegenstand habe ich vor längeren Jahren sehr ausführliche experimentelle Untersuchungen angestellt.

Es mag manchem wunderbar erscheinen, daß ich mit diesen Veröffentlichungen während des Krieges hervortrete; denn einerseits sollte man denken, der praktische Chirurg habe jetzt etwas Besseres zu tun, als allgemein biologische Fragen zu erörtern, und anderseits kann ich jetzt Erfolge von Regenerationen, die ich in früheren Jahren erstrebt habe, nur sehr unvollkommen oder garnicht nachprüfen. Denn unter den jetzigen Verhältnissen und bei dem nicht nur aus allen Teilen Deutschlands, sondern auch aus dem Auslande stammenden Krankenmateriale, das unsere Klinik aufsucht, kommt von zwanzig Menschen, die man zur Nachuntersuchung bestellt, kaum einer. In dieser Beziehung werde ich später vieles nachholen müssen. In anderer Richtung aber lag die Kriegszeit für mich günstig, weil mir teils die zeitweilig sehr geringe Beschäftigung im Felde, teils die Genesung von einer Krankheit die Muße gab, ohne die ich wohl nie dazu gekommen wäre, meine Ansichten und Beobachtungen zusammenzuschreiben. Denn unter "normalen Verhältnissen" kommt ein Berliner Kliniker unter der zersplitternden Last der Schulmeisterei, der ewigen Examina, der Gutachten und allerlei sonstiger Beschäftigungen, die mit der wissenschaftlichen Medizin nur losen oder gar keinen Zusammenhang haben, nur schwer zum wissenschaftlichen Denken und noch viel schwerer zur wissenschaftlichen Sammlung.

Schließlich hoffe ich, daß die Kriegszeit für meine Ausführungen insofern günstig ist, als wir ungeheuer viel wieder herzustellen haben, was die Kriegswaffe zerstörte.

Es gibt zwei große Ursachen für die Vernichtung von Körpergeweben: die äußere Verletzung, wozu ich auch chemische, thermische usw. Schädigungen rechne, und die Infektion. Sie sind es, die einerseits die Lücken schaffen, die der Körper wieder ausfüllen muß, anderseits normalerweise bestehende Lücken zerstören.

Folgende, etwas willkürliche und auf einen rein praktischen Zweck zugeschnittene Einteilung soll lediglich dem Verständnisse dienen. Die höchstorganisierten Organe, Gehirn, Rückenmark, Sinneswerkzeuge, soweit nicht die Haut als solches anzusehen ist, lasse ich überhaupt aus dem Spiel. Denn niemand wird heute, wo wir mit der Förderung der Regeneration verlorener Körpergewebe des Menschen noch in den Kinderschuhen stehen, die ausschweifende Hoffnung hegen, Regenerationen so hochorganisierter Gebilde zu erleben. Auch von den Eingeweiden, im wesentlichen Organe des Stoffwechsels und der Fortpflanzung, soll in meinen Abhandlungen nur nebenbei gesprochen werden. Zwar erfolgt ihr Ersatz in außerordentlich vollkommener Weise, abei weniger auf dem Wege der eigentlichen Regeneration, die uns hier beschäftigt, als auf dem Wege der Kompensationshypertrophie.

Die dann noch verbleibenden Körperteile unterscheiden wir in: 1. Organe. Darunter verstehen wir a) den Knochen mit Gelenkteilen, Mark, Periost, Gefäßen und Nerven; b) den Muskel, bestehend aus den Muskelfasern, Sehnen, Perimysium externum und internum, Gefäßen und Nerven; c) die Haut, bestehend aus Epidermis mit ihren Anhängern (Drüsen, Haare, Nägel usw.), Kutis und Unterhautzellgewebe, ferner Gefäßen

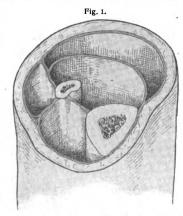
Digitized by Google

und Nerven. Die Organe sind also verwickelte Bildungen. Es handelt sich bei ihnen um die verschiedensten Gewebsarten, die miteinander zu einem tätigen Werkzeuge verbunden sind. Die Tätigkeit dieser Organe ist teils aktiver, teils passiver Natur. Diese Unterscheidung stammt von Roux. die Gewebe ein in 1. passiv fungierende, d. h. mechanischen Beanspruchungen Widerstand leistende (Bindegewebe, Knochen, Knorpel), 2. aktiv fungierende, d. h. lebendige Energie entwickelnde Gewebe, 3. Blutgefäße, die in der Mitte zwischen den beiden ersten stehen. Ich weiche hier aus praktischen Gründen etwas von dieser Einteilung ab. Ich nenne die von Roux zu den aktiv fungierenden Geweben gezählten Nerven und ebenso die Gefäße Leitungsbahnen und spreche nicht nur von Geweben, sondern auch von Organen, die aktiv und passiv fungieren, wobei man bemerken muß, daß es rein passiv fungierende Organe nicht gibt. Denn der Knochen, der hierfür als Musterbeispiel hingestellt wird, enthält beim Menschen das Mark, das sich an der Blutbildung beteiligt. Ist es auch nur deshalb in den Knochen gelangt, weil statische Gründe einen hohlen Knochen verlangen - eine ganz aus Knochensubstanz hergestellte Säule wäre nicht nur Materialverschwendung, sondern auch unnötige Belastung — und dort ein verfügbarer Platz für ein ganz anders geartetes Gewebe geschaffen wird, den die Natur ausgenutzt hat, so gehört doch das Mark zum Knochen des Säugetiers; ist es doch sogar bei der Regeneration des Knochens beteiligt, und zwar nach meiner Meinung in viel höherem Grade, als man gewöhnlich annimmt, wovon in einer späteren Abhandlung noch die Rede sein soll. Anderseits läuft der aktiv tätige Muskel in die passiv tätige, zu ihm als Organ gehörende Sehne aus.

Die tätigen Organe stellen das eigentliche Leben des Körpers dar, sie sind also sein Hauptgrundstock. Die uns hier hauptsächlich interessierenden Organe, Knochen, Muskeln, Haut, unterliegen in erster Linie der Zerstörung durch äußere Verletzungen, in zweiter Linie durch Infektion. Hier ist es besonders der Knochen, der durch die Osteomyelitis, meist zum Glück nur teilweise, zerstört wird. Auch die Haut fällt nicht selten brandigen Infektionen zum Opfer. Merkwürdig geschützt gegen die Zerstörung durch Infektionen in Friedenszeiten ist der Muskel. Umgekehrt aber sehen wir ihn unter den Verhältnissen des Krieges am häufigsten von den in Rede stehenden Organen von einer ihn zerstörenden Infektionskrankheit, der Gasphlegmone, befallen werden. Allerdings zerstört auch die Staphylound Streptokokkeninfektion häufig die Muskelsehnen, aber nur dort, wo Aponeurosen vorliegen, oder wo runde Sehnen von Sehnenscheiden umhüllt sind.

2. Scheiden und Zwischenwände. Der menschliche Körper bietet das vollkommenste Beispiel sinnreichster Raum-

ausnutzung. Keinen Koffer kann man sich besser und zweckmäßiger gepackt denken als die einzelnen Teile des Leibes. menschlichen Muskeln, Gefäße, Nerven, Knochen sind einzeln oder in Gruppen in Scheiden verpackt, die den Muskeln teilweise noch als Ursprungs- und Befestigungsstellen dienen. Fig. 1, dem Atlas topographischen der Anatomie von Corning entnommen, gibt eine gute Vorstellung solcher Gebilde.



3. Gleiteinrichtungen zwischen den einzelnen Körpergeweben. Alle die zahlreichen Organe müssen sich gegeneinander oder in ihren Scheiden aktiv bewegen oder doch die Bewegungen des Körpers und seiner einzelnen Abschnitte passiv mitmachen; sie müssen gegeneinander verschieblich sein, ohne sich zu verwirren. Diesem Bedürfnis dienen sehr verschiedene Einrichtungen, die aber alle Verwandtschaft miteinander

haben und ineinander übergehen. Die frei in Höhlen hängenden Organe, wie die Bauch- und Brusteingeweide und das Zentralnervensystem, sind mit glatten Flächen versehen, die mit einer dünnen Schicht schlüpfriger Flüssigkeit bedeckt sind. Obwohl diese Organe vielfach nur kapillare Spalten zwischen sich lassen, vollziehen sich ihre Bewegungen gegeneinander ohne Schwierigkeit und ohne Verwirrung.

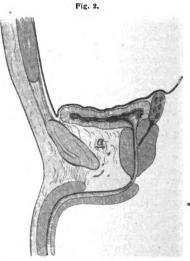
Ausgiebigeren Bewegungen dienen die Gelenkspalten. Auch hier, wie in der Bauchhöhle, treffen wir glatte Flächen mit einer Schicht schlüpfriger Flüssigkeit überzogen. Diesen Gebilden, ihrer Zerstörung und ihrer Regeneration, soll eine besondere Abhandlung gewidmet werden, und deshalb sollen sie hier nur im Zusammenhange mit verwandten Teilen kurz erwähnt sein.

Den Gelenken nahestehende Einrichtungen finden wir in den Sehnenscheiden und Schleimbeuteln. Die meisten Organe aber sind gegeneinander verschieblich durch lockeres Fettbandgewebe, das sie verbindet und doch die ausgiebigsten Bewegungen derselben gegeneinander gestattet. Man muß sich diese bewegliche Verbindung so vorstellen, daß dies lockere Gewebe einesteils hochgradig elastisch und dehnbar ist und daß anderseits seine Fasern im Ruhezustande, ebenso wie die in ihnen laufenden Gefäße, gekräuselt und gewellt sind und sich beim Gleiten der einzelnen Organe nebeneinander strecken und andere Richtungen annehmen. Auch dieses lockere Zwischengewebe enthält überall in seinen Maschen eine schleimig-ölige, das Gleiten ohne Reibung ermöglichende Flüssigkeit, ebenso wie die funktionell verwandten Gelenke, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Können doch diese letzteren, wie die sogenannten pathologischen Schleimbeutel zeigen, aus dem lockeren Zwischengewebe entstehen. Will man sich von der Art dieser Schmiere eine Vorstellung machen, so darf man sie nicht an der kalten Leiche suchen, denn hier hat sie ihren Zustand verändert, auch nicht während der Operation an blutenden Körperteilen, denn hier verschleiert das gerinnende Blut und die gerinnende Gewebsflüssigkeit das Bild. Am besten erkennt man die schleimigölige Schmiere des lockeren Zwischengewebes, wenn man die Organzwischenräume eines möglichst vollkommen blutleer gemachten, frisch amputierten Gliedes, während es noch warm ist, mit dem Finger untersucht.

Welch ausgedehnte Verschiebungen dieses lockere Gewebe den Organen, die es lose aneinanderheftet, gewährt, erkennt man z. B. an dem Gewebe, das den Prävesikalraum ausfüllt. Wie verschieden hier die Lage der in Betracht kommenden Teile bei verschiedenen Füllungszuständen der Blase ist, ersieht man aus den beiden schematischen Zeichnungen 2 und 3. Die

leere Blase und mit ihr die vordere Bauchfellfalte fallen vollständig hinter die vordere Beckenwand (Fig. 2). Füllt sich die Blase stark, so haben wir die Verhältnisse, wie sie Fig. 3 zeigt.

An anderen Stellen freilich sind die Organe fester aneinandergeheftet, sodaß sogar Mitbewegungen benachbarter stattfinden. Eine be-schränkte Beweglichkeit gegeneinander haben auch die einzelnen Bündel desselben Muskels. Das Zwischengewebe bildet hier das Perimysium internum. Von den Mitbewegunder genannten Teile soll noch später die Rede sein.



Lockeres Zwischengewebe a bei leerer Blase.

Die Zwischenräume in dem lockeren Zwischengewebe sind so ausgedehnt und seine Fasern so locker, daß man in ihm stumpf in die Tiefe gehen kann, ohne wesentliche Verletzungen und ohne nennenswerte Blutung. Die Gefäße und Nerven, die in ihm verlaufen, sind so dehnbar, daß sie sich leicht beiseite schieben und scho-

nen lassen.

Während bei der Vernichtung der Organe unter den beiden großen Zerstörungsursachen in erster Linie die äußere Verletzung steht, kommt bei den Scheiden und den Zwischengeweben in weitaus erster Linie die Infektion, und zwar hauptsächlich die durch Strepto- und Staphylokokken, in Betracht. Diese Infektionen entstehen vor allem in dem lockeren Bindegewebe und schreiten in seinen Spalten vorwärts, dabei große Verwüstungen sowohl an den Zwischengeweben als auch an den Scheiden anrichtend.

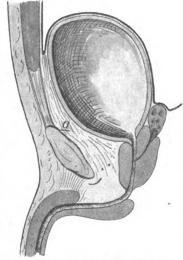


Fig. 3.

Ableitungsbahnen, Lockeres Zwischengewebe a bei gefüllter Blase.

4. Die Zu- und Ableitungsbahnen, d. h. Gefäße und Ner-

ven. Sie stellen die Verbindung der einzelnen Körperteile untereinander und mit dem Ganzen dar. Ihre Unterbrechung zieht die fürchterlichsten Folgen für den Bestand der von ihnen versorgten Körperteile, die völlige Unterbrechung der Gefäße ihren Brand, die der Nerven den Verlust ihrer Zugehörigkeit zum Körper nach sich. Ein dauernd entnervter Körperteil ist ein unnützer oder schädlicher Bestandteil des Organismus geworden, ein Fremdkörper, zu dem der Organismus keine Beziehungen mehr hat. Gewöhnlich geht dieser Teil schließlich zugrunde, wenn die Nervenleitung sich nicht wieder herstellt.

Viel mehr noch als bei den Organen spielt in der Vernichtung der Leitungsbahnen eine Rolle die mechanische Verletzung, bei den Gefäßen auch die mechanische Verlegung ihrer Lichtung durch innere Ursachen. Abgesehen von den Venen fallen sie nur selten der Infektion zum Opfer.

So haben wir für unsere Untersuchung ein einfaches und übersichtliches Schema für das ungeheure Gebiet der Regeneration aufgestellt, das unseren praktischen Anforderungen genügt und auf das ich in den nachfolgenden Abhandlungen, die sich mit der Regeneration dieser einzelnen Teile und mit ihrer künstlichen Förderung durch den Arzt befassen sollen, immer wieder zurückkommen werde.

Für denselben Zweck habe ich noch zwei Grundbegriffe zu erörtern, die natürliche Grenze und die natürliche Hülle.

Unter natürlicher Grenze verstehe ich den Abschlußeines Körperteiles gegen die Außenwelt und gegen seine Nachbarteile. Sie gewährt ihm die Selbständigkeit und freie Beweglichkeit. Sie schützt ihn ferner in hohem Grade vor dem Eindringen von Bakterien, Verunreinigungen und reizenden Stoffen.

Unter natürlicher Hülle verstehe ich die Ueberzüge des ganzen Körpers und seiner einzelnen Teile mit teils polsterartig wirkenden, elastischen und verschieblichen, teils harten und widerstandsfähigen Geweben, die den Körper und seine Teile vor Verletzungen, Druck, Stoß und ähnlichen Schädlichkeiten schützen oder die Körperteile befähigen, solchen Einwirkungen ohne Schädigung standzuhalten.

Die natürliche Grenze für den ganzen Körper ist die Epidermis, vor allem ihre oberste verhornte Schicht. Sie stellt die zuverlässigste Schutzmauer gegen das Eindringen von Bakterien, giftigen und reizenden Stoffen dar. Vor allem aber ist sie eine Erhalterin unserer äußeren Körperform. Sobald diese natürliche Grenze entfernt ist, haben wir eine Wunde vor uns. Ist diese groß, so verfällt der Körper im günstigsten Falle der Verunstaltung durch Narbenkontraktion und durch Ver-

wachsung sonst getrennter Körperteile. Für die letztere Erscheinung ist das bekannteste Beispiel die Verschmelzung der einander zugekehrten Seiten verbrannter Finger. Diese Eigenschaft der natürlichen Grenze interessiert uns hier am meisten.

So wie der ganze Körper, so haben auch seine einzelnen Teile ihre natürlichen Grenzen, die die Verschmelzung derselben untereinander verhindern. So ist die natürliche Grenze der Baucheingeweide das Endothel der Serosa, der Sehnenscheiden- und Schleimbeutel das Endothel ihrer Innenflächen, der Gelenke einerseits das Endothel der Synovialis, anderseits der Knorpel der Knochenenden. Auch ihre Zerstörung bedeutet eine Wunde, die zur Verschmelzung benachbarter Teile führt. Nur sind sie weit empfindlicher als die widerstandsfähige Epidermis. Jede Infektion, der Fremdkörper, alle möglichen mechanischen und besonders chemischen Schädigungen, zu denen unter Umständen schon der einfache Bluterguß gehört, vernichten die zarten, natürlichen Endothelgrenzen. Ja, schon die Zerstörung einer Fläche genügt hier, um die Verwachsung mit der gegenüberliegenden, gesunden zustandezubringen, was wir zu unserem Leidwesen häufig an der Verklebung der Baucheingeweide sehen. In sinnreicher Weise ist diese Erfahrung ausgenutzt bei der v. Bergmannschen Hydrozelenoperation, wo nach Entfernung bloß des peritonealen Blattes der Scheidenhaut der Hohlraum der Hydrozele verödet. Unter gewissen Umständen genügt schon die Entfernung des Knorpels einer Gelenkhälfte, um das Gelenk knöchern ankylosieren zu lassen. Ohne Zweifel liegen ähnliche Verhältnisse bei dem Zwischengewebe, das das Gleiten der einzelnen Organe ermöglicht, vor. Nur kennen wir hier den Vorgang nicht genauer.

Die natürliche Hülle für den ganzen Körper ist die Haut mit all ihren Teilen, d. h. Epidermis und was zu ihr gehört, Lederhaut und Unterhautzellgewebe. Dieses verwickelt gebaute und funktionell so vielseitige Gebilde ist der große Enlalter unserer Körperform. In erster Line wirkt sie hier als Sinnesorgan, das uns allerlei Schädlichkeiten wahrnehmen und vermeiden läßt. Entnervt man dauernd einen Hautteil und nimmt ihm damit die Sinnesfunktion, so geht er früher oder später unweigerlich zugrunde. Das Unterhautzellgewebe wirkt als Puffer und ist verschieblich auf der Unterlage durch ein lockeres Zellgewebe befestigt, das ihr gestattet, Püffen auszuweichen. Durch Drüsen wird die Haut gesund und ge-

schmeidig erhalten.

Daß natürliche Grenze und natürliche Hülle etwas ganz Verschiedenes bedeuten können, zeigt eine einfache Ueberlegung. Ein Körperteil, der mit Haut gedeckt ist, ist vor allen Schädlichkeiten des gewöhnlichen Lebens geschützt, ein bloß epidermisierter Körperteil ihnen nach jeder Richtung hin ausgesetzt. Deshalb ist der Amputationsstumpf so empfindlich, der nicht mit Haut bedeckt wurde und sich bloß epidermisiert hat. Besonders auf dem Knochenstumpf zerfällt bei den geringsten Schädlichkeiten die Epidermis, und es entsteht das berüchtigte Ulcus prominens.

Ferner vernichtet die bloße Epidermisierung einer Wundfläche die Regeneration, und zwar umso vollkommener, je frischer die Wundfläche war, die die Epidermis deckte, was ich in meiner erwähnten Abhandlung in der Berliner klinischen Wochenschrift ausführlich auseinandergesetzt habe. Der natürlichen Hülle der Haut dagegen muß ich ein Loblied singen als Schützerin und Förderin der Regeneration, was mich zu dem Ausspruch veranlaßt hat, daß das Ideal der Regeneration die subkutane ist, die man überall anstreben oder nachahmen muß. Vorbebedingung für diese Leistung ist allerdings, daß man die Haut nicht die für jede Regeneration notwendige Lücke versperren läßt.

Bei den tieferen Teilen spielt die natürliche Hülle nicht die 2roße Rolle, die der Haut zufällt. Eine Ausnahme macht vor allem die Schädelkapsel, die mit der harten Hirnhaut als natürliche Hülle des Gehirns anzusehen ist. Hier haben wir die interessante Erscheinung, daß ein Knochen, abweichend von der Funktion, die wir ihm sonst zuschreiben, im wesentlichen als Schutzhülle anzusehen ist. Im allgemeinen aber schützt die Haut gleichmäßig alles, was unter ihr liegt; sie ist auch für alles das wachende Sinnesorgan. Andere natürliche Hüllen der tieferen Teile kommen erst dann in Betracht, wenn man an sie neue, größere Anforderungen stellt. Dies trifft besonders für den Knochenamputationsstumpf der unteren Gliedmaßen

zu, wenn man ihn mit dem Körpergewicht belastet. Nun ist beim Knochen anscheinend natürliche Hülle und natürliche Grenze zugleich das Periost. Ueberzieht man aber die Knochenwundfläche eines Amputationsstumpfes des Diaphysenknochens mit Periost, was man früher in Verkennung der Verhältnisse tat und als großen Fortschritt pries, so erzielt man dadurch durchaus keine Tragfähigkeit, sondern eher das Gegenteil. Diese tritt, wie ich gezeigt habe, erst ein, wenn man den Knochenamputationsstumpf mit einem Periostknochendeckel schließt. Man würde aber irren, wenn man diesen Deckel als eine natürliche Hülle bezeichnete; die Verhältnisse, die hier mitspielen, liegen wesentlich verwickelter. Die Verletzung eines Gewebes ist sehr verschieden schwer, je nachdem sie in der Richtung der Fasern oder quer zu ihnen verläuft. Im ersteren Falle ist die Verletzung sehr gering, nicht selten gelingt es sogar, stumpf die Fasern auseinanderzudrängen, die nachher ohne künstliche Vereinigung von selbst wieder zusammenfallen. Der Schnitt quer zur Faserrichtung ist indessen eine weit schwerere Verletzung. Dieser Erfahrung wird in der Chirurgie seit langem Rechnung getragen. Um das Breitwerden und die Dehnung der Hautnarben zu vermeiden, empfahl Kocher den Hautschnitt in der Langerschen Spaltrichtung auszuführen, was mit Recht allgemeinen Eingang in die Chirurgie gefunden hat. Während die Dehnung der Hautnarben quer zur Richtung der Hauptfaserzüge der Haut nur breite, häßliche Narben liefert, erzielt derselbe Schnitt in Muskeln, Aponeurosen, Sehnen und Faszien nachgiebige und funktionell schlechte Narben. Deshalb ist man neuerdings bestrebt, auch in diesen Teilen sich genau der Faserrichtung anzupassen. Im idealsten Sinne erreicht dies der Mac Burneysche Wechselschnitt für die Aufsuchung des Wurmfortsatzes des Blinddarmes, der jede einzelne Gewebsschicht in der Faserrichtung durchtrennt; dann zieht die Muskelarbeit die Fasern in der Narbe nicht auseinander, sondern nähert sie im Gegenteil einander. Auch fallen die Schnitte in den einzelnen Gewebsschichten nicht aufeinander. So ist die Mac Burneysche Durchtrennung der Bauchdecken das vorbildliche Musterbeispiel für einen zweckmäßigen, in die Tiefe dringenden Schnitt. Freilich, um ganz vollkommen zu sein, müssen Schnitte noch dem Verlaufe der größeren Nerven Rechnung tragen, deren Erhaltung natürlich wichtiger ist, als der Schnitt in der Faserrichtung der übrigen Teile. Den Nerven zuliebe weicht man deshalb von jener anerkannten Regel der Schnittführung zuweilen ab.

Allgemein erklärt man die Minderwertigkeit des Schnittes quer zur Faser aus dem Zug, den elastische oder sich aktiv zusammenziehende Gewebe, wie die Muskelfasern, in der Narbe ausüben. Daß noch etwas anderes dabei in Betracht kommt, zeigen meine Erfahrungen am Knochenamputationsstumpf der Diaphyse; hier findet noch eine Querdurchtrennung der Faser statt, aber diese Fläche hat niemals Zug auszuhalten. Beansprucht man sie nun auf Tragfähigkeit, so versagt sie dem Drucke gegenüber. Das hat meiner Ansicht nach folgenden Grund: Der querdurchtrennte Knochen hat die Neigung, sich zu regenerieren, er sucht sein verlorengegangenes Nachbarende. Natürlich ist sein Regenerat zwecklos und ungeordnet, es wird zu einer schlechten hypertrophischen Narbe, dem Amputationskallus. So erklärte ich, daß gerade die hauptsächlich den Knochen regenerierenden Gebilde, Periost und vor allen Dingen das den abschließenden Kallus liefernde Mark, die schlechten, empfindlichen Narben lieferten. Ich schloß deshalb die Sägefläche des Knochens mit einem Periostknochendeckel, brachte Gleiches auf Gleiches, Knochenwunde mit Knochenwunde zur prima intentio, versperrte das Mark durch den Deckel, die Periostwunde durch Reste der aneinander-stoßenden Periostränder und schloß somit das mißlungene und zur schlechten Narbe führende Regenerat aus

Auf Grund dieser Lehre führte mein Schüler Hirsch die aperiostale Amputation ein, und Bunge fügt dazu die Ausschabung der Markhöhle, Maßnahmen, die sich großer Anerken-

Später machte Hirsch die wichtige Entdeckung, daß man durch methodische Uebung auch die Narbe des gewöhnlichen alten Amputationsstumpfes widerstandsfähig und geeignet zum Tragen des Körpergewebes machen kann. Vorher hatte ich schon für jeden Amputationsstumpf, der tragfähig werden sollte,

sorgfältige Uebung in einer vorläufigen Prothese -- oder wie sie neuerdings genannt wird, Behelfsprothese - gefordert.

Ebenso erklärte ich das Amputationsneurom mit seinen vielen Unannehmlichkeiten für ein mißlungenes, durch schlechtes hypertrophisches Bindegewebe erdrosseltes Regenerat.

Nun verstehen wir auch, weshalb die Amputationsstümpfe der Epiphysen größere Tragfähigkeit ohne besondere Nachbehandlung aufweisen. 1. hat man hier mit Faserzügen in allen möglichen Richtungen zu tun, die nicht, wie in der Diaphyse, rein quer durchtrennt werden. 2. fehlen hier die hauptsächlich regenerierenden Teile des Knochens, denn mit Periost überzog man natürlich diese Stümpfe nicht, und es sind dort nur kleine Markräume vorhanden. 3. habe ich schon in einer meiner früheren Abhandlungen erwähnt und werde später noch ausführlich darauf zurückkommen, daß der Knochen im Epiphysenteil sich nur unvollkommen regeneriert. Es fehlt also an diesen Stümpfen das mißlungene, zur schlechten Narbe führende Regenerat. Sie bilden von vornherein einen Binde-

gewebsübergang, der eine Art natürliche Hülle darstellt. Schließlich habe ich in lange zurückliegenden Arbeiten eine Ehrenrettung für die damals fast vergessenen Exartikulationsstümpfe versucht, die man so mißachtete, daß man vielfach den Rat gab, an Stelle der möglichen Exartikulation die Amputation zu setzen, oder daß man ohne Not den Knorpel dieser Stümpfe entfernte. In Wirklichkeit vernichtete man hier gedankenlos eine vortreffliche und widerstandsfähige natürliche Grenze und Hülle, den Knorpel, und setzte an die Stelle des

natürlichen Abschlusses die Knochennarbe.

Aus der Medizinischen Klinik am Heiliggeist-Hospital (Res.-Laz. 6) in Frankfurt a. M.

Die Beurteilung des Herzens und seiner Störungen zu Kriegszwecken

(Heeresdienst und vaterländischer Hilfsdienst).

Von Prof. Dr. G. Treupel,

Fachärztlicher Beirat im Bereiche der Reg.-Lazarette des XVIII. A.-K. (Schluß aus Nr. 22.)

Wird durch vorübergehende Die Reizleitungsstörungen. oder dauernde Schädigung die Funktion des den Vorhof und Ventrikel verbindenden Gewebes, des Hisschen Bündels, ge-stört, so kann dadurch die Vorhof-Ventrikelleitung verlangsamt werden, oder ein Teil der Reize bleibt unterwegs liegen, gelangt also nicht mehr in den Ventrikel (partieller Herzblock), oder endlich alle Reize werden blockiert; der Ventrikel empfängt dann vom Vorhof überhaupt keinen Reiz mehr und schlägt in eigenem Tempo automatisch weiter (vollständiger Herz-block). Es hängt von dem Grad der Veränderungen im Hisschen Bündel und von dem Grad der Einwirkung der Schädlichkeit ab, ob die Blockierung der Reize vollständig wird oder nicht. Beim partiellen, noch mehr beim vollständigen Herzblock können infolge der sehr verlangsamten Ventrikeltätigkeit (bis auf die Hälfte oder ein Drittel des Vorhoftempos) oder durch Vorhofpfropfung ernste Störungen des Kreisla ufs und auch infolge der Hirnanämie schwere Ohnmachten usw. eintreten. Der letztere Symptomenkomplex ist unter dem Namen der Adams-Stokesschen Krankheit bekannt.

Die Reizleitungsstörungen können durch anatomische Veränderungen im Hisschen Bündel, durch toxische Schädigungen (z. B. nach Digitalisgebrauch), durch Ermüdung und durch Druck auf den Vagus veranlaßt werden. Je nach der Art der auslösenden Schädigung sind sie dauernd oder vorübergehend. Man muß sich vor einer zu ungünstigen Beurteilung des Herzens bei diesen Störungen hüten. Denn abgesehen davon, daß ein Teil der genannten Schädigungen (toxische und Ermüdungseinwirkungen nach Infektionskrankheiten) nur vorübergehend ist, können selbst Leute mit dauerndem Herzblock, solange der Herzmuskel gut bleibt, ein hohes Alter erreichen.

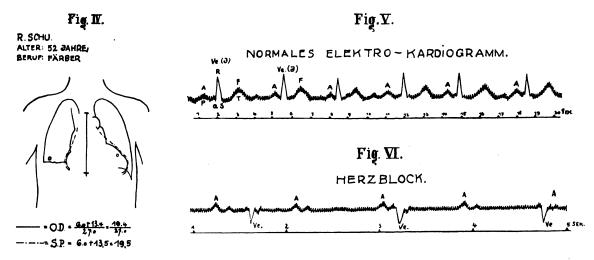
Ehe wir uns über die Beurteilung des Herzens in solchen Fällen klar werden, lassen Sie uns einen Blick auf den Patienten hier werfen, dem Sie die schwere Reizleitungsstörung zunächst



nicht anmerken. Erst wenn wir den Puls zählen oder am Herzen, das erheblich vergrößert ist (Fig. 4), auskultieren, fällt uns die niedrige Pulszahl, von in der Regel 32 pro Minute, auf. Durch die gleichzeitige Aufschreibung von Venenpuls und Radialiskurve, noch deutlicher beim Vergleich des von dem Patienten gewonnenen Elektrokardiogramms mit dem normalen erkennen Sie die vorliegende Störung sofort. Im normalen Elektrokardiogramm (Fig. 5), das uns wohl eine kurvenmäßige Darstellung der elektrischen Vorgänge bei der Herztätigkeit gibt, habe ich Ihnen diejenigen Stellen der Kurve,

stellung flimmern oder flattern, als Arrhythmia perpetua, Delirium cordis, Asystolie und den dabei zu beobachtenden Puls als Pulsus irregularis perpetuus bezeichnet. Besonders häufig in der Dekompensation einer Mitralstenose auftretend, wird das Vorhofflimmern durch anatomische oder to xische Veränderungen an der Eintrittsstelle der oberen Hohlvene in den rechten Vorhof bewirkt.

Da der Herzmechanismus durch die ganz wertlose Arbeit der Vorhöfe und die mangelhafte Füllung der Ventrikel beträchtlich gestört ist, so kann der Kreislauf so stark beeinträch-



die der Vorhof- und Ventrikelkontraktion jeweils entsprechen, mit Buchstaben bezeichnet. Die Buchstaben P, Q, R, S, T sind die von Einthoven ursprünglich gewählten. Außerdem habe ich Ihnen die Bezeichnung A, Ve (I) und F an die betreffenden Stellen des Elektrokardiogramms geschrieben, die der Vorhofkontraktion (A), der Ventrikelkontraktion (Ve, I) und der sogenannten Finalschwankung (F) entsprechen. Während Sie nun am normalen Elektrokardiogramm die vollständige Regelmäßigkeit und Abhängigkeit von Vorhof- und Ventrikelkontraktion voneinander erkennen, zeigt Ihnen das Elektrokardiogramm unseres Patienten (Fig. 6) etwas ganz anderes. Sie sehen, daß auch hier die Vorhöfe (A, A, A) regelmäßig weiter schlagen, während unabhängig davon und viel langsamer die Ventrikelkontraktion (Ve) erfolgt. Es handelt sich also hier um einen vollständigen Herzblock. Trotzdem bestehen zurzeit keinerlei Dekompensationserscheinungen, und das Allgemeinbefinden des Patienten ist bei ruhigem Verhalten recht gut.

Bei der Beurteilung der von Reizleitungsstörungen betroffenen Herzen für unsere Zwecke mögen die nachfolgenden Richtlinien als Anhalt dienen. Die in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten auftretenden und später verschwindenden Reizleitungsstörungen lassen zunächst nur eine Garnisonverwendungsfähigkeit (gv.) zu. Bei dauernder Reizleitungsstörung, die fast immer auf organischer Läsion beruht und die sich bei körperlicher Arbeit fast stets verschlimmert, kommt wohl nur Arbeitsverwendungsfähigkeit (av.) im Bureau in Betracht. Liegt vollkommene Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel dauernd vor, so dürfte die Annahme der Dienstunbrauchbarkeit (d.u.) wohl das Richtige sein. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, vorher den Atropinversuch zu machen, um die rein funktionelle Störung durch Vagusdruck auszuschalten.

Das Vorhofflimmern. Den Ausfall der normalen Vorhofkontraktion, bei gleichzeitig vollständig unregelmäßiger Kammertätigkeit haben Sie gewiß alle schon bei hochgradig dekompensierten Herzfehlern beobachtet. Man hat diesen im allgemeinen schweren Zustand, bei dem die Vorhöfe sich nicht mehr richtig kontrahieren, sondern mit einer Frequenz von 3—500 und noch mehr pro Minute in der Diastole-

tigt sein, daß man geneigt ist, schwere Herzmuskelinsuffizienz anzunehmen.

Einen solchen Fall sehen Sie hier (Fig. 7). Sie erkennen aus dem Herzschattenbild, ebenso wie aus der durch die Schwellenwert-

perkussion gefundenen Herzfigur ohne weiteres die enorme Dilatation des Herzens. Es handelt sich hier um eine alte Mitralinsuffizienz und Mitralstenose mit derzeitiger relativer Trikuspidalinsuffizienz und Dilatation eines durch myckarditische Prozesse schwer geschäditen Herzmunkels

myokarditische Prozesse sogeschädigten Herzmuskels.

Nicht immer liegen abe
Verhältnisse so, wie in dem
demonstrierten Fall. Wenn
Myokard noch leistun
hig ist, so vermag das
selbst so schweren Störun
seines Mechanismus sich
zu passen, und es können
Träger dieser Störung bei ver

Fig. VII.

B.R.

ALTER: 55 JAHRE

Nicht immer liegen aber die Verhältnisse so, wie in dem hier demonstrierten Fall. Wenn das Myokard noch leistungsfähig ist, so vermag das Herz selbst so schweren Störungen seines Mechanismus sich anzupassen, und es können die Träger dieser Störung bei verhältnismäßig gutem Allgemeinbefinden lange leben. Ja es sind auch Fälle beobachtet worden, bei denen das ganze Phänomen plötzlich als akuter Anfall auftratund, ohne Spuren zu hinterlassen, wieder verschwand.

Besteht eine relativ gute Leistungsfähigkeit des Herzens trotz der Irregularitas perpetua, so käme am ehesten eine Arbeitsverwendungsfähigkeit für Bureau oder im vaterländischen Hilfsdienst in Betracht.

Paroxysmale Tachykardie. Bilden sich an einer der genannten Stellen des Reizleitungssystems (im Sinusknoten, Vorhof, Tawaraschen Knoten, Ventrikel) in einer hohen Frequenz abnormale Reize, so kommt es zu anfallsweise auftretender, von Stunden bis zu vielen Wochen anhaltender Beschleunigung der Herztätigkeit mit 160—250 und mehr Pulsen in der Minute. Es ist klar, daß bei so rascher Schlagfolge sich deutliche Kreislaufstörungen einstellen können. Der Herzmuskel wird überanstrengt, die Füllung des Herzens

wird geringer, das Schlagvolumen kleiner, und während sich das Blut, besonders bei Vorhofpfropfung, in den Venen staut,

wird die arterielle Blutversorgung mangelhaft. Wenn also danach auch die Klagen der Patienten über starkes Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, Gefühl von Flattern daselbst und Schwindel berechtigt sein können, so darf man doch auch anderseits nicht vergessen, daß viele Fälle von Herzjagen auf rein nervöser Basis beruhen und besonders auch in Kriegszeiten begreiflicherweise häufiger auftreten als sonst. Durch Druck auf den Vagus können gewisse paroxysmale Tachykardien im Anfall kupiert werden.

Sofern es sich um die rein nervöse Form der Tachykardie handelt mit sonstigem normalen Herzbefund, gelingt es durch abgestufte und systematische körperliche Uebung meist, den Zubegutachtenden von der Leistungsfähigkeit seines Herzens zu überzeugen. Solche Leute können unbedenklich zunächst garnisonverwendungsfähig (gv.) und eventuell später kriegsverwendungsfähig (kv.) werden. Ist dagegen die Tachykardie nur ein Symptom und mit anderen schweren Herzerscheinungen verbunden und ergibt die Untersuchung und Beobachtung des Herzens auch sonst Anhaltspunkte für die Annahme einer Herzmuskelschädigung, so kommt wohl nur Arbeitsverwendungsfähigkeit im Bureau oder vaterländischen Hilfsdienst in Frage.

M. H.! Sie haben gesehen, wie außerordentlich vieldeutig die Arrhythmien des Herzens sein können und wie nur im Zusammenhang mit den übrigen Herzuntersuchungen und -beobachtungen ein richtiges Urteil über die Bewertung der Arrhythmie im einzelnen gewonnen werden kann. Bei der Vielseitigkeit der Erscheinungen empfiehlt es sich daher vielleicht, das darüber Gesagte in Form der folgenden Tabelle zusammenzufassen (s.

Tabelle).

rosen des Herzens aus, von denen es mir mehr als zweifelhaft ist, daß es sich dabei wirklich nur um rein nervöse Störungen handelt, so bleiben als ätiologische Momente im wesentlichen psychogene Einflüsse übrig, die die verschiedensten Formen der Herzneurose zu erzeugen imstande sind.

Aufregungen aller Art, Enttäuschungen in beruflicher, gesellschaftlicher oder sonstiger Hinsicht, gesteigerte oder abnorme Erotik und nicht zum wenigsten Angst und Sorgen

kommen hier als auslösende Motive in Betracht.

Die subjektiven Beschwerden stehen ganz im Vordergrund und führen nicht selten zu typischen, in verschiedener Weise charakterisierten Anfällen. Die Entstehung solcher Anfälle auf rein psychischem Wege habe ich folgendermaßen zu erklären versucht: Gelegentlich eines Aufregungszustandes in dem oben angedeuteten Sinne oder bei erotischen Manipulationen kommt es zu sehr starkem Herzklopfen, das sich gewöhnlich mit einem Beklemmungs- und Angstgefühl verbindet. Bei Wiederholung der diese einmalige Erregung auslösenden Szene tritt das Herzklopfen mit den begleitenden Erscheinungen allmählich stärker und länger auf. Erst mit der Zeit gesellen sich zu diesen Anfängen die übrigen Erscheinungen, besonders auch die nach unten und außen von der Herzspitze lokalisierten Schmerzen und Stiche. Der Symptomenkomplex, wie er sich schließlich ausgebildet hat, bleibt psychisch mit der Vorstellung der ersten Erregungsszene verknüpft. Die Begegnung oder das Zusammentreffen mit Personen, die aktiv oder auch nur passiv bei der ersten Erregungsszene beteiligt waren, vermag einen neuen Anfall auszulösen. Ja sogar die Erinnerung an das Erlebte kann, wenn erst einmal die Bahnen eingefahren sind, die Wiederholung eines Anfalles herbeiführen. Schließlich äußert sich die gesteigerte Erregbarkeit des Herzens bei allen möglichen Vorgängen: beim plötzlichen Er-

1. Sinusarrhythmie. Störung des Rhythmus, nicht der Schlagfolge:

- al respiratorische;
 b) im Schlaf;
 c) bei Neurasthenikern;
 d) im Abklingen der Pulsbeschleunigung (plötzliche Verlangsamung).
- a, b, c, d sämtlich kv.
- 2. Extrasystolie.
- a) Ohne Herzbefund, bei körper-licher Arbeit (Hochtouren, Jagd) verschwindend: kv.
- b) Erst bei Anstrengungen auf-

 - wenn Herzbefund zweifelhaft: gv.
 bei deutlichem Herzbefund: av im Bureau.

Die Arrhythmien.

- 3. Reizleitungstörungen (anatomische, toxische, Ermüdung).
- (anatomische, toxische, termudung).

 a) In der Rekonvaleszenz, nach schweren Krankh., dann allmähl. vorübergehd.; b) dauernd, organische Läsion sehr wahrscheinlich, bei körperlicher Arbeit stets sich verschlimmernd; c) Dissoziation von Vorhof und Ventrikel (Herzblock).
- a Zunāchst gv., b av. im Bureau, du. (Atropinversuch).

4. Vorhofflimmern.

Ausfall der normalen Vorhof-kontraktion + vollständige und dauernde Irregularität der Kammerkontraktion (Irregularitas perpetua).

gv. sehr fraglich, am ehe-sten av. im Bureau, sonst du.

5. Tachykardie.

160—250 Schläge pro Minute, mangelhafte Herzfüllung: rein nervöse Form: Bei systematischer körperlicher Uebung und normalem Herz-befund zunächst gv., später

mit objektivem Herzbefund av. im Bureau.

Da, wie wir sahen, alle Formen der Arrhythmie als rein funktionelle Störungen bei anatomisch im übrigen normal befundenem Herz- und Gefäßsystem vorkommen können, so muß die frühere, besonders von Riegel und seiner Schule vertretene Auffassung, daß die Arrhythmie stets ein Zeichen der chronischen Myokarditis und des schwer geschädigten Herzmuskels sei, aufgegeben werden. Ja, selbst bei dem Vorhandensein anatomischer Herzveränderungen kann die Arrhythmie funktionell sein, anderseits wissen wir ja alle nur zu gut, daß schwerste, rasch tödlich verlaufende Störungen am Herzen und Gefäßsystem sozusagen wie ein Blitz aus heiterem Himmel auftreten können bei Herzen, bei denen mehrmalige genaue Untersuchung nichts Ungewöhnliches zu ergeben schien.

Die Herzneurosen. Sind die Schwierigkeiten bei der Beurteilung der bisher besprochenen Herzkrankheiten schon nicht gering, so gilt das in noch höherem Grade bei der Abgrenzung derjenigen Störungen, die wir als rein nervös ausgelöste und rein funktionell zu bewertende unter dem Sammelnamen der Herzneurosen hier noch kurz besprechen müssen.1)

Die Anamnese muß hier so aufgenommen werden, daß der Untersucher bei der rückhaltlosen Aussprache des Patienten alles Wissenswerte über die ersten Anfänge der Störung erfährt und so einen Einblick in die Art ihrer Entstehung erhält.

Schalten wir hierbei die auf Erkrankung des autonomen und sympathischen Nervensystems beruhenden und die von den Genitalorganen, z. B. während der Pubertät, des Klimakteriums und der Gravidität, ausgehenden Herzstörungen sowie die durch bestimmte Gifte (Tabak, Kaffee, Toxine) hervorgerufenen Neu-

 $^{1})\ Vgl.$ hierzu G. Treupel, Ueber Herzneurosen, M. m. W. 1909 Nr. 47S. 2404.

wachen, beim Klingeln der Hausschelle oder des Telephons und aus noch viel geringfügigeren Anlässen.

Der große Einfluß, den Einübung und Gewöhnung in krankhafter Weise hierbei gewinnen, macht sich bei der Wiederholung der einzelnen Anfälle immer mehr geltend und steigert allmählich die Intensität und Dauer der im Anfall sich darbietenden Symptome. So kann aus dem zunächst anfallsweise auftretenden Symptomenkomplex durch Gewöhnung allmählich ein chronischer Zustand werden.

Auch in manchen Fällen von Herzjagen wird die außerordentliche Beschleunigung der Herztätigkeit unter dem Einfluß willkürlich gesteigerter Erregung hervorgerufen und oft lange Zeit festgehalten. Wie die Tachykardie, so kommen auch die übrigen Formen der Arrhythmie bei Herzneurosen zur gelegentlichen Beobachtung. Die einzelnen Formen arrhythmischer Herztätigkeit bestehen dann bisweilen monatelang und können unter Dazwischentreten kürzerer und längerer Pausen, in denen die Herztätigkeit normal ist, einander ablösen.

Wie bei vielen Herzkranken, so tritt auch bei den Herzneurosen eine Abhängigkeit der Beschwerden von dem Füllungszustande des Magens und Abdomens vielfach zutage. Hierbei spielt der Hochstand des Zwerchfells und die dadurch bedingte Lageveränderung des Herzens gewiß eine

Nicht selten fällt am Herzschattenbild die Kleinheit des Herzens auf, eine Vergrößerung des Herzens findet sich bei reinen Herzneurosen zunächst und für längere Zeit nicht. Im tachykardischen Anfall erscheint im Gegenteil aus den Gründen, die wir bei der Tachykardie erörtert haben, das Herz eher verkleinert. Bei lang dauernden tachykardischen Anfällen und bei jahrelangem Bestehen der Neurose kann



durch Ermüdung und Erschlaffung des Herzmuskels eine Vergrößerung des Herzens nachweisbar werden. Bemerkenswert sind ferner die Beweglichkeit des Herzens bei Lageveränderung des Körpers und die große Labilität der Herzaktion.

Auskultatorisch findet man am Herzen, und zwar meist ander Spitze, einen unreinen ersten Ton oder einkurzes, rollendes, systolisches Geräusch, das aber den Ton nie ganz er-Das Geräusch ist bisweilen deutlicher im Stehen des Patienten, bisweilen tritt es erst auf, wenn der Patient aus liegender Stellung sich zum Sitzen oder Stehen aufrichtet, und nimmt nach Bewegungen an Stärke zu. Die Entstehung dieses Geräusches habe ich bereits bei der Besprechung der akzidentellen Herzgeräusche zu erklären versucht.

Das Verhalten des Pulses und Blutdrucks ist sehr wechselnd. Es darf nicht wundernehmen, wenn bei der Labilität des Vasomotorensystems der Blutdruck schon durch die Untersuchung allein erhöht wird. "Genuine Hypertonien" mit dauernder Erhöhung des Drucks bis 200 mm Hg und mehr kommen bei Mitgliedern derselben Familie vor. Solche Hypertonien sind immer verdächtig für eine bis dahin latente Gefäß- und Nierenerkrankung.

Abgesehen von den zuletzt besprochenen, mit dauernder Blutdruckerhöhung einhergehenden Fällen, sind die reinen Herzneurosen als garnison- oder kriegsverwendungsfähig je nach Alter und übrigem Allgemeinstatus zu betrachten.

Es kommt darauf an, in der Ausbildungszeit solchen Leuten, die mehr als andere ihre Herzbeschwerden fühlen und davon Wesens machen, den Glauben an die Gesundheit und Leistungsfähigkeit ihres Herzens wiederzugeben.

M. H.! Gerade die Ausbildungszeit in der Garnison, die abgestufte systematische körperliche Uebung ist der wichtigste und maßgebendste Prüfstein für die Frage, ob ein Herz — wie immer auch der Befund sein möge als in unserem Sinne leistungsfähig zu betrachten ist oder nicht.

In einem früheren Vortrag¹), auf den ich hier verweisen muß, habe ich unter anderem die wichtigsten neuen Methoden Ihnen mitgeteilt, die eine Funktionsprüfung des Herzens bezwecken.

Alle die dort geschilderten Methoden treten heute für unsere Kriegszwecke und bei der Frage nach der Verwendbarkeit im Heere hinter dem zurück, was uns die sachgemäße Beobachtung der Mannschaften und ihrer Herzen während der Ausbildungszeit an die Hand gibt.

Bei der richtigen Beurteilung des Herzens und seiner Störungen, also bei der Art der Diagnostik, die sich mit der Rubrizierung des Falles in ein bestimmtes Schema nicht zufrieden gibt, führt nur die gesamte fortlaufende klinische Beobachtung zum Ziel. In dieser Beziehung werden schon, wie eingangs bemerkt, die anamnestischen Angaben des Patienten sehr wertvoll: Der Beginn der Beschwerden, das erste Auftreten von Druckgefühl auf der Brust und Atemnot, Herzschmerzen, flüchtigen Oedemen, Zyanose und Katarrhen. Wichtig ist auch das Verhalten der Nierensekretion. Bei Beginn der Herz- und Kreislaufinsuffizienz ändern sich, wie bekannt, sehr bald die Harnmengen, es tritt Nykturie auf, und es lassen sich, was ich ganz besonders hervorheben möchte, schon zu dieser Zeit bei genauer Untersuchung des Harns vorübergehende Spuren von Eiweiß nachweisen. Nach körperlicher Mehrleistung, z. B. Spaziergängen, findet man in dem un mittelbar danach aufgefangenen Harn mit den feinen Eiweißreaktionen schon geringe Mengen Eiweiß, die nach wenigen Stunden Ruhe bereits wieder verschwunden sind und auch für kürzere oder längere Zeit verschwunden bleiben. Die weitere Beobachtung zeigt dann meist im Verlauf der nächsten Monate die ersten Veränderungen am Herzen: Erhöhte Pulsfrequenz, deutlichere Schwankungen im Blutdruck, gelegentliches Auftreten von Geräuschen am Herzen und die beginnenden Veränderungen am Herzmuskel.

Dann aber werden wir auch nicht nur die Erscheinungen am Herzen, sondern auch die pathologischen Veränderungen am Gefäßsystem, besonders am arteriellen

System, mit in Betracht ziehen müssen. Hierbei sind besonders zu berücksichtigen die Sklerose der Aorta, die in anderen Gefäßgebieten erkennbare Arteriosklerose und der da uernd erhöhte Blutdruck.

Die Sklerose der Aorta führt zu einer Verbreiterung des Gefäßtrunkus, die mittels Perkussion und Röntgenuntersuchung und auskultatorisch durch die Verstärkung und klingende Beschaffenheit des Aortentons erkannt werden kann.

Ueber die Arteriosklerose in anderen Bezirken geben die jeweiligen dafür charakteristischen Begleiterscheinungen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, und die Beschaffenheit des Pulses, sowie das Verhalten des Blutdrucks näheren Aufschluß. Der Geübte vermag hier unter Zuhilfenahme der nötigen Kritik zum Ziel zu kommen.

Ich habe schon früher1) darauf hingewiesen, daß häufig bei Mannschaften jenseits der 35 er Jahre arteriosklerotische Veränderungen, besonders bei Kriegsteilnehmern, nachweisbar werden; ein Befund, der auch durch pathologisch-anatomische Untersuchungen u. a. von Mönckeberg²) gestützt wird. Dieser Autor hat gezeigt, daß bei Kriegsteilnehmern fast neun Zwanzigstel der in der Blüte des Lebens stehenden Männer im Alter von 20-43 Jahren und aus mannigfachsten Berufen Arteriosklerose der Aorta oder der Kranzarterien oder beider Gefäße erkennen lassen.

Es ist auch nach diesen Untersuchungen wahrscheinlich geworden, daß vorausgegangene Infektionserkrankungen in der Pathogenese der Arteriosklerose von großer Bedeutung sind. Dabei ist allerdings zu beachten, daß nicht jede schwere Infektionskrankheit eine Arteriosklerose unbedingt zur Folge haben muß.

Man kann also wohl sagen, daß da, wo die Residuen früherer Infektionen, z.B. von Syphilis, Tuberkulose, pleuritischen Verwachsungen, arthritischen Prozessen, septischen Infektionen usw., nachweisbar sind, das Herz den Anstrengungen des Felddienstes nicht gewachsen sein wird. Denn wenn auch bei der jetzt geübten Untersuchung nicht immer nachweisbar, muß hier doch mit dem Vorhandensein einer Arteriosklerose in obigem Sinne und daraus sich entwickelnder Herzmuskelstörung gerechnet werden.

Hierher gehören auch alle diejenigen Fälle, bei denen das Hefz, und zwar der Herzmuskel, bei intaktem Klappenapparat aus anderen Gründen bereits stärker, als es dem Alter des Trägers entspricht, "verbraucht" ist. Also die Fälle, bei denen erhöhte Widerstände im kleinen oder großen Kreislauf bestehen, ohne daß bis dahin erheblichere Beschwerden aufgetreten sind: das Lungenemphysem und die chronischen Katarrhe der Luftwege, die Arteriosklerose auf luetischer Grundlage, latente interstitielle Prozesse an Leber, Nieren und am Herzmuskel selbst und die Fälle von dauernd erhöhtem Blutdruck. Bei all diesen Leuten ergibt die Untersuchung ein vergrößertes Herz.

Demgegenüber steht eine nicht unbeträchtliche Zahl von jugendlichen, also an sich noch unverbrauchten Herzen, die versagen, weil sie zu klein sind oder weil sie für die großen Anstrengungen, die draußen ihrer warten, nicht genügend und nicht lange genug vorbereitet sind. Der eigenartigen Herzsilhouette, die man als Tropfenherz bezeichnet hat, sind wir auch jetzt wieder häufiger bei den jungen Freiwilligen begegnet. Die mittels Röntgenstrahlen oder durch Schwellenwertsperkussion gewonnene Herzfigur zeigt sich, besonders in den Quermaßen, zu klein. Es ist ohne weiteres verständlich, daß solche Herzen versagen. Denn außer dem kleinen Herzen findet sich meistens auch eine schwächliche Gesamtkonstitution und eine allgemeine reizbare Schwäche, sodaß der Träger dieser Trias weder den körperlichen Strapazen noch den seelischen Erregungen des Krieges gewachsen bleibt. Meines Erachtens eignen sich diese Mannschaften mehr zu leichtem Garnisondienst oder vaterländischem Hilfsdienst.

Nicht gering ist endlich die Zahl der Fälle, in denen die geklagten Herzbeschwerden zu den wirklich nachweisbaren Veränderungen am Zirkulationsapparat



¹⁾ M. m. W. 1912 Nr. 20 S. 1111.

M. Kl. 1915 Nr. 13.
 Zbl. f.- Herz- u. Gefäßkrkh. 1915 Nr. 1 S. 7.

in keinem Verhältnisse stehen. Da muß nun nicht immer Simulation oder Uebertreibung mit im Spiele sein. Wenn jemand, der bis dahin eine sitzende Lebensweise geführt hat und an sich nicht körperlich geübt und an das Ertragen von mehr oder weniger großen Strapazen gewöhnt ist, auf den außerdem noch psychische Einflüsse der verschiedensten Art einwirken, während der Ausbildung zunächst Herzbeschwerden bekommt, so ist das garnicht verwunderlich. Der weitere Verlauf und die weitere Beobachtung werden dann schon Aufklärung bringen, ob und inwieweit die Beschwerden auf wirkliches Versagen des Herzmuskels zurückzuführen sind oder nicht. Und selbst wenn der Herzmuskel vorübergehend den gestellten Anforderungen nicht gewachsen sein sollte, so kann durch verständnisvoll geleitete Uebung ein scheinbar nicht leistungsfähiges Herz zu einem tauglichen herangebildet werden. Eins ist Bedingung: der gute Wille. Eins ist allerdings dabei unerläßliche

Hier kann ich eine Bemerkung nicht unterdrücken, zu der mich die vielfältige Beobachtung des einschlägigen Materials in den verschiedensten Lazaretten veranlaßt. Fast alle Mannschaften, die mir wegen unklarer Herzbeschwerden zur Untersuchung vorgestellt worden sind, haben während des Lazarett-aufenthaltes einem mehr weniger starken Tabakmißbrauch gehuldigt. Meines Erachtens mußhier dringend Abhilfe geschaffen werden. Es sollte allen Leuten, die über Herzbeschwerden klagen, der Tabak, der ja an sich schon, wie bekannt, zu Störungen am Herzen führen kann, entzogen werden. Und noch auf ein anderes möchte ich Ihre Aufmerksamkeit zum Schlusse lenken, das ist die vielfach unnötige Digitalismedikation. Sind wirklich Erscheinungen da, die eine Schonung des Herzens, also eine Lazarettbehandlung notwendig machen, so erreicht man mit einfacher Bettruhe und geeigneter Pflege meist ohne jede sonstige Medikation sehr bald eine vollständige Wiederherstellung. Aber auch da, wo deutlichere Störungen des Kreislaufs vorhanden sind, wird meines Erachtens ein viel zu intensiver und langdauernder Gebrauch von eigentlichen Herzmitteln gemacht. Wir sehen fast immer, wenn uns Fälle von draußen, die unter Digitalisbehandlung standen, eingeliefert werden, die ausgesprochensten Dekompensationserscheinungen beim Weglassen der Digitalis allmählich schwinden. Bei dieser Art der Behandlung vermag auch dann viel eher, falls ernste und bedrohliche Erscheinungen am Herzen auftreten, die intravenöse Strophanthin-Injektion ihre oft zauberhafte Wirkung zu ent-

M. H.! Ich bin am Schlusse meiner diesmaligen Ausführungen. Die Aufgabe, die uns bei der Beurteilung des Herzens und seiner Störungen gestellt wird, ist nicht immer einfach und leicht, aber gewiß eine der wichtigsten in jetziger Zeit. Denn wie das Herz, d.h. der Herzmuskel, über Leben und Tod des Einzelnen entscheidet, so kommt ihm auch im jetzigen Ringen der Völker als Ausdruck der Wehrkraft des Einzelnen und damit des ganzen Volkes größte Bedeutung zu. Nicht nur wo die "stärksten Nerven", sondern auch wo die ausdauerndsten Herzen sind, da ist schließlich der Sieg.

Aus der 1. Chirurgischen Abteilung des Auguste Victoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Die Infusion mit Invertzucker (Calorose). Von W. Kausch.

Seit ich 1910 zu Ernährungszwecken die subkutane (5%) und intravenöse (10%) Infusion von Traubenzuckerlösung empfahl, hat diese Infusion bei mir allmählich immer mehr

die Kochsalzinfusion verdrängt.
Anfangs wandte ich die Zuckerinfusion nur da an, wo hohe Gefahr für den Ernährungszustand vorlag und wo auf andere Weise Nahrung nicht zuzuführen war. In den weitaus meisten Fällen, in denen chirurgische Patienten einer Infusion bedürfen, ist nun die gleichzeitige Zufuhr von Kalorien zum mindesten nicht unerwünscht. Für die Traubenzuckerinfusion sprach noch ferner, daß sie den Patienten nicht mehr Beschwerden verursacht als die Kochsalzinfusion. Gegenüber der letzteren fällt allerdings der hohe Preis des Traubenzuckers und die umständlichere Herstellung seiner Lösung ins Gewicht. Daher kam es, daß ich die Traubenzuckerinfusion schließlich doch nur da machte, wo eine dringendere Indikation zur Zufuhr von Kalorien bestand, ferner da, wo Kochsalzzufuhr schädlich ist, bei Nierenaffektionen und besonders bei Eklampsie. Immerhin wandte ich vor dem Kriege die Zuckerinfusion häufiger an; ich schätze, daß auf zwei Zuckerinfusionen eine Kochsalzinfusion kam.

Im Verlaufé des Krieges stieg nun der Preis des Traubenzuckers infolge des Mangels an Ausgangsmaterialien, Stärke und Schwefelsäure, erheblich und wird wohl noch höher gehen. Auch wurde es immer schwieriger, ihn zu erhalten. So war ich leider genötigt, die Zuckerinfusion wieder einzuschränken. Da lag es nahe, daran zu denken, ob der Traubenzucker sich nicht durch wohlfeilere und leichter zu beschaffende Zuckerarten ersetzen läßt.

Ueber das Verhalten der verschiedenen Zuckerarten im menschlichen Organismus nach subkutaner Injektion wissen wir Bescheid durch Versuche, die Fritz Voit bereits 1897 anstellte. Sie dienten wissenschaftlichen Zwecken und wurden merkwürdigerweise praktisch kaum ausgenutzt. Von den Voitschen Versuchen lasse ich die mit seltenen, sehr teuren Zuckerarten, Raritäten, außer acht, es kommen hier nur solche Zucker in Betracht, deren Preis erschwinglich ist.

Da sind zu nennen von den Monosacchariden die Hexosen: Dextrose, Lävulose, Galaktose, ferner mehrere Pentosen; von Disacchariden: Saccharose (Rohrzucker, Rübenzucker), Laktose, Maltose; von Polysacchariden: Glykogen und Dextrin.

Gut resorbiert und verbraucht wurden die genannten drei Hexosen, ferner Maltose und Glykogen.

Lävulose und Galaktose sind teurer als Traubenzucker. Die erstere kann daher höchstens bei Diabetes in Betracht kommen, da der Zuckerkranke dieses Kohlehydrat mehr oder weniger zu verbrennen imstande ist, die Dextrose aber quantitativ ausscheidet.

Maltose ist das einzige brauchbare Disaccharid; sie wird durch das Blutserum in zwei Moleküle Dextrose gespalten. An sich könnte sie noch wohlfeil hergestellt werden, ist zurzeit aber jedenfalls nicht erhältlich.

Glykogen ist derart schwer zu beschaffen und kommt so teuer, daß es völlig außer Betracht bleibt.

Besonders zu bedauern ist, daß unser weitaus billigster Zucker, der Rohrzucker, nach der subkutanen und intravenösen Infusion quantitativ wieder ausgeschieden wird. Dasselbe gilt natürlich auch für die Saccharate, wie das Natriumsaccharat, dessen Infusion Schücking bereits 1899 als Herzexzitans, 1902 H. Strauss bei Nephritis empfahl. Sie sind daher für die Ernährung per infusionem völlig wertlos.

Einer Anregung der Chemischen Fabrik Güstrow, Güstrow i. M., folgend, stellte ich nun seit April v. J. Versuche mit einem von genannter Fabrik hergestellten Invertzucker an.

Dies ist kein reiner Zucker, wie die vorhin aufgeführten. Er wird gewonnen durch Kochen von Rohrzucker mit verdünnten Säuren und stellt ein Gemisch von Dextrose und Lävulose zu gleichen Teilen dar, mit geringer Beimengung nichtinvertierten Zuckers, da man wegen leicht eintretender Verfärbung die Inversion des gesamten Rohrzuckers schwer durchführen kann. Dieser geringe Gehalt an Rohrzucker spielt jedoch keine Rolle und ist auch für den Organismus ohne jeden Einfluß; denn er wird durch den Urin wieder ausgeschieden. Die Darstellung eines absolut chemisch reinen Invertzuckers würde sehr kostspielig sein, im übrigen keine Vorteile bieten.

Das von mir benutzte Präparat der oben genannten Firma ist ein dicker, klarer Sirup, der 73—76% Invertzucker (Dextrose und Lävulose und 4—6% Rohrzucker) enthält. Das übrige ist Wasser. Die zur Inversion verwandteWeinsäure ist neutralisiert; ihr Salz, weinsaures Natrium, ist indifferent und übrigens nur in sehr geringen Mengen (0,25%) vor-

Die Fabrik bezeichnet das Präparat mit dem Namen Calorose und bringt es in weißen Flaschen als Packung Nr. 1 mit 135 g Invertzuckersirup, entsprechend 100 g Invertzucker, und als Packung Nr. 2 mit 67,5 g Invertzuckersirup, entsprechend 50 g Invertzucker, in den Handel. Der Preis beträgt im Apothekenverkauf 1,50 und 1,00 M, für Krankenhäuser stellt sich der Preis um ein Drittel billiger (1,00 M bzw.

Die Packung Nr. 1 ist zur Herstellung einer 10% igen Invertzuckerlösung für intravenöse bzw. für die Herstellung von zwei 5%igen Invertzuekerlösungen für subkutane Infusionen bestimmt. Die kleinere Packung Nr. 2 gestattet durch Verdünnung auf 1 Liter direkt die Herstellung einer 5% igen Infusion für subkutane Anwendung.

Der Invertzuckersirup ist steril. Die ihn enthaltenden Flaschen sind verkorkt und durch Siegel der Firma verschlossen.



Nach Oeffnung der Flasche wird ihr Hals durch die Flamme gezogen, der Inhalt in 1 Liter heißes, steriles, destilliertes Wasser gegossen, und die Infusionsflüssigkeit ist fertig. Der Sirup fließt etwas langsam aus, was dadurch beschleunigt wird, daß man die Flasche zuvor in heißes Wasser stellt. Die Lösung ist klar und schwach gelblich gefärbt. Ein nochmaliges Aufkochen ist nicht erforderlich.

Ich habe die Calorose in zahlreichen Fällen meines Krankenhauses gegeben, bisher stets subkutan. Sie wurde ausgezeichnet vertragen, genau so gut wie Traubenzucker, welcher, wie ich schon früher betonte, auch ebensogut wie Kochsalzlösung vertragen wird und keinesfalls mehr schmerzt als diese. Schüttelfrost, den ich zuweilen nach der intravenösen Infusion von Traubenzucker wie von Kochsalz erlebte, sah ich nach Calorose nie.

Eine eigentümliche Beobachtung machte ich in einem Falle. Eine gebildete, sehr empfindliche Dame, die nach Magenresektion wegen Karzinom subkutane Caloroseinfusionen erhielt, verspürte jedesmal, und zwar bereits fünf Minuten nach der Infusion, starken Zuckergeschmack im Munde. Dieselbe Wahrnehmung machte sie auch nach einer Infusion von reinem Traubenzucker. Zur Kontrolle gab ich ihr auch Kochsalzinfusionen, wobei jedoch der Geschmack ausblieb. Der süße Geschmack war der Patientin derart unangenehm, daß sie mich bat, ihr keinen Zucker mehr zu geben. Es ist dies der einzige Fall, den ich erlebte unter vielleicht 500 Fällen von Zuckerinfusion.

Ich habe den bestimmten Eindruck, daß die Infusion von Zuckerlösung auch analeptischer auf das Herz und den gesamten Organismus wirkt als die Kochsalzinfusion. Objektive Beweise dafür vermag ich allerdings nicht beizubringen; zu erklären wäre es durch den schnellen Glykogenansatz, der ja auch den Herzmuskel betrifft. Zwischen der Infusion von reiner Dextrose und von Calorose konnte ich in dieser Beziehung keinen Unterschied bemerken.

Die Urine einer großen Zahl von Patienten, welche mit Calorose behandelt wurden, sind in dem Chemischen Laboratorium Dr. van der Leeden und Dr. Ernst Ziegler untersucht worden. Parallel damit wurden auch Urine von Patienten untersucht, die Traubenzucker erhielten. Das Ergebnis ist folgendes:

Der Invertzucker wird genau in derselben Weise vom Körper ausgenützt wie der Traubenzucker, d. h. es werden bei der 5% jeen subkutanen Infusion 96—97% resorbiert und nur eine kleine Menge durch den Urin wieder ausgeschieden. Der Rest von Rohrzucker, der sich noch in der Calorose befindet, geht unverändert durch den Körper und kommt quantitativ im Urin wieder zum Vorschein.

Zum Nachweis des Zuckers im Urin wurde die Reaktion nach Nylander benutzt, zur quantitativen Bestimmung wurde die Polarisation, das Gärverfahren, die Titrierung nach Fehling und nach Pavy angewandt. Der Rohrzucker wurde vor und nach der Inversion polarimetrisch bestimmt.

Es wurden auch Versuche mit Invertzuckerlösung angestellt, die mehr Rohrzucker enthielt als die Calorose. Da zeigte sich die interessante Tatsache, daß mit dem zunehmenden Rohrzuckergehalt die Assimilation des Invertzuckers leidet.

Aus diesem Grunde ist es außerordentlich wichtig, die Inversion soweit als möglich zu treiben, ohne bis zu der kostspieligen Herstellung absolut chemisch reinen Invertzuckers zu gehen. Diesen Bedingungen entspricht nach meinen Versuchen die Calorose vollkommen.

Vergleiche ich die Infusion mit Calorose und mit Dextrose in ihren Vor- und Nachteilen miteinander, so ergeben sich folgende Vorteile der Calorose: Sie ist billiger; sie ist leichter zu beschaffen; man hat stets ein abgemessenes Quantum zur Hand, während der Traubenzucker erst abgewogen werden muß.

Die Flüssigkeit läßt sich bequem und schnell herstellen durch einfaches Zusammengießen, siehe oben. Die Lösung ist klar. Bei Traubenzucker dagegen muß erst gelöst, aufgekocht, filtriert und sterilisiert werden. Und trotz Filtrierens ist die Lösung, wahrscheinlich infolge nicht vollständig umgewandelter Stärkepartikelchen, noch milchig-bräunlich-trübe, was sich schwer entfernen läßt und vielleicht die Ursache der zuweilen vorkommenden Schüttelfröste ist.

Als einziger Nachteil der Calorose steht demgegenüber, daß der Transport des Sirups in Flaschen umständlicher ist als der des pulverisierten Traubenzuckers; das Gewicht ist schwerer. Dafür hält er sich aber besser und sicherer.

Zum Schluß möchte ich noch die Indikationen anführen, die für die Wahl der zur Verfügung stehenden Infusionslösungen maßgebend sind. Wo es nur auf Ersatz von Flüssigkeit ankommt, wird die physiologische 0,9% ige Kochsalzlösung zur Infusion oder analog wirkende Salzlösung, z. B. die Ringersche, gewählt.

Wo die Ernährung in Betracht kommt, Kalorienzufuhr, wird resorptionsfähiger Zucker, Calorose oder Dextrose, gegeben (Cholera, schwere Dysenterie und Tetanus, Magen-Darmoperationen Unterernährter usw.); ferner auch da, wo es auf stärkere analeptische Wirkung ankommt (ausgeblutete Verwundete).

Wo Nierenschädigung besteht (Nephrose, Urämie, Eklampsie, Cholera), muß Kochsalz vermieden werden; kommt Kalorienzufuhr in Betracht, so ist die Calorose oder Dextrose am Platze; andernfalls wird Rohrzucker gegeben. Die 5% ige Rohrzuckerlösung ist die indifferenteste und unschädlichste Flüssigkeit, die wir heute zur Verfügung haben; dies gilt für das Blut wie für das subkutane Gewebe und überhaupt für den ganzen Körper. Kochsalz reizt selbst gesunde Nieren. Auch für den Diabetiker ist parenteral beigebrachter Rohrzucker indifferent.

Wenn bei Diabetes Kalorienzufuhr in Betracht kommt, sollte Lävulose zur Infusion benutzt werden, so bei Coma diabeticum. Gleichzeitig, d. h. beigemengt, wird in letzterem Falle Natron carbonicum in 3% iger Lösung gegeben.

Von spezifischen Infusionsflüssigkeiten sei außer dem kohlensauren Natron noch Magnesium sulfuricum erwähnt, das ich bei Tetanus in 3% iger Lösung subkutan mehrmals im Felde anwandte. Wo es notwendig ist, bei erheblicheren Schluckbeschwerden, füge ich dieser Flüssigkeit noch 5% igen Traubenzucker zu. Ich gab dies auch als Dauerinfusion, bis 3 Liter pro Tag. An Stelle des Traubenzuckers würde ich nun auch die Calorose benutzen.

Zusammenfassung. Invertzucker (Calorose) ist ein guter, billiger Ersatz des Traubenzuckers, namentlich für Infusionszwecke.

Literatur: Kausch, D. m. W. 1911 Nr. 1 u. 14; M. m. W. 1916 Nr. 15.

— A. Schücking, Ther. Mh. 1899; Kongreß f. Innere Med. 1901. — Strauß, Ther. d. Gegenw. 1903 S. 193 u. 1915 H. 10. — Fr. Voit, D. Arch, f. kilin. Med. 58. 1897.

Aus dem Krankenhaus Widzew und aus dem Städtischen Bakteriologischen Laboratorium in Lodz.

Die spezifische Vakzinetherapie bei bazillärer Ruhr.

Von Dr. Stanisław Skalski, Chefarzt des Krankenhauses Widzew,

und Dr. med. et phil. Stefan Sterling,

Vorsteher des Städtischen Bakteriologischen Laboratoriums in Lodz.

Die Dysenterievakzine hat bis heute keine therapeutische Anwendung gefunden.

Es gibt dafür mehrere Gründe. Vor allem unterlag der Begriff der bazillären Ruhr als einer nosologischen Einheit, besonders in der Kriegsperiode, seitens einiger Kliniker gewissen Einschränkungen. Es gibt Autoren, die den blutigen Durchfall als ein Symptom, aber nicht als eine spezifische, epidemiologisch feste Krankheit betrachten. In der Form der blutigen Durchfälle verlaufen, abgesehen von einzelnen Fällen von Quecksilbervergiftung, Urämie usw., auch manche Formen des Paratyphus B und sogar der Cholera — dann ist der blutige Durchfall nur ein Symptom; umgekehrt, die von französischen Autoren beschriebenen Fälle von Durchfällen, wo verschiedenartige Dysenteriebzillen gezüchtet wurden, als "Diarrhées simples et Diarrhées muqueuses" verliefen.

Dann hat man den spezifischen Erreger auch nicht in allen Dysenterieepidemien gezüchtet; ja, unlängst haben sogar Dorendorff und Kolle in Galizien eine Epidemie beschrieben, die nach Meinung eines so kompetenten Kenners wie Kolle weder durch eine Amöbe, noch durch einen Bazillus, sondern durch ein uns noch unbekanntes Virus hervorgerufen wurde. Wenn wir aber einen Erreger, der als spezifisch gelten soll, züchten, so sind vom bakteriologischen Standpunkte aus die gezüchteten Bazillen so verschiedenartig, daß noch heute über ihre Klassifikation ein großer Streit zwischen den Autoren stattfindet.

Dies alles kann aber die Tatsache nicht ändern, daß die bazilläre Ruhr als eine epidemiologisch streng bestimmte Einheit existiert und daß sie, je nach den Eigenschaften des entsprechenden Bazillus, mehr oder weniger bösartige Merkmale annimmt. Ganz richtig bemerkt also Kruse, daß wir "außer den Ruhramöben, mit denen wir hier nichts

Digitized by Google

91

zu tun haben, und dem Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillus bisher keine andere Ursache der Ruhr kennen".

Hieraus geht schon klar hervor, daß man verschiedene ätiologische Faktoren annehmen muß, den Bazillus der "Dysenterie" Bazillus der "Pseudodysenterie". Unter "Dysenteriebazillus" versteht Kruse wie auch viele andere Autoren einen Typus, welchen dieser Autor entdeckte und fälschlicherweise als beweglich beschrieb, was Shiga korrigerte und vervollständigte, wodurch dieser Typus seinen Namen "Shiga-Kruse" erhielt. Dieser Bazillus ist sehr virulent, durch gebildete Endotoxine ruft er im menschlichen und tierischen Organismus schwere Intoxikationserscheinungen hervor. Die Bereitung einer Vakzine aus solchen giftigen Stämmen wäre natürlich unzweckmäßig; eine solche Vakzine in einem infizierten Organismus eingeführt, hätte noch die Menge schon sowieso ausgebildeter Toxine vermehrt und die krankhaften Erscheinungen vergrößert.

Es gestatten aber gerade diese Eigenschaften die Bereitung eines Antidysenterieserums (Gabriczewski, Kraus und Doerr, Todd u. a.). welches in geeigneten Fällen immer größere therapeutische Anwendung findet. Bald nachdem der "Shiga-Kruse-Bazillus" entdeckt wurde, wurden auch andere, Endotoxin nicht bildende, also weniger virulente Stämme, mit viel milderem klinischen Verlauf, gezüchtet. Eben diese Stämme wurden von Kruse und seinen Anhängern Pseudodysenteriestämme benannt und nach den Unterschieden in der Agglutination mit den Buchstaben A, B, C . . . H bezeichnet. Andere Autoren, wie Lentz u. a., teilen die spezifischen Mikroorganismen in:

1. giftige Stämme - Typus Shiga-Kruse;

2. giftarme Stämme: a) Typus Flexner, b) Typus Hiss-Russel (Y), c) Typus Strong.

Die giftarmen unterscheiden sich untereinander durch die Fähigkeit, verschiedene Zuckerarten zu vergären (dadurch die Einteilung der amerikanischen Autoren in "säurebildende", d. h. Pseudodysenteriebazillen, und "nicht säurebildende", d. h. Shiga-Kruse Stämme).

Während des Krieges erschien eine Reihe von Arbeiten, in denen die Klassifikation auf den biologischen und serologischen Eigenschaften der gezüchteten Stämme gegründet war (Sonne, Aronson, Friedmann und Steinbock, Seligman, Dünner, Schütz u. a.), wobei einige neue Stämme entdeckt wurden (W, Gay, d'Hérelle, hier in Lodz usw.). Für uns aber vom klinischen Standpunkte aus besteht die grundsätzliche Einteilung darin, die durch den giftigen, aber gewöhnlich von ziemlich beständigen biologischen Eigenschaften "Shiga-Kruse"-Typus hervorgerufene Fälle, von allen anderen, durch weniger virulente, biologisch veränderliche Typen hervorgerufenen, zu unterscheiden. den letzteren Fällen steht eigentlich der therapeutischen Anwendung der Vakzine nichts im Wege; jedoch hatten die von giftarmen Stämmen hergestellten Vakzine keine Anwendung gefunden, sogar in der Kriegsperiode, wo die Dysenterie bei den kämpfenden Armeen wie auch bei der Zivilbevölkerung sich verstärkte.

In der Literatur der letzten zwei Jahre finden wir viele Angaben über den klinischen Verlauf und die Therapie der bazillären Ruhr. Czyhlarz und Neustadt wandten ein antitoxisches wie auch das gewöhnliche Pferdeserum an - von dem einen und von dem anderen konstatierten sie eine Besserung; Kraus empfiehlt nicht nur von "Shiga-Kruse", sondern auch von anderen Stämmen hergestelltes Serum; auch Ruppert (18 Fälle) beobachtete positive Ergebnisse nach der Serumanwendung (Verminderung der Zahl der Stühle, der Bauchschmerzen, Temperaturabfall). Dorendorff und Kolle bemerkten dagegen während der durch sie beschriebenen Epidemie (die, wie schon vorher erwähnt wurde, weder durch Amöben, noch durch Bazillen hervorgerufen war) keine Besserung, weder vom antitoxischen (Shiga-Kruse), noch vom polyvalenten Serum, empfehlen aber, wie auch viele andere Autoren, die gewöhnliche, seit Jahren angewendete Heilungsmethode: Rizinusöl, Kalomel, in schweren Fällen intravenöse Infusionen von hypertonischer Kochsalzlösung (einmal täglich 5 cem 10% NaCl). Zie mann hatte gute Erfolge bei gleichzeitiger Anwendung von Karlsbader Salz und Bismutum subnitricum. Der Patient bekommt einen Eßlöffel Rizinusöl und, wenn viel Darminhalt sich entleerte, nach vier Stunden noch einmal, am Abend einen Teelöffel Karlsbader Salz in etwa 300 ccm warmen Wasser; vom Morgen des anderen Tages ab erhält der Kranke dann morgens und abends je einen Teelöffel Karlsbader Salz in warmem Wasser und außerdem 6 bis 8 bzw. 10mal am Tage Tabletten von Bismutum subnitricum in Dosen von 0,3. Treten wider Erwarten dann doch noch Blut und Schleim auf, setzt man einen Tag die Bismuttherapie aus und gibt allein das Karlsbader Salz, um am anderen wieder mit der kombinierten Therapie, Karlsbader Salz mit Bismut, zu beginnen. Tritt Neigung zur Verstopfung ein, geht man mit der Bismutmenge zurück und steigert dafür etwas die Menge des Karlsbader Salzes. Umgekehrt verfährt man bei Eintritt von Diarrhoe.

Manche Autoren loben die von Stumpf angegebene Therapie mit Bolus alba, die entweder in größerer Dosis (150-200 g) auf einmal oder eßlöffelweise gegeben wird; Handmann meint, daß Bolus alba niemals im Stiche läßt, andere drücken sich mit weniger Begeisterung aus (Matthes), Wiese empfiehlt sogar Vorsicht bei der Anwendung von Bolus alba; im allgemeinen, besonders mit Tierkohle, gibt diese Therapie ziemlich gute Resultate, was wir selbst zu konstatieren in manchen Fällen Gelegenheit hatten. Abgesehen von allen diesen Mitteln, gewöhnliche Klysmen mit ein paar Litern von 0,5% Acidum tannicum, Arg. nitricum oder Silberkolloidalpräparaten, Darreichung von Tannalbin, Tannigen, Dermatol usw. Use ner empfiehlt Atropin (subkutan, auch mit Morphium). Man hat auch angefangen, Adrenalin in Klysmen oder subkutan anzuwenden; von französischen Autoren injizierte Parhon täglich 3,5 ccm einer 1 % igen Lösung in der Meinung, daß die Durchfälle durch die Nebenniereninsuffizienz ("insuffisance surrénale") hervorgerufen werden, was auf Grund der anatomischen Läsion von Nebennieren durch Oppenheim bestätigt wurde.

Wie aus alldem zu ersehen ist, ist die Therapie sehr mannigfaltig, man findet aber nirgends, wie wir aus der uns zugänglichen Literatur schließen können, eine Erwähnung der spezifischen Vakzinetherapie.

Nur in einer Mitteilung von Bertillon (die wir im Laufe unserer Untersuchungen erfuhren) finden wir Genaueres über einen mit Autovakzine behandelten Fall; wir zitieren sie wörtlich: "Nur in einem einzigen Fall konnten wir eine wirklich spezifische Behandlung anwenden, deren Erfolg ausgezeichnet (excellent) war. Am 16. August sandte uns Dr. d Herelle aus dem Institut Pasteur die Autovakzine. Wir injizierten dreimal, eventuell 5-10-15 Millionen von Bazillen in zweitägigen Zwischenräumen. Am 16. August hatte der Kranke in vier Tagen 30-35 Stühle täglich, Temperatur 37,9°, war in sehr schwerem Zustande und fast am Ende seiner Widerstandsfähigkeit. Mittags bekam er die erste Injektion abends ist die Temperatur bis 39° gestiegen, eine Höhe, die sie nie vorher erreichte. Am nächsten Tage hatte er bloß 25 Stühle, Temperatur 37,4 und 38°. Am 18. August injizierte man zum zweiten Male; 21 Stühle, Temperatur 39°, am 19. August 9 Stühle, Temperatur 38°; am 20. August bekam er die dritte und letzte Injektion, hatte nicht über 6 Stühle und Temperatur 37,5°. Im Laufe der drei nächsten Tage fiel die Zahl der Stühle auf 5, 3 - schließlich auf einen mit Temperatur bis 37°. Rasche Besse rung ohne Komplikationen. Diese die Autovakzinebehandlung betreffende Beobachtung, leider vereinzelt, ist unserer Meinung nach sehr wertvoll, um den erreichten therapeutischen Erfolg zu bestreiten, und in keinem anderen, ohne Vakzine behandelten Falle, durch natürlichen Krankheitsverlauf, haben wir so rapide Genesung und besonders in dieser Form erzielt."

Die hohe Sterblichkeit, die wir bei der Dysenterieepidemie im Jahre 1915 beobachteten, wo von 1667 gemeldetern Fällen 257 Kranke starben, also 15,42 %, die noch höhere Todeszahl bei den im Krankenhause behandelten Fällen (von 169 Dysenteriekranken starben 31, also 18,34%) hat uns veranlaßt, bei der diesjährigen Ruhrepidemie die Vakzine aus giftarmen Stämmen zu therapeutischen Zwecken anzuwenden. Die Ruhrepidemie in 1916 gab unvergleichbar weniger Krankheitsfälle als im Jahre 1915, bloß 526, dagegen war die Sterblichkeit noch höher, da 125 Personen starben, also 23,38%. In unserem Krankenhause wurden 121 Kranke behandelt, es starben 24 Personen, d. h. 19,83%. Aus dieser ganzen Anzahl behandelten wir mit Vakzine 28 Kranke, davon starben 3 (also 10,71%). Der klinische Verlauf der diesjährigen Epidemie war sehr schwer; es ist möglich, daß die schlechte Nahrung und dadurch verminderte Widerstandsfähigkeit der Bevölkerung großen Einfluß auf den hohen Prozentsatz der Todesfälle hatte; die sanitären Bedingungen nämlich waren seit dem vorigen Jahre wesentlich verbessert.

Vom bakteriologischen Standpunkte aus wurden in dem Städtischen Bakteriologischen Laboratorium folgende Untersuchungen ausgeführt (selbstverständlich nur in einem Teil der in der Stadt beobachteten Fälle):

Blutaussaat in 24 Fällen — alle negativ.

2. Widalreaktion in 133 Fällen, in diesen a) 40 negativ, b) positive Resultate (Titer 1/000 und höher): Shiga-Kruse 11, Y 40, Fle mer 5. Shiga-Kruse 13 Shiga-Kruse 13, Shiga-Kruse 8,

Flexner Flexner

3. Fäzesuntersuchungen 331.

Der Dysenteriebazillus wurde 76 mal gezüchtet.

Wie fast in jeder Epidemie der Ruhr, begegnet man Zällen, die durch verschiedene Typen der Ruhrbazillen hervorgerufen sind (der giftige Typus Shiga-Kruse, der giftarme Flexner oder Hiss); so haben wir auch in der gegenwärtigen Epidemie St imme, die verschiedenen Typen angehören, gezüchtet. (Ueber 30 S ämme Flexner, 11 Shiga-Kruse, 14 Y und einige andere, die von den

angegebenen Typen abweichen - die bakteriologischen Einzelheiten werden wir an einer anderen Stelle berühren). polyvalente Vakzine bereiteten wir aus drei oder mehr in Lodz schon gezüchteten Stämmen (Typus Y und Flexner), wobei sie nur bei den Kranken angewandt wurden, bei denen entweder aus dem Stuhl der Y- oder Flexner-Bazillus gezüchtet war oder deren Serum in Verdünnung 1/100 und höher einen von diesen Stämmen agglutinierte.

Was die Technik dieser Vakzine anbetrifft, so haben wir reiche Auswahl:

A. Polyvalente Vakzine:

1. abgetötete,

abgetorere,
 lebende(nichtabgetötete) sensibilisierte.

3. abgetötete

B. Autovakzine:

o. aogetotete durch das Serum des Patienten en nicht abgetötete

8. nicht abgetötete } durch hochwertiges Serum sensibilisiert.

Der Mangel an entsprechendem Material erlaubte uns persönlich nicht, vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von allen erwähnten Vakzinen vorzunehmen.1) suchungen begannen wir von der Anwendung der einfachsten, getöteten (eine Stunde im Brutschrank bei 55-58°, eine 2 mm Oese in 5 ccm physiol. NaCl, was 50—100 Millionen Bazillen in 1 ccm gleicht, mit Zusatz von 0,5% Karbolsäure) polyvalenten (Nr. 1) oder in einigen Fällen Autovakzinen (Nr. 4). Diese letzteren wurden in 22 Fällen angefertigt, konnten aber aus von uns unabhängigen Gründen nicht in allen angewandt. werden. Wir wandten Vakzine, wie gesagt, im allgemeinen in 28 Fällen an. Tie Ergebnisse waren aber so befriedigend, daß wir uns entschlossen haben, auch die geringe Zahl der Fälle zu veröffentlichen, in der Hoffnung, daß auch bei anderen Dysenterieherden diese ziemlich einfache therapeutische Methode von anderen Aerzten erprobt werden könnte.

Wir haben keine speziellen Fälle ausgewählt; es wurden aber nur solche behandelt, bei welchen bakteriologische und serologische Untersuchungen im Städtischen Bakteriologischen Institute die Angehörigkeit des Falles zu den durch giftarme Stämme hervorgerusenen Ruhrtypen bestätigte; es muß noch hervorgehoben werden, daß die Entleerungen der Kranken sofort nach der Annahme ins Krankenhaus untersucht und die Untersuchungen später mehrmals wiederholt wurden.

Technik der Injektionen: Mit einer sterilen Spritze injiziert man 2-4 mal in 48 stündigen Zwischenräumen unter die Haut in der Bauchgegend 0,5-2,0 ccm gut geschüttelter Vakzine, von 0,5 ccm angefangen und immer die Dosis steigernd. Die Injektion ist je nach der Empfindlichkeit der Kranken mehr oder weniger schmerzhaft; auf der Injektionsstelle tritt (nicht immer!) leichte Infiltration und Rötung hervor, was manchmal 2-3 Tage, ja sogar noch länger dauern kann. Schon eine Stunde nach der Injektion beobachtet man nicht selten eine größere oder kleinere Temperatursteigerung; bei manchen Kranken kann dieser Temperaturanstieg 39,8° fünf Stunden nach der Injektion erreichen, am nächsten Tage aber sinkt schon die Temperatur bis 37,3 -37,5°, um nach einer Woche zur Norm zurückzukehren. Bei anderen Kranken waren auch bei hohen Dosen keine hohen Temperatursteigerungen zu bemerken.

Bei der Mehrzahl der Kranken verminderte sich die Anzahl der Entleerungen in den nächsten Tagen nach der Injektion etwa zur Hälfte oder zum Drittel, Blut und Schleim verschwanden,

der Stuhldrang hörte auf, das Selbstgefühl der Kranken war viel besser, der Appetit kehrte zurück. Das Lebensalter des Kranken bildet keine Kontraindikation bei der Vakzinetherapie; wir injizierten eine entsprechend verminderte Dosis der Vakzine ohne irgendwelchen Nachteil auch anderthalbjährigen Kindern; die geringe Anzahl von so behandelten Kindern erlaubt uns keine Schlüsse über den therapeutischen Erfolg zu ziehen. Wir wandten die spezifische Vakzine auch bei Patienten im vorgerückten Alter an.

Schlüsse. Die Injektion spezifischer Ruhrvakzine kann als eine gute therapeutische Methode angesehen werden; sie verkürzt den Krankheitsverlauf, wodurch auch die Ausbreitung der Seuche beschränkt wird. Die von uns anfänglich angewandte Dosis ist zu gering - sie kann ohne irgendwelche Gefahr für den Kranken vergrößert werden. Die Vakzine soll möglichst in den Frühstadien der Krankheit Anwendung finden. Die zu geringe Anzahl der Beobachtungen erlaubt keine Vergleiche zwischen den verschiedenen Arten der Vakzine zu machen, doch glauben wir, daß sich am besten die Autovakzine bewährt.

Hoffentlich werden die weitere Beobachtungen und damit gewonnenen Erfahrungen auf Verallgemeinerung dieser Heilmethode Einfluß haben; dann wird sich die Ruhrvakzine zur Bekämpfung der Seuche einbürgern können.

Lodz. Dezember 1916.

Lodz, Dezember 1916.

Literatur: Aronson, M. Kl. 1915 Nr. 45. — Baginsky, M. Kl. 1916 Nr. 46. — Georges Bertillon, Annales de l'Instit. Pasteur 1916 Nr. 3. — E. Czyhlarz u. R. Neustadt, W. m. W. 1915 S. 1837. — Dopter, Paris Medical 17, 1915 S. 203. — Dorendorff u. Kolle, D. m. W. 1916 Nr. 19. — Dünner, B. kl. W. 1915 Nr. 46. — S. Dumas u. P. Remlinger, Annales de l'Inst. Pasteur 29, 1915. — Fried man u. Steinbock, D. m. W. 1916 Nr. 8. — Hand mann, D. m. W. 1916 Nr. 30. — D'Hérelle, Annales de l'Institut Pasteur 1916 Nr. 3. — Knappe, Dysenterie (Monographie, polnisch) 1915. — J. Koch, D. m. W. 1916 Nr. 7. — R. Kraus, W. kl. W. 1916 S. 587. — W. Kruse, D. m. W. 1915 u. Verh. d. Kongr. in Warschau 1916. — Marxer, Technik der Impfstoffe u. Heilsera 1915. — Matthes, M. m. W. 1915 Nr. 40. Verh. d. Kongr. in Warschau 1916. — Meyer, B. kl. W. 1916 Nr. 40. — Nègre, Société de Biol. 1916. — Oppenheim, Société medicale des Höpitaux 12, 1915. — Parhon, C. R. de la Société de Biol. 10, 1915. — J. Pruszynski, Ozeta Lekarska (polnisch) 1916 Nr. 1–2. — Rathery, Paris Medical 7, 1916. — P. Remlinger u. J. Dumas, Annales de l'Inst. Pasteur 29, 1915. — Parls Medical 17, 1915 S. 200. — Seaquépée, Burnet u. Weißenbach, Parls Medical 17, 1915 S. 200. — Schaltz, D. m. W. 1916 Nr. 5. — Seligmann u. Cossmann, M. m. W. 1916 Nr. 51. — Seligmann, M. m. W. 1916 Nr. 2. — Sucher, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 20. — Usener, B. kl. W. 1916 Nr. 29. — Wiese, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 20. — Usener, B. kl. W. 1916 Nr. 29. — Wiese, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 49. — Sucher, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 20. — Cusher, B. kl. W. 1916 Nr. 29. — Wiese, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 49. — Usener, B. kl. W. 1916 Nr. 29. — Wiese, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 49. — Sucher, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 49. — Usener, B. kl. W. 1916 Nr. 29. — Wiese, D. m. W. 1916 Nr. 47. — Zlemann, M. m. W. 1916 Nr. 49. — U

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik und aus der Medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitals in Wien.

Zur Behandlung septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber (Argochrom).

Von Dr. A. Edelmann und Dozent Dr. A. v. Müller-Deham.

Die Ehrlichsche Chemotherapie mit ihrem Hauptmotiv "chemisch zielen lernen" war der Ausgangspunkt unserer Arbeit über Behandlung allgemeiner und lokaler Infektionen.

Es gelingt in vitro leicht, Bakterien durch antiseptische Mittel zu töten, schwer sind sie aber im lebenden Organismus eines Tieres zu beeinflussen. Die ganze Schwierigkeit der Aufgabe besteht darin, Mittel in den Organismus einzuführen, die nach der Ehrlichschen Nomen klatur mehr parasitotrop als organotrop sind. Denn die meisten antiseptischen Mittel sind mehr für das Tier als für die Krankheitserregergiftig, sodaß sie eher das Tier als die letzteren töten. Ausgehend von der Idee "corpora non agunt nisi fixata", hat Ehrlich nach Substanzen gesucht, die eine stärkere chemische Affinität zu den Krankheitserregern als zu den Organen besitzen. Eine Frucht dieser Bestrebungen war das Dioxydiamidoarsenobenzol-Salvarsan.

Wir stützten uns in unserer Arbeit auf die im Laboratorium bekannte Affinität des Methylenblaus zum Bakterienprotoplasma und seine Fähigkeit, vital zu färben, einerseits, anderseits auf die in der Klinik bekannte antiseptische Bedeutung der Silberverbindungen.

Allgemein bekannt ist die Tatsache, daß, wenn man ein Präparat, z. B. ein Sputumpräparat, ganz kurz eine Sekunde mit einer verdünnten Methylenblaulösung färbt, sich die Bakterien schön färben, während die Zellen in dieser kurzen Zeit keinen Farbstoff aufnehmen. Auch die Konzentration des Farbstoffes spielt eine Rolle. Je verdünnter der Farbstoff, desto schwieriger, langsamer färben sich die Zellen, während die Bakterien auch bei sehr starker Verdünnung den Farbstoff aufnehmen.



¹⁾ Bald jedoch — nach der Ueberführung der Ruhrkranken in das Krankenhaus Radogoszcz-Lodz — begann Dr. A. Margolis die spezifische Therapie anzuwenden (über die Ergebnisse dieser Therapie spezifische Therapie anzuwenden (uber die Ergebnisse dieser Inerapie folgt eine spezielle Arbeit), da begann das Städtische Laboratorium auch sensibilisierte polyvalente Vakzine zu bereiten: 2 Oesen (1 Oese 2 mm) einer 24 stündigen Agarkultur werden in 5 ccm physiol. NaCl. aufgeschwemmt, dazu werden 5 ccm eines spezifischen hochwertigen Serums zugefügt in Verdünnung — 1/100, 1/200 (je nach dem Titer des Serums) — nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank werden die agglutnierten Behabeiten nach Abrießen des Serums dreimen gewöhnlich in 10 ccm nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank werden die agglutnierten Bakterien nach Abgießen des Seiums dreimal gewöhnlich in 10 cm physiol. NaCl. in der Zentrifuge gewaschen, schließlich die so erhaltene sensibilisierte Vakzine, nach Zusatz von 0,5%, Karbolsäure abgetötet wie oben (sensibilisierte, abgetötete Vakzine Nr. 3, Autovakzine Nr. 5, u. 7), oder lebend gelassen, bloß durch Agglutination abgeschwächt (sensibilisierte Vakzine Nr. 2, Autovakzine Nr. 6, Nr. 8). Dr. A. Marggolis wandte einige Alten von diesen Vakzinen an.

Diese Tatsache spricht dafür, daß die Mikroorganismen spezielle Chemorezeptoren für Methylenblau besitzen, wie das Ehrlich für das Nervengewebe gezeigt hat (1). Unter den Anilinfarben, behauptet Ehrlich (2), hat das Methylenblau eine Sonderstellung, indem es eine maximale Verwandtschaft zu den Mikroorganismen besitzt. Die Silberverbindungen haben sich in der Klinik der Strepto- und Staphylokokkenerkrankungen sowie im Experiment als gute Antiseptika bewährt. Das Methylenblau wurde übrigens in die Therapie der Malaria von Ehrlich und Guttmann 1) eingeführt und hat in der Bekämpfung dieser Erkrankung Ausgezeichnetes geleistet. Es wird noch jetzt in manchen Gegenden mit Vorliebe verwendet. Diese Tatsache spricht dafür, daß das Methylenblau Krankheitserreger im Blute anzugreifen imstande ist. Von Escherich wurde dann das Methylenblau bei Zystitis und Pyelitis, von Ehrlich und Leppmann bei Neuralgien (3) empfohlen.

Auf Grund dieser Prämissen sowie der Bürgischen Potenzierungstheorie war anzunehmen, daß eine Silberverbindung mit Methylenblau Aussichten auf Erfolg in der Behandlung allgemeiner Strepto- und Staphylokokkenerkrankungen hat. Wir haben uns bemüht, eine solche Verbindung herzustellen.

Wir stellten uns vor, daß das Methylenblau eine Schiene (im Sinne der Ehrlich-Wassermannschen Schienentheorie) bilden wird, auf welcher das Silber zu den Bakterien gelangt. Diese Idee, daß Farbstoffe als Transporteure benutzt werden könnten, hat Ehrlich schon im Jahre 1898 in seiner Arbeit "Ueber die Beziehungen von chemischer Konstitution, Verteilung, usw." ausgesprochen. A. v. Wassermann und seine Mitarbeiter haben (4) bei experimentellen Tumoren der Mäuse therapeutische Erfolge mit Eosin-Selen- und Eosin-Tellur-Verbindungen erzielt. Sie haben das Eosin als einen Transporteur für Tellur und Selen, denen eine besondere Wirkung auf das Karzinom zukommen soll, verwendet. Diese Transportwirkung hat Sellci mit Metallsalzen plus Farbstoffgemengen studiert (5). Er kommt zum Schluß, daß "jene Stoffe, ob chemische, Farbstoffe oder andere, die mit bestimmten Geweben in Verbindung treten können, gegen diese daher affin sind, auch als Transporteure benutzt werden können".

Eine solche Verbindung von Methylenblau mit Silber ist uns mit Hilfe des Chemikers Dr. J. Flaschen zu erhalten gelungen. Die Herstellung des Präparates hat die Firma E. Merck unter dem Namen Methylenblausilber (Argochrom) übernommen. Das Methylenblausilber hat in vitro hohe antiseptische Wirkung gezeigt. Versuchstiere vertragen das Präparat bei subkutaner Einverleibung in großen Dosen ohne Intoxikationserscheinungen, so eine weiße Maus 0,01 g, Kaninchen 0,2, Hund 0,5 der Substanz. Wir haben bereits im September 1903 in der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien und dann in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 47 über klinische Erfolge berichten können.

Unter elf Fällen von Strepto- und Staphylokokkensepsis haben wir in neun Fällen Heilung erzielt - zwei Fälle sind an Komplikationen ad exitum gekommen, nachdem der infektiöse Prozeß günstig beeinflußt worden wat. Es ergab sich dabei ein Unterschied in der Wirkung bei den Bakteriämien und Pyämien. Bei den Bakteriämien war der Temperaturabfall prompt, während bei den Pyämien dieser lytisch erfolgt ist. Ferner bewährte sich unser Mittel bei akutem Gelenkrheumatismus, von welchem wir sieben Fälle, meistens solche, die auf Salizylate, Atophan usw. nicht reagiert haben, behandelten. In zwei Fällen schwerer exsudativer Perikarditis haben wir einen eklatanten Erfolg erzielt. Als wirkungslos erwies sich das Präparat bei Tuberkulose, Lymphogranulomatose und Pneumonie; es ist dagegen gelungen, bei einer schweren Pyelitis mit monatelang dauerndem Fieber eine Besserung zu erzielen. Wir haben das Mittel in unseren Fällen wiederholt zu 0,1-0,4 g in 10-20 cem Wasser gelöst, subkutan in die Extensorenseite der Oberschenkel gegeben und dabei außer Schmerzen an der Injektionsstelle keine üblen Erscheinungen gesehen. Intramuskuläre Injektionen führten in zwei Fällen zu sterilen Abszedierungen. Wir haben in unseren Fällen vor allem eine Besserung des Allgemeinzustandes, Heruntergehen der Pulszahl und in zweiter Linie erst Temperaturabfall beobachtet. Besonders auffallend war die Besserung des subjektiven Zustandes der Patienten, was auch später Hüss y und Kühnelt betont haben. Unserer Publikation folgte eine von Sa phier und von Zumbusch "Ueber die Behandlung vereiterter Bubonen" (6), in welcher die Autoren über 124 mit Erfolg behandelte Fälle berichten. E. Urbantschitsch hat das Methylenblausilber bei eitrigen Mittelohrentzündungen als Instillationen und Insufflationen verwendet und berichtet ebenfalls über gute Erfolge (7). v. Herff glaubt (8) im Methylenblausilber ein Mittel gefunden zu haben, das die spezifische Virulenz der Keime (Penetrationskraft) schwächt und für die Gewebe nicht giftig ist, und hofft, daß man auf diesem Wege auch "zu einer sicheren Behandlung schwerster Bakteriämien im weiteren Sinne des Wortes kommen wird"

1) B. kl. W. 1891 Nr. 39.



Bei Allgemeininfektionen hat zunächst Kothny (9) das Methylenblausilber in zwei Fällen tropischer Malaria mit gutem Erfolge verwendet. Arnstein hat auf der Abteilung Schlesinger septische Erkrankungen mit intravenösen Methylenblausilberinjektionen behandelt und berichtet über gute Erfolge in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin vom 24. Februar 1914. Pollitzer berichtet in dieser Sitzung gleichfalls über günstige Erfolge bei Anginen bei lokaler Anwendung. Von Hüssy wurde im Tierexperiment gezeigt, daß das Methylenblausilber weißen Mäusen einen Schutz gegen Streptokokken und Koliinfektion verleiht. In seinen Studien über . "Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung" (10) schreibt er: "Schon erwähnte Untersuchungen hatten das Resultat, daß Methylenblausilber keine starke bakterizide Wirkung aufweist, wenigstens nicht, was Streptokokken betrifft. Im Experimente erwies sich nun trotzdem diese Verbindung als äußerst günstig. Es geht daraus wiederum mit größter Deutlichkeit hervor, daß es eben nicht darauf ankommt, Mittel zu finden, die eine starke keimtötende Wirksamkeit entfalten, sondern es handelt sich nur darum, daß sie die Virulenz zu hemmen vermögen. Keimtötende Substanzen werden meistens solche sein, die auch den Körper schädigen, Körpergifte. Hemmen sie dagegen nur die Virulenz, dann brauchen sie dem Organismus nicht zu schaden, wie das beim Methylenblausilber der Fall ist. In schwacher Konzentration tritt kaum eine Erkrankung der weißen Mäuse auf. Diese Tatsache ist außerordentlich wichtig und muß unbedingt in Betracht gezogen werden. Dann lassen sich auch vielleicht Erfolge mit der Chemotherapie erzielen. Daß das Methylenblausilber in jedem Falle Erfolg haben werde, ist nicht anzunehmen, das wird wohl kaum je mit der chemischen Verbindung zu erreichen sein. Ganz sicher steht fest, daß es eine starke Wirkung hat auf die Virulenz der Keime. Es scheint auch nicht, als ob sich diese wieder steigern könnte. Es blieben wenigstens unsere Versuchsmäuse über längere Zeit gesund, und es trat keine Erkrankung mehr ein. Es ist also jedenfalls bei schwerer Puerperalfiebererkrankung das Methylenblausilber eines Versuches wert."

Vor allem sei nach Hüssy das Präparat empfohlen zur Bekämpfung der septischen Allgemeininfektion, hervorgerufen durch Streptokokken und die Erreger der Gasphlegmone. Jedenfalls muß die Behandlung möglichst frühzeitig eingeleitet werden, noch bevor die Wehrkraft des Organismus erlahmen kann. Nur dann dürfen wir von dem Methylenblausilber etwas erwarten. Zusammenfassend meint Hüssy weiter: "1. Die septische Allgemeininfektion wird am besten durch Hemmung der spezifischen Virulenz der Erreger beeinflußt. 2. Ein Präparat, das einerseits die spezifische Virulenz der Keime hemmt, anderseits den Organismus nicht schädigt, ist das von E. Merek hergestellte Methylenblausilber. 3. Das Methylenblausilber sei daher bei jeder Form von septischer Allgemeininfektion zur Verwendung dringend empfohlen. Frühzeitige Injektionen der 2% igen Lösung sind geboten."

Hüssy hat in gemeinsamen Untersuchungen mit Bollag unsere bakteriologischen Befunde in vitro nicht bestätigen können. Er behauptet, daß dem Mittel eine geringe bakterizide Wirkung zukommt. Unsere zahlreichen Nachprüfungen haben uns dieselben Resultate gebracht. Es wäre nun zu erwägen, was wir gleich hier anführen wollen, ob das in seinen Lösungen stark fluoreszierende Methylenblausilber als photodynamisch wirksamer Körper wirken könnte, wie ja auch Methylenblau selbst nach den Untersuchungen v. Tappeiners einen photodynamischen Sensibilator darstellt. In vitro ist, wie anzunehmen war, photodynamische Wirkung des Methylenblausilbers von Hassenkamp (11) nachgewiesen worden. Von diesem Autor wurde auch gezeigt, daß die biologische Wirkung der Silbersalze im Licht intensiver sein kann als im Dunkeln. Der Nachweis photodynamischer Wirkung bei Methylenblausilber gibt vielleicht die Erklärung für die widersprechenden bakteriologischen Befunde, in denen auf die Bedeutung des Lichtes nicht geachtet worden war. Was die Frage betrifft, ob das Methylenblausilber auch im Organismus des Menschen nach Art der photodynamischen Substanzen wirksam sein könnte, so ist dies nach den Versuchen von Busk und Jodlbauer über die Beeinflussung von Trypanosomen bei Mäusen, die mit Erythrosin vorbehandelt waren, nicht sehr wahrscheinlich. Allerdings ist daran zu denken, daß das Methylenblausilber in einem anderen Strahlenbezirke wirksam ist, dessen Wellenlängen größer sind als die bei Erythrosin wirksamen. Da nun langwelliges Licht im menschlichen Gewebe besser durchzudringen vermag als kurzwelligereStrahlen, so wäre gerade bei Methylenblauderivaten eine Tiefenwirkung leicht denkbar. Indessen stehen Versuche in dieser Richtung noch aus.

Ueber weitere klinische Erfahrungen berichtet Kühnelt aus der Kehrerschen Frauenklinik in Dresden (12). Kühnelts Arbeit stellt einen wesentlichen Fortschritt, was Technik der Einverleibung des Präparates anbelangt, dar. Kühnelt verabreicht das Methylenblausilber zu 0,1 in 10 cem Wasser und 0,2 in 20 cem Wasser gelöst intravenös, indem er die Lösung zuerst filtriert. Auf diese Weise wird jeder Möglichkeit einer Schädigung des Organismus vorgebeugt. 1) In 20 Fällen von Puerperal-

1) Arnstein hat in einem seiner Fälle nach einer intravenösen Injektion einen Kollaps gesehen, von dem sich aber die Patientin rasch erholte.

50 36

fieber hat er Heilung erzielt. Es handelte sich 1. um schwere Fälle von Strepto- und Staphylokokkensepsis (9 Fälle) und 2. um leichtere Erkrankungen mit lokalisierter Infektion (11 Fälle), darunter aber auch Fälle mit Uebergang der Bakterien ins Blut. Es ist ihm in leichten Fällen mit ein bis zwei Injektionen, in schweren bis höchstens vier Injektionen à 0,1—0,2 Methylenblausilber gelungen, eine Entfieberung zu erzielen. Er beobachtete nach den Injektionen einen Abfall der Temperatur und der Pulszahl, eine Besserung des Allgemeinzustandes. Von seinen Kurven führen wir Fall 1 an, aus welcher die Wirkung deutlich sichtbar ist.

Kühnelt empfiehlt, das Methylenblausilber möglichst frühzeitig zu injizieren. Er sah in keinem Fall eine Schädigung des Organismus. "Je

Kurve 1.

- M., Streptokokkensepsis.

- M., Streptokokkensepsis.

- M., Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start Streptokokkensepsis.

- Molar Start

früher das Mittel injiziert wird. desto eher gelingt es, dem Fieber Einhalt zu gebieten und ein Fortschreiten der Infektion zu verhindern."

Schließlich wäre noch eine Arbeit von Krämer in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift (1916, Nr. 4) zu erwähnen. Krämer hat in mehr als 20 Fällen von Druse der Pferde mit septischer Allgemeininfektion, insbesondere durch Streptokokken hervorgerufen, das Methylenblausilber "mit vorzüglicher Wirkung" angewendet. Er gab das Mittel intravenös 1,0: 100,0 H₂O täglich oder jeden zweiten Tag. Selbst Fälle von Metastasen in Lungen oder Rückenmark wurden in kurzer Zeit geheilt. "Mehrere dieser (etwa sieben) brachen im Stalle ohne vorherige Anzeichen plötzlich in der Hinterhand zusammen und konnten nur getragen in den Hängegurt verbracht werden." Bei einem verstorbenen Pferde, das kein Methylenblausilber bekommen hat, "ließ die Sektion im Lendenmarkkanal Eiter nachweisen".

Unsere weiteren Erfahrungen erstrecken sich auf 19 Fälle von schwerer Sepsis, 1 Gasphlegmone, 5 Fälle von Endokarditis, 2 Fälle von Perikarditis exsudativa und 3 Fälle von Polyarthritis rheumatica, die auf die übliche Therapie nicht reagiert haben. Von diesen haben wir nur drei Fälle verloren.

Und zwar handelte es sich in einem dieser drei Fälle um eine Pyämie, die im Anschluß an einen Abortus mit metastatischen Abszessen im Bereiche des linken Oberarmes und linken Schultergelenkes, welche inzidiert werden mußten, auftrat. Die Pyämie heilte aus, die Patientin ist aber an Urämie infolge einer aufsteigenden Pyelonephritis, welche im Anschluss an unreinen Katheterismus (Retentio urinae) entstand, gestorben, Die Obduktion ergab eine diphtheritische Zystitis und aufsteigende eitrige Pyelonephritis, von der Pyämie war nichts mehr zu finden. Im zweiten Fall wurde das Methylenblausilber in ultimis gegeben. Eine 62 jährige Frau, welche im Anschluß an eine Angina mit hohem Fieber erkrankte, wurde in sehr schwerem Zustande nach etwa fünfwöchiger Krankheitsdauer in das Spital aufgenommen. Die Untersuchung ergab: Sensorium benommen, Ikterus der Haut und der Skleren, hohes, wenig remittierendes Fieber, eine gangränöse Angina beider Tonsillen, auf der Mundschleimhaut sowie auf der Zunge zahlreiche, schmierig belegte, hellergroße Geschwüre (starker Foetor ex ore), Milz- und Leberschwellung, links hinten unten Dämpfung mit pleuritischem Reiben und subkrepitierenden Rasselgeräuschen, Pulsfrequenz 140-160. Blutaussaat ergab Staphylococcus aureus, bei der morphologischen Blutuntersuchung fand sich eine hochgradige Leukopenie, 1000 weiße Blutkörperchen und nur kleine und große Lymphozyten und etwa 2% Türksche Reizzellen. Patientin war auf der Abteilung nur 3½ Tage. Am dritten Tage entschlossen wir uns zur Injektion 0,1 Methylenblausilber intravenös, welche sie gut vertragen hat. Sie starb aber 24 Stunden später. Der Fall war klinisch absolut hoffnungslos. Wir haben die Injektion nur auf das Drängen des Hausarztes und der Familie gemacht. Die Obduktion (Prof. Landsteiner) ergab: Gangranose Stomatitis, Pharyngitis, Tonsillitis und Glossitis; multiple Infarkte der linken Lunge, fibrinöse Pleuritis links, pleurale Adhäsionen beiderseits, tuberkulöse Schwielen beider Lungenspitzen,

Hämorrhagien des Epikards und der Pleura, beginnende Arteriosklerose der Aorta, Milz- und Leberschwellung, Degeneration der Parenchyme. Der Fall gehört eher zur Gruppe der akuten Leukämien.

Die Veränderungen bei einem älteren Individuum waren soweit vorgeschritten, daß von ein∘r Wirkung a priori keine Rede sein konnte.

Der dritte Fall war eine schwere Septikopyämie, die im Anschluß an einen Furunkel der Oberlippe entstanden ist. Es wurde im Blute Staphylococcus aureus gefunden. Patient wurde am neunten Tage seiner Erkrankung in schwerem Zustande in die Klinik gebracht. Die Haut ikterisch verfärbt, hochgradige Anämie, Dyspnoe, Puls frequent, schlecht gespannt; beiderseitiger hämorrhagischer Pleuraerguß, der entleert werden mußte; Hämaturie, Milz groß, hohe Kontinua. Wir konnten kaum eine Injektion 0,2 Methylenblausilber subkutan machen. Der Patient ist am vierten Tage nach der Einlieferung in die Klinik gestorben. Die Obduktion ergab multiple Abszesse in Lungen, Milz und Nieren, hämorrhagische Pleuritis beiderseits, hochgradige Degeneration der Parenchyme.

Die übrigen 16 Sepsisfälle sind der Heilung entgegengebracht worden. Bei unseren Sepsisfällen haben wir in fünf Fällen Streptokokken und in sieben Fällen Staphylococcus aureus aus dem Blute gezüchtet. In den übrigen Fällen war die Kultur negativ oder sie wurde nicht gemacht. Drei Fälle von den letzteren waren aber Pyämien, durch metastatische Eiterungen gekennzeichnet. In den meisten Fällen haben wir subkutan injiziert. Selbstverständlich ist die intravenöse Injektion, wie sie Kühnelt angegeben hat, vorzuziehen. Die Wirkung ist voller und prompter. Doch haben wir auch mit subkutanen Injektionen prompte Wirkung erzielt. Zur Demonstration einige Krankengeschichten mit Temperaturkurven.

Rurve 2.
Q. H., Sepsis streptococclea post abortum.

Methylen-blausilber
0,2
T.
40
39
38
37

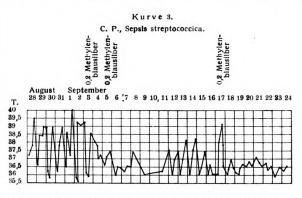
Fall 1. Agnes H., 27 Jahre alt, aufgenommen am 9. Mai 1915.

Sechs Tage nach einem Kürettement plötzlich Schüttelfrost, Temperatur 40°. Bei der Aufnahme schwerer Allgemeinzustand, Puls 140. Gynäkologische Untersuchung ohne besonderen Befund. Am 12. Mai im Blute Streptokokken, links hinten unten pleuritisches Reiben, Schüttelfröste. 0,2 Methylenblausilber subkutan in den Oberschenkel. Temperatur sinkt, und am nächsten Tage erreicht sie nur 37,5°, um dann zur Norm herunterzugehen. Der Fall war einer der eklatantesten

Fall 2. C. P., 24 Jahre alt, aufgenommen am 28. August 1916. Septischer Abortus. Es wurde am 29. August ein Kürettement ausgeführt. Temperatur sinkt aber nicht; Schüttelfröste; links hinten unten pleuritisches Reiben, dann Bildung eines pleuritischen Exsudates. Schwerer Allgemeinzustand; im Blute Streptokokken. Prognose wurde vom behandelnden Gynäkologen als absolut infaust gestellt. Am 3. Sep-

tember wurde eine Injektion 0,2 Methylenblausilber gegeben. Am 4. Sep-

Erfolge.



tember deutliche Besserung des Allgemeinzustandes, Pulszahl geht herunter, Temperatur fällt. Am 5. September abermalige Injektion. Temperatur geht fast bis zur Norm herunter mit hier und da noch kleinen Zacken bis 37,5°. Allgemeinzustand sehr gut. Puls 78—84. Am 11. September wiederum eine Erhöhung der Temperatur, die am 17. September 39,1° erreicht. Eine dritte Methylenblausilberinjektion 0,2 bringt eine vollständige Entfieberung. Die Patientin wird am 24. September geheilt entlassen.

Zwei Fälle septischer hämorrhagischer Nephritis wurden rasch entfiebert und geheilt. In dem einen Fall wurden Streptokokken aus dem Blute gezüchtet. Nach der dritten Injektion 0,2 Methylenblausilber konnte man keine Keime mehr im Blute finden. Die Patientin hat die Klinik geheilt verlassen. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Sepsis, die im Anschluß an eine Schrapnellverletzung des rechten Unterschenkels entstanden und mit Ikterus und septischer, hämorrhagischer Nephritis einhergegangen ist. Eine bakteriologische Blutuntersuchung wurde nicht vorgenommen. Mit zwei Injektionen 0,2 Methylenblausilber wurde der Patient entfiebert, die Nephritis heilte rasch ab.

Zwei Fälle von Pyämie nach Schußverletzungen, gekennzeichnet durch multiple metastatische Abszesse, die jeder chirurgischen Therapie trotzten, wurden der Heilung entgegengebracht.

Ein Fall von Gasphlegmone wurde mit drei Injektionen 0,2 Methylenblausilber subkutan geheilt. Den Fall verdanken wir der Freundlichkeit des Herrn Dr. Grünwald, gew. Leiter des Verwundetenspitals "Lupusheilstätte", der uns zu einem Versuche mit Methylenblausilber bei dem Patienten, der sich in klinisch hoffnungslosem Zustande (schwere All-

gemeinsepsis und Ikterus) befand, eingeladen hat.

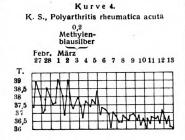
Von der zweiten Gruppe der rheumatischen Erkrankungen haben wir 10 Fälle behandelt. Es wurden Fälle gewählt, die jeder anderen Therapie trotzten.

Wir lassen zwei kurze Krankengeschichten folgen:

K. S., 45 Jahre alt; aufgenommen am 27. Februar 1915.

Polyarthritis rheumatica acuta. Die Erkrankung hat vor fünf Wochen mit Angina und Tonsillarabszeß, der aufgemacht werden mußte, begonnen. Dann kamen Schwellungen der Gelenke, und es sind rote, schmerzhafte Flecke am Körper aufgetreten, hohes Fieber, Schlaflosigkeit. Status praesens: Freies Sensorium, auf der Haut des Rumpfes und der Extremitäten multiple, erbsen- bis talerstückgroße, livid verfärbte Effloreszenzen, die bei der Palpation ein schmerzhaftes, derbes

Infiltrat in der Kutis erkennen lassen. Die Epidermis an den Effloreszenzen schuppend, Schwellung und Rötung der Sprung-, Knie-, zum Teil der Hand- und Schultergelenke. Trotz Salizyl, das der Patient über drei Wochen in großen Dosen nahm, keine Besserung Wir gaben 5,0 Natrium salicylicum pro die, und als auch darauf die Schmerzen nicht nachgelassen haben und das Fieber sich auf 390 hielt, haben wir am 3. März 0,2 Me-



thylenblausilber subkutan gegeben. Die Wirkung war in diesem Falle eklatant. Eine halbe Stunde nach der Injektion schlief der Patient ein, was früher schwer mit Schlafmitteln zu erzielen war. Der Patient ist vom Schlafe nach einigen Stunden ganz frei von den ihn quälenden Beschweiden eiwacht mit subjektivem Wohlbefinden. Die Schmerzen in den Gelenken sind sofort verschwunden, im Laufe von drei Tagen sind die Schwellungen in den Gelenken zurückgegangen, die Temperatur sank zur Norm. Der Patient konnte am achten Tage nach der Injektion entlassen werden, nachdem sich auch die oben beschriebenen Effloreszenzen zurückgebildet hatten. Den Patienten haben wir einige Monate später wiedergesehen. Er blieb ohne Rezidiv.

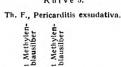
Der zweite Fall war eine subakute, fieberhafte Polyarthritis, die schon einige Monate währte. Es wurde in diesem Falle jede mögliche Therapie ohne Erfolg angewendet. Patient wurde mit einer Injektion von 0,2 Methylenblausilber entfiebert und konnte 14 Tage später das Bett verlassen.

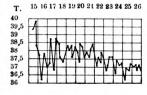
Zwei Perikarditisfälle wurden rasch geheilt.

Einer dieser Fälle betrifft eine 50 jährige Frau, H. F., mit einem sehr großen perikardialen Exsudat. Die Patientin wurde vom behandelnden Arzte zwecks Punktion des Perikardialsackes in das Spital geschickt. Aufgenommen am 15. April 1916.

Schwere Or hopnoe mit Zyanose; Puls 140, klein; mächtiges perikar-diales Exsudat. Bei Aspirin Temperatur bis 39,8°. Am 16. April 0.1 Methylenblausilber subkutan. Temperatur steigt nur bis höchstens 37,8°; deutliche Besserung des Allgemeinzustandes. Patientin schläft in der Nacht gut; Puls 120—110; Dyspnoe geringer. Es war nur noch

Kurve 5.





eine zweite Injektion 0,1 Methylenblausilber notwendig, um die Patientin zu entfiebern. Das Exsudat ging schnell zurück. Patientin wurde am 13. Mai geheilt entlassen.

Die Perikarditis scheint uns besonders gut mit dem Methylenblausilber beeinflußt zu werden.

In drei Fällen von rekurrierender Endokarditis wurden die Patienten rasch entfiebert.

Ein Fall erwies sich als refraktär. In einem Falle einer frischen Endokarditis nach Angina tonsillaris mit Abszeßbildung an der linken Tonsille und Gelenkschwellungen wurde scheinbar eine vollständige Heilung erzielt. In solchen Fällen muß man sich mit großer Reserve aussprechen, weil eben die Diagnose einer frischen Endokarditis so schwierig ist und uns oft alle klinischen Kriterien im Stiche lassen. Jedenfalls, da es unser zweiter Fall ist, wäre doch vielleicht daran zu denken, daß man Fälle von Polyarthritis rheumatica von vornherein nebst Salizyl mit Methylenblausilber behandeln soll. Vielleicht gelingt es, auf diese Weise wenigstens in manchen Fällen der Endokarditis vorzubeugen.

Technik der Anwendung. Wir haben das Mittel zunächst subkutan angewendet. Die Injektionen wurden immer an der Extensorenseite der Oberschenkel tief subkutan, wie das Wechselmann für Salvarsan angegeben hat, gemacht. Die intramuskulären Injektionen haben wir, nachdem wir sterile Abszedierungen gesehen haben, bald verworfen. Es wurde darauf von A. v. Müller in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin vom 24. Februar 1914 aufmerksam gemacht. Von Hüssy wurde der Zusatz eines Anästhetikums empfohlen. Wir sind in den letzten Zeiten so verfahren, daß wir das Präparat, das die Firma E. Merck in abgeteilten Dosen à 0,2 (Argochrom, Methylenblausilber à 0,2) steril abgibt, in 20 ccm sterilem, destilliertem Wasser oder abgekochtem Brunnenwasser (1% ige Lösung) lösten, der Lösung 1 ccm einer 3% igen Tropakokain-lösung (nach dem Rezepte Tropakokain 0,3, Aquae destillatae 10,0) beimischten. (0,03 Tropakokain pro injectione). Die In-jektion wird mittels einer Rekordspritze an der Extensorenseite des Oberschenkels gemacht.

Unser Bestreben war, das Präparat intravenös zu geben, von welcher Einverleibung wir uns eine vollere und promptere Wirkung versprachen.

Versuche an Hunden haben gezeigt, daß das Präparat, in die V. jugularis gegeben, ein Lungenödem hervorrufen kann, während die Einspritzung in die V. femoralis gut vertragen wird. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, daß bei vollständiger Lösung des Präparates die intravenöse Injektion von Versuchstieren gut vertragen wird (Kaninchen 0,02, Hund 0,1). So sind wir langsam zu intravenöser Anwendung gelangt, nachdem es im Selbstversuch gut ohne jede Nebenwirkung vertragen worden ist. Indessen stehen uns mit intravenösen Injektionen nur wenige eigene klinische Erfahrungen zur Verfügung.

Durch die Arbeit von Kühnelt ist ein weiterer und wesentlicher Fortschritt gemacht worden. Kühnelt filtriert die Lösung durch einen sterilen Wattebausch, und das filtrierte Präparat wird tadellos vertragen. Die intravenöse Injektion gestaltet sich nun folgendermaßen:

Es werden zwei Schalen oder Weingläser und ein kleiner Trichter ausgekocht. In einen wird eine Phiole Methylenblausilber 0,2 gegeben und mittels einer sterilen Rekordspritze 20 ccm steriles destilliertes Wasser oder abgekochtes Brunnenwasser, 40-50° Temperatur, zugeschüttet. Nachdem sich das Präparat möglichst gelöst hat, wird es durch einen Wattebausch oder terile Gaze (zweimal) in das zweite Gläschen filtriert und dann in die Rekordspritze eingezogen und injiziert, indem man zuerst die Nadel in die Vene einführt und dann erst die Spritze ansetzt. Am besten eignet sich dazu die Saphiersche Nadel für Salvarsaninjektionen. Herzmuskelschwäche ist unseres Erachtens eine Kontraindikation für intravenöse Injektionen. In solchen Fällen soll das Mittel subkutan verabreicht werden. Für diese letzte Applikationsart gibt es keine Kontraindikation. Sollten Harnbeschwerden eintreten, wir haben solche niemals beobachtet, wie man dies aber bei großen Dosen Methylenblau gesehen hat, so ist Pulvis nucis moschat. drei- bis viermal täglich à 0,1 zu geben.

Auf Grund vierjähriger Erfahrungen, welche sich nicht nur auf die von uns behandelten Fälle, sondern auch auf Berichte über ein größeres Material anderweitig behandelter Fälle stützen, können wir behaupten, daß das Methylenblausilber bei Streptound Staphylokokkensepsis und manchen Formen von akutem Gelenkrheumatismus mit Komplikationen sich sehr gut bewährt hat. Wenn wir im Jahre 1913 die Ansicht ausgesprochen haben, daß das Mittel in der inneren Antisepsis einen Fortschritt bedeute, so wurde dies später von Kothny, Arnstein.

Digitized by Google

Hüssy, Kühnelt und Krämer bekräftigt. Während die meisten Autoren klinisch das Mittel erprobt haben, hat Hüssy im Tierexperiment gezeigt, daß das Methylenblausilber die spezifische Virulenz der Keime schwächt und so dem Organismus über die Infektion Oberhand zu gewinnen hilft.

Literatur. 1. a) Zbl. f. m. Wiss. 28, 1885. S. 118. b) D. m. W. 1886 Nr. 88. c) Biol. Zbl. 6. 1887 S. 214. — 2. Ehrlich, Ueber das Methylenblau und seine kilnische bakterioskopische Verwertung, Ztschr. f. klin. M. 2. 1881. S. 710. — 3. D. m. W. 1890 Nr. 28. — 4. D. m. W. 1912. — 5. a) M. Kl. 1912. Nr. 45. b) Biochem. Zschr. 49 H. 6. — 6. D. m. W. 1918 Nr. 48. — 7. Mschr. f. Ohrhik. 1914 Nr. 5. — 8. M. m. W. 1915 Nr. 17. — 9. Sitzung d. Ges. f. inn. Med. vom 20. Il. 1914. — 10. P. Hüssy, Ueber Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung, Berlin 1915. — 11. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1914. — 12. Zbl. f. Gyn. 1916 H. 82.

Zahlenmäßige Feststellungen der Malariaplasmodien im Blute.

Von Oberarzt Dr. Ballin, z. Z. in der Türkei.

Die Beobachtung und das Studium eines Krankheitsbildes gewinnt dann an Zuverlässigkeit und Gehalt, wenn wir nicht mehr auf Schätzungen angewiesen sind, sondern die Möglichkeit haben, die Befunde zahlenmäßig festzulegen.

Welchen Gewinn hat z. B. die Pathologie durch die Zählung der Leukozyten im Blute erfahren?

Bei dem Krankheitsbilde der Malaria waren wir bisher in der Beurteilung der Plasmodienzahlen im peripherischen Blute auf die Schätzung angewiesen. Soweit ich wenigstens aus der Literatur ersehen kann, ist noch keine Methode der Plasmodienzählung angegeben worden. Wie unsicher eine solche Schätzung bei einem Krankheitsbilde ist, wo die Zahlen im Krankheitsverlauf ständig wechseln, liegt auf der Hand.

Bei dem Malariakrankenmaterial hier in Konstantinopel drängte sich daher der Wunsch auf, die Blutbilder zahlenmäßig betrachten und verfolgen zu können. Auf Anregung des beratenden Internisten, Herrn O.-St.-A. Prof. Dr. L. R. Müller (Würzburg), stellte ich daher, um zu einer brauchbaren Zählmethode zu gelangen, folgende Erwägungen an:

Die Malariaplasmodien direkt in einer Zählkammer zu zählen, schien mir unmöglich, da wir bei einer exakten Zählung auf eine Färbung der Plasmodien nicht verzichten können. Es kam also nur eine in direkte Zählung in Frage. Und hierfür schien mir der Weg über die zahlenmäßig genau festzustellenden Leukozyten am geeignetsten. Wenn wir die Zahl der Leukozyten in 1 cmm Blut in der Zählkammer nach der üblichen Methode genau festgestellt haben, so brauchen wir nur noch im Blutpräparat das zahlenmäßige Verhältnis der Plasmodien zu den Leukozyten zu bestimmen, um dann nach einer einfachen Gleichung mit einer Unbekannten die Zahl der Plasmodien in 1 cmm Blut zu errechnen.

Wenn z. B. L die Zahl der Leukozyten in 1 cmm Blut darstellt, W die Zahl der im Präparat ausgezählten Leukozyten und P die Zahl der im Präparat ausgezählten Plasmodien, so wäre die Gleichung: L:X=W:P, wobei X die Zahl der zu errechnenden Plasmodien in

1 cmm Blut darstellen würde. Danach wäre: $X = \frac{L \cdot P}{W}$.

Wenn man nun die Zählung der Leukozyten und Plasmodien nach der üblichen Methode des Ausstrichs mit Hilfe des ganzen Deckglases im gefärbten Präparat vornimmt, so würde unbedingt eine Fehlerquelle entstehen müssen. Während sich nämlich die Plasmodien im Ausstrich vollkommen gleichmäßig verteilen, trifft dies für die Leukozyten nicht zu. Sie sammeln sich vielmehr erfahrungsgemäß an den Rändern des ganzen Präparats an. Ich habe nun diese Fehlerquelle auf folgende Weise zu vermeiden gesucht und, wie ich glaube, ausgeschaltet:

Es wird der Ausstrich mit einem Deckglassplitter, dessen glatte Kante etwa 4 mm breit ist, angefertigt. Da der Deckglassplitter aber sehr leicht zerbricht, so ist es noch besser, von einem Objektträger mit glattgeschliffenen Rändern ein Stück so abzuschneiden, daß man zwei 4 mm breite Ausstrichkanten erhält.

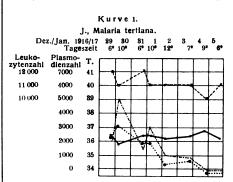
Damit ist es nun möglich, einen oder zwei 4 mm breite Ausstriche auf einem Objektträger herzustellen. Man erreicht dadurch, daß sich bei diesen schmalen Ausstrichen die beiden Randzonen mit den Leukozyten um ein Erhebliches nähern. Wenn man weiter in der Weise vorgeht, daß man den schmalen Ausstrich mehrmals quer durchzählt, so erzielt man fraglos, daß weder die leukozytenreiche Randzone noch die leukozytenarme Mittelzone bevorzugt wird.

Außer dieser Ausstrichmethode steht uns nun bei der Blutuntersuchung der Malariakranken noch die Methode des dicken Tropfens zur Verfügung, die ja jetzt so bekannt ist, daß ich von einer eingehenden Schilderung absehe. Auch hierbei läßt sich die angegebene Methode der Plasmodienzählung ohne weiteres anwenden. Man zählt bei reichlicher Anwesenheit von Plasmodien in etwa drei Gesichtsfeldern die Leukozyten und Plasmodien aus. Bei spärlicher Anwesenheit von Plasmodien hat es sich als notwendig erwiesen, den ganzen dicken Tropfen einmal quer durchzuzählen, um vom Zufall unabhängig zu sein.

Um Willkürlichkeiten bei dem Verschieben des Ausstrichs und des dicken Tropfens unter dem Mikroskop vorzubeugen, empfiehlt es sich, mit einem scharfen Instrument an einem Lineal mehrere sehr feine Striche über das Präparat zu ziehen, an die man sich dann bei der Auszählung hält.

Durch diese beiden Methoden des oben angegebenen Ausstrichs und des dieken Tropfens ist uns eine Möglichkeit gegeben, die Zahl der Plasmodien in 1 cmm Blut auf zwei verschiedenen Wegen festzustellen und die Ergebnisse zu vergleichen.

Um nun die Zählmethode in dieser Richtung hin einer Prüfung zu unterziehen, habe ich mir zunächst eine Reihe von Kranken ausgewählt, deren Plasmodienzahl eine mittlere war, und habe bei diesen



DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT,

--- Zahl der Leukozyten pro (mm)*. -- Zahl der Plasmodlen (im Ausstrich ausgezählt) pro (mm)*. Zahl der Plasmodlen (im dicken Tropfen ausgezählt) pro (mm)*. -- Temperatur.

Kranken fortlaufend sowohl im dicken Tropfen als auch im Ausstrich bei stets wieder festgestellter Leukozytenzahl die Plasmodien täglich gezählt, wobei mich Herr stud. med. Adolf Schreiber dankenswerter Weise unterstützte. Von den gefundenen Werten geben beifolgende,

te. Von den gefundenen Werten geben beifolgende, als Beispiel gewählte Kurven Nr. 1 und 2 ein Bild. Nr. 1

stammt von einem Tertianafall, der zur Zeit der Zählung kein Chinin erhielt, während Nr. 2 von einem Tropikafall stammt, der am Anfang einer Chininkur sich befand. Beide Kranken waren zur Zeit der Zählungen fieberfrei.

Aus einer größeren Zahl solcher Zählungen ergab sich, daß die im Ausstrich und im dicken Tropfen gefundenen Werte, wie auch die

abgebildeten Kurven zeigen, im allgemeinen parallel verlaufen, also ein Steigen und Fallen der Plasmodienzahlen richtig angeben, was für die Zuverlässigkeit der Zählmethode spricht. Doch waren die aus dem dicken Tropfen berechneten Zahlen fast stets geringer als die aus dem gleichzeitig angefertigten Ausstrich. Es bleibt daher noch die Frage zu erörtern, woher diese Differenz stammt.

Man muß dabei m. E. noch zwei Faktoren berücksichtigen:

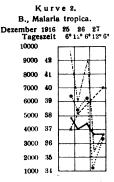
Einmal werden im dicken Tropfen, wo wir, im Gegensatz zum Ausstrich, mehrere Blutschichten vor uns haben, sicherlich eine Anzahl von Plasmodien durch die Leukozyten verdeckt. Zweitens ist es zweifellos, daß bei der Ausschwemmung des Hämo-

globins vor der eigentlichen Färbung des dicken Tropfens eine Anzahl von Plasmedienleibern mit ausgeschwemmt wird. Letzterem Faktor bin ich geneigt in unserer Frage die größere Bedeutung beizumessen, nachdem es mir gelungen ist, in der Ausschwemmungsflüssigkeit Plasmedien und Leukozyten nachzuweisen.

Mit Rücksicht auf diese beiden, das Resultat unter Umständen in verschiedener Weise beeinflussenden Faktoren glaube ich, doch der Auszählung im Ausstrich die größere Zuverlässigkeit zusprechen zu sollen, ganz abgesehen davon, daß bei sehr hohen Zahlenwerten, wo man in einem Gesichtsfeld des dicken Tropfens 100 bis 200 Plasmodien findet, es ganz unmöglich ist, die verschiedenen Schichten des dicken Tropfens absolut genau durchzuzählen.

Freilich, wenn es sich um Fälle mit spärlicher Plasmodienzahl handelt, kommt wiederum die Methode des dicken Tropfens zweckmäßiger zur Verwendung. Denn während es hier genügt, den dicken Tropfen einmal quer durchzuzählen, müßten wir in dem entsprechenden Ausstrich eine außerordentlich hohe Anzahl von Durchzählungen vornehmen, um zu zuverlässigen Resultaten zu kommen.

Obwohl bei zahlreichen Zählungen, die außerhalb eines Fieberanfalls ausgeführt wurden, die aus dem dicken Tropfen erzielten Werte niedriger als die aus dem Ausstrich waren, so darf ich doch nicht unterlassen, auf eine Beobachtung hinzuweisen, die ich bei mehreren Tropikafällen während des Fieberanfalls gemacht habe und die durch Abbildung Nr. 3 illustriert wird.



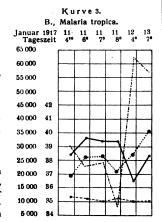


Es fand sich stets die überraschende Tatsache, daß die Zahlenergebnisse aus dem dicken Tropfen während des Anfalls höher waren als die aus dem Ausstrich. Es gilt nun, diese merkwürdige Erscheinung zu erklären.

Ich hatte mir bei allen Untersuchungen im Ausstrich zum Prinzip gemacht, nur absolut deutlich im roten Blutkörperchen erkennbare Plasmodien zu zählen. Während des Anfalls zirkulieren nun zweifellos im Blute zahlreiche ganz junge Plasmodien, von denen man im Ausstrich nur den leuchtenden Chromatinkern sieht, während der überaus zarte Protoplasmaleib nicht zu erkennen ist. Diese Plasmodien wurden im Ausstrich, wie oben dargelegt, nicht mitgezählt. Im dicken Tropfen

hingegen erscheinen diese jungen Plasmodien infolge der Schrumpfungsvorgänge als Chromatinkern mit einem zarten, kleinen Protoplasmaklümpchen und wurden daher stets mitgezählt. Hierdurch scheinen mir die während des Anfalls beobachteten Kreuzungen der beiden Kurven genügend geklärt zu sein.

Alle meine bisherigen Zählungen habe ich an Kranken vorgenommen, deren erster Fieberanfall
weit zurück lag. Obwohl ich dabei nur bezweckt hatte, die Methode der Plasmodienzählung¹) im
peripherischen Biute auszuarbeiten
und möglichst zu vervollkommnen,
so glaube ich doch schon in der
Lage zu sein, den Wert zahlenmäßiger Feststellungen an einigen
Beispielen zeigen zu können.



Es konnte zahlenmäßig festgestellt werden, daß die Schwere des momentanen Krankheitsbildes unabhängig ist von der Zahl der im Blute vorhandenen Plasmodien.

Entgegen der auf Schätzung beruhenden Annahme, daß die hohen Plasmodienzahlen bei der Malaria tropica durch die Malaria tertiana nicht erreicht werden, fand ich die Höchstzahl von 130 000 Plasmodien in 1 cmm Blut bei einem Fall von Malaria tertiana, während die Höchstzahl bei allen bisher beobachteten Fällen von Malaria tropica nicht über 63 000 hinausging.

Bei therapeutisch beeinflußten Plasmodienträgern zeigte die Zahlenkurve teils allmähliche, teils plötzliche Schwankungen, die zuweilen den Nullwert erreichten.

Es ergab sich weiter, daß Temperatursteigerungen von der absoluten und relativen Höhe der Plasmodienzahl im peripherischen Blute unabhängig sind, da sie bei sehr hohen Zahlenwerten ausbleiben und bei sehr niedrigen, ja beim Nullwert auftreten können. Auch plötzliche Steigerung oder plötzliches Abfallen der Plasmodienzahlen kann ohne Einfluß auf die Temperatur bleiben.

Ueber weitere Untersuchungen und deren Ergebnisse hoffe ich später berichten zu können.

Aus dem Städtischen Untersuchungsamt Charlottenburg.

Nährböden aus Blut.

Von Dr. Hans Langer.

Sparsamkeit und weitgehende Materialausnutzung beherrschen zurzeit auch die Technik in bakteriologischen Laboratorien. Unter diesem Gesichtspunkte ist schon vor längerer Zeit von Szász empfohlen worden, an Stelle des schwer zu beschaffenden Fleisches zur Nährbodenbereitung die bei der Serumgewinnung zurückbleibenden Blutkuchen zu verwenden. Ein solches Verfahren ist für Laboratorien, die ständig größere Serummengen verbrauchen (etwa zur Diphtheriediagnose), durchaus ökonomisch, und in der Tat bietet nach den vorliegenden Erfahrungen ein wäßriger Blutkuchenauszug einen brauchbaren Ersatz für Fleischwasser und gibt mit den üblichen Zusätzen eine vollwertige Nährbouillon.

Nachdem sich so gezeigt hatte, daß die aus dem Blutkuchen zu gewinnenden Extraktivstoffe die Fleischextraktivstoffe bei der Nährbodenbereitung ersetzen können, lag es nahe, auch die in dem Blute gebotenen Nährstoffe besser auszunutzen. Unter diesem Gesichtspunkte haben wir den Blutkuchen der Verdauung durch tryptische Fermente ausgesetzt und so eine Nährlösung erhalten, die sich uns nun schon seit längerer Zeit aufs beste bewährt.

Das Verfahren ist außerordentlich einfach: Der zerkleinerte Blutkuchen wird mit der anderthalbfachen Menge einer Verdauungslösung

¹) Die für die Plasmodien hier angewandte Zählmethode läßt sich unschwer auch bei anderen Parasiten im peripherischen Blute anwenden.

versetzt, die 2 g Pankreon Rhenania, 1 g Natriumkarbonat und 5 cem Chloroform im Liter enthält. Nach 48stündiger Verdauung bei 37°C wird das Gemisch aufgekocht und filtriert. Es ergibt sich eine klare, dunkelbraune Flüssigkeit, die nach Einstellung der gewünschten Reaktion ohne weiteres als Nährbouillon verwendbar ist.

In dieser Blutbrühe wachsen auch die anspruchsvolleren Keime durchaus typisch und in normaler Dichtigkeit. Der mit ihr hergestellte Nähragar gibt sogar wesentlich üppigere Kulturen als der gewöhnliche Fleischextraktagar. Typhusbazillen etwa wachsen auf ihm so dicht, daß die undurchsichtigen, weißlichen Rasen des Kulturbelages ein bei Typhusbazillen geradezu ungewohntes Aussehen bieten. Der Nährboden dürfte daher für alle Zwecke, bei denen es auf große Kulturausbeute ankommt, wie etwa für die Impfstoffbereitung, ganz besonders geeignet sein.

Auch zur Herstellung der üblichen Differentialnährböden ist das angegebene Nährwasser verwendbar mit der einen Einschränkung, daß es sich zum Endoschen Typhusnährboden nicht eignet. Hierbei stören irgendwelche Stoffe, die eine Aldehydreaktion geben, deren Ausschaltung uns bisher nicht gelungen ist.

Als Pankreaspräparat bewährte sich uns am meisten das oben erwähnte Pankreon Rhenania. Es ist zweckmäßig, die Verdauungszeit von 48 Stunden nicht zu überschreiten.

Brucks sero-chemische Reaktion bei Syphilis.

Von Dr. Bruno Sklarek, landsturmpfl. Arzt,

und Dr. Walter Levinthal,

Assistenzarzt beim Beratenden Hygieniker einer Armee.

Als Bruck seine aufsehenerregenden Untersuchungen über eine serochemische Reaktion bei Syphilis veröffentlichte, forderten diese in zweifscher Beziehung, vom praktischen und theoretischen Gesichtspunkte aus, zur Nachprüfung heraus. Die praktische Bedeutung beruht auf dem Ersatz einer komplizierten Methode durch eine in jeder Beziehung ein-Noch wesentlicher erscheint die theoretische Seite; fache Reaktion. handelt es sich wirklich um eine chemische Reaktion, die völlige Uebereinstimmung mit der serologischen Reaktion Wassermanns aufweist, so war zu hoffen, daß in dem Träger dieser Reaktion, dem Salpetersäureniederschlag, auch das wirksame Prinzip der Wa.R. erfaßt sei. Es mußten aber sofort Bedenken aufsteigen. Bekanntlich liegt bereits eine Anzahl von sero-chemischen Reaktionen vor, die als spezifisch für Lues gelten sollten (Klausner, Nonne usw.). Bei all diesen Reaktionen wird ein Teil des Gesamteiweißes gefällt. Haben nun nicht einmal diese Teilfällungen der Nachprüfung standgehalten, so war von vornherein die Aussicht nicht allzu groß, daß die Brucksche Reaktion, die grobe Säurefällung des Gesamteiweißes, die Hoffnungen erfülle, die ihr Autor in sie gesetzt hatte.

Stimmt Brucks Reaktion wirklich vollständig mit der Wa.R. überein, so kommen drei Möglichkeiten in Betracht:

- 1. Bei der Lues ist das im Normalserum vorhandene Eiweiß rein quantitativ vermehrt, und die praktisch ausprobierte Methodik Brucks weist eben lediglich diese Vermehrung nach.
- 2. Bei der Lues tritt ein Eiweißkörper neu im Serum auf, der im normalen Serum fehlt.
- 3. Das Serumeiweiß des Luetikers ist zwar weder vermehrt, noch enthält es einen neuen spezifisch luetischen Körper, sondern das normale Eiweiß ist lediglich qualitativ verändert, d. h. in seiner Gesamtheit oder teilweise weiter abgebaut und damit die wasserunlösliche Komponente vermehrt.

Erinnert man sich nun, daß die Nonne-Apeltsche Phase I-Reaktion des Lumbalpunktates eine hohe Spezifizität bei Lues besitzt (auch im hiesigen Institut des Beratenden Hygienikers konnte der eine von uns in einer größeren Reihe von Fällen die Uebereinstimmung der Nonneschen und Wassermannschen Reaktion finden), so lag der Gedanke nahe, daß auch bei der Bruckschen Reaktion die Eiweißmenge, die bei der nachträglichen Lösung gefällt bleibt, ein Globulin darstelle. Untersuchungen der Sera mit Ammoniumsulfat, wie sie auch Kāmmerer') berichtet, haben bei uns zu verwendbaren Resultaten vorläufig nicht geführt. Unterdessen erwies sich jedoch, daß die Voraussetzung, nämlich die Uebereinstimmung von Brucks und Wassermanns Reaktion, nicht zutraf.

Diese Erkenntnis stützt sich auf ein Material von 425 Fällen. Die Reaktion wurde im Hygienischen Institut genau nach den Vorschriften Brucks mit aktiven Sera ausgeführt. Die Angabe Brucks, daß die Resultate der Reaktion schon nach einer halben Stunde ablesbar seien, widerspricht durchaus unseren Erfahrungen. Zu dieser Zeit kann die Stärke der Trübung noch nicht hinreichend sicher beurteilt werden.



¹⁾ M. m. W. 1917 Nr. 8.

Gläser, die noch deutlich getrübt sind, zeigen am nächsten Tage nur geringen Bodensatz.

Eine kleine Reihe von Fällen wurde nebeneinander bei Zimmertemperatur und bei 37° geprüft, wobei der ganze Versuch mit verschiedenen Säuremengen in der Brutkammer selbst ausgeführt wurde. Hierbei ergaben auch die bei Zimmertemperatur negativen Sera mit der gleichen Säuremenge (0,3) sämtlich positiven Ausfall, während anderseits die nächst kleineren Säuremengen (0,25) zur völligen Fällung der bei Zimmertemperatur positiven Sera nicht ausreichten.

Unsere Resultate sind in einer Tabelle zusammengestellt, die in 10 Rubriken 205 Sera normaler und 220 Sera von unbehandelten und behandelten Luetikern verschiedener Stadien enthält. Auch die Wa.R. wurde, wie die gesamte Wa.R. unserer Armee, in dem Laboratorium des Beratenden Hygienikers, Oberstabsarzt Prof. Rie mer, nach den Vorschriften des Feldsanitätschefs (Original-Wassermann-Methode mit mehreren spezifischen Antigenen) ausgeführt. Die Bezeichnung ihrer Resultate in unserer Tabelle ist die bekannte:

++++= komplette Hemmung,

++= große Kuppe,

— = vollständige Hämolyse.

Dementsprechend wurde für die Brucksche Reaktion mit

++++ die große Kuppe,

++ die kleine Kuppe bezeichnet, und unter

 die Spuren, dieleicht Opaleszierenden und völlig Klaren zusammengefaßt.

Für die Errechnung der Prozentzahl wurden sowohl für den Wassermann wie auch für den Bruck ++++ und ++ als positiv zusammengefaßt.

Tabelle.

Nr.	Klinisches Stadium	Kuren	Wa.R.	Zahl	Bruc	ksche ++	Reakt.	Wa.R. = Br.	% Wa.R. nicht = Br.
1.	Normal-Sera	0	_	205	185 1	19	51	65,85	84,15
2.	Lues I	0	a) —	8	8	_	_	100,00	0
		ŀ	b) ++	5	2	3		60,00	40,00
_	١	١	c) ++++	6		1	1 1	33,33	66,67
8.	Lues 1	in 1	++++	1	1		!	0	100,00
4. 5.	Lues II	0	+++	9	1		8	88,89	11,11
э.	Lues II	+	a)	40	29	1	10	72,50	27,50
		i	b) ++	10	5	3	8	50,00	50,00
6.	Lues latens	0	c) ++++	82	16	2 2 8	14	5 0, 0 0	50,00
υ.	Lues latens	U	a) ++ b)++++	4 15	-6	8	7	100,00	.0
7.	Lues latens	+		43	22	6		60,00	40,00
••	Luce latelle	T	a) — b) ++	13	8	7	15	51,16	48,81
		1	c) + + + +	25	10	8	12	76,92 60,00	23,08 40.00
8.	Lues III	0		2	1	•	i	50,00	50,00
9.	Lues III	1-3	a) —	5	3			60,00	40.00
			b) ++++	8	1		2 2	66,67	38,33
0.	Lues III	4 und	a) —	2	i	_	ī	50,00	50,00
		mehr	b) ++++	8	2	_	-	0,00	100,00
_					Wa.R. Wa R. = Br.: nicht = Br.:			-,-	
	Gesamtzahi:				268 157			68,06	86,94

ad 1. Bei diesen 205 als normal bezeichneten Sera handelt es sich zu einem großen Teil um Frauen, nicht Puellae publicae, die der polizeiärztlichen Kontrolle unterstehen und bei denen sämtlich von Zeit zu Zeit die Wa.R. angestellt wird. Bei den hier eingestellten Fällen haben weder die klinische, zweimal wöchentliche Beobachtung noch Ansteckungsbeschuldigungen den geringsten Anhaltspunkt für Lues bei negativer Wa.R. ergeben. — Auch bei den anderen Fällen (Militärpersonen) war Lues auszuschließen, da bei nicht völlig eindeutigen Krankheitserscheinungen (z. B. Uleus cruris, Exanthemen usw.) die Prüfung nach Wassermann ledigich die klinische Diagnose einer nichtletischen Erkrankung bestätigen sollte. Gerade bei diesem vielseitigen Material spricht die Prozentzahl von etwa 66 Uebereinstimmungen gegen 34 Widersprüche eine beredte Sprache.

ad 2. und 3. Hier scheint trotz der geringen Zahl von Fällen eine Gesetzmäßigkeit unverkennbar. Je positiver die Wa.R., umso geringer die Uebereinstimmung mit der Bruckschen Reaktion, sodaß diese gleichsam dem Auftreten der Wa.R. nachhinkt.

ad 4. und 5. Für dieses Stadium der floriden Lues ist bei Fehlen jeder Behandlung die Uebereinstimmung mit 8 von 9 eine gute. In den behandelten Fällen beit, wie bei Lues I (s. o.), die Brucksche Reaktion hinter der Wa.R. zurück, sodaß bei negativer Wa.R. (5a) mit 29 von 40, gleich 72,5%, noch eine relativ gute Uebereinstimmung besteht, wäl.rend diese bei schwach und komplett positiver Wa.R. schon auf 50% sinkt.

ad 6. Hier handelt es sich ausschließlich um Fälle (besonders Frauen), bei denen weder anamnestisch noch klinisch ein Anhalt für Lues bestand, die lediglich erst die positive Wa.R. aufdeckte. Die Resultate von 100% und 60% Uebereinstimmung der beiden Reaktionen erinnern an das ähnlich günstige Verhältnis bei der unbehandelten Lues II (cf. 4).

ad 7. Gerade in diesen Fällen, in denen die Lues diagnostisch feststeht und die Wa.R. sich in seiner großen Bedeutung als Grad-

messer für die Wirkung der Behandlung erweist, läßt die Brucksche Reaktion völlig im Stich.

So kann es nicht mehr wundernehmen (ad 8, 9, 10), wenn selbst von zwei unbehandelten Lues III-Fällen der eine komplett negative Brucksche Reaktion zeigt.

Bei 425 Fällen ergibt also die Brucksche sero-chemische Reaktion nur 63,06% Uebereinstimmung mit der Wa.R. und läßt, wie besonders die Untersuchung der Normalsera (mit nur 65,85%) beweist, auch die von ihrem Autor behauptete Beziehung zu dem klinischen Befunde vermissen. Weiterer Forschung bleibt der chemische Nachweis des Körpors vorbehalten, der im Serum des Luetikers als spezifische Komponente auftritt und der Träger der Wa.R. ist.

Das Kriegsherz.

Von Dr. Alois Tar (Budapest), z. Z. Honvedoberarzt im Felde.

Das so aktuelle Problem der "Kriegskrankheiten" wurde wohl sohon vielfach besprochen und erörtert; wenn ich aus dem Felde, vom Hilsplatz, einige Zeilen der Frage der Kriegsherzkrankheiten widme, so tue ich dies in der Meinung, auch ohne die regelrechten klinischen Hilfsmittel einen wichtigen Beitrag dazu liefern zu können.

Der größte Teil der dieses Problem betreffenden Forschungen leidet an einer gewissen Einseitig keit, die daraus entsteht, daß die klinische Untersuchung der schon voll entwickelten Erkrankungen nie oder nur selten denselben Aerzten zufällt, die die ersten Symptome gesehen haben und mit den genauen Verhältnissen des Feldlebens und Feldmilieus vertraut sind. Damit wird der Ursprung mancher falschen, uns Truppenärzten oft wunderlich scheinenden Behauptungen klargelegt.

Greifen wir in medias res.

Der Grundsatz so tüchtiger Forscher wie Mackenzie, Jacobi, Rössler, Graul, Romberg offenbart sich in Fürbringers Worten, daß die traumatischen Wirkungen des Schützengrabenkampfes, der Explosionen, des Luftdruckes, der seelischen Eindrücke, schädliche Effekte auf die Psyche, die Insuffizienz eines sonst gesunden Herzens ausüben.

Magnus-Levy beschuldigt ebenfalls die schweren körperlichen Dauerleistungen, stets erhöhten Blutdruck, und will so die Kriegsarteriosklerose, wie die der Insufficientia mitralis nahestehenden Herzveränderungen erklären.

Dieselbe Aetiologie wird auch den Herzneurosen zugeschrieben. Gerade diese in dem Obigen festgesetzte Aetiologie ist es. die ich in dieser Darstellung recht mangelhaft finde; sie widerspricht in jener Form der Erfahrung selbst.

Ich will bloß flüchtig die Frage der Herzneurosen berühren, da die charakteristische "Kriegsherzkrankheit" die Herzmuskelerschöpfung darstellt. Jedoch ist in den Hinterlandsspitälern die Zahl der ersteren größer als die der letzteren (z. B. 30:16 bei Autal); die Herzneurose hat meistens einen hartnäckigeren Verlauf, schon deshalb, weil sie überwiegend mit einer neuropathischen Konstitution verbunden ist. Um sie hervorzurufen, sind die direkt oder indirekt psychischen oder reflektorischen Nervenerschütterungen im Felde auch ohne psychische Ueberanstrengung des Herzens überaus genügend. Man soll sogar den letzteren Faktor stets mit Bedacht und Vorsicht erwägen, da man durch eine ungeprüft angenommene Anamnese und Aetiologie leicht auf einen diagnostischen Irrweg gelangen kann; die ähnlichen Symptome der Herzmuskelerschöpfung (ohne Neurose) führen öfters auf falsche Fährte. In bezug auf die Aetiologie widersetze ich mich auch gänzlich der Meinung Johns, nach welcher es sich zumeist um eine psychische Schwäche gegen das Durchhalten handelt. Bei der Beobachtung der Leistungen einzelner Rassen, z. B. Franzosen und Juden, im Kriege, ließ sich selbst eine in solchem Maße dienstfähige Asthenie erkennen, die man als "erethische Asthenie" bezeichnen könnte.

Ich wiederhole nochmals, daß einzelne Symptome der Herzmuskelerschöpfung, der Kriegsherzkrankheit, denen der Neurose gleichen. Und zwar Palpitation, ausgebreiteter Spitzenstoß, akute Dyspnoc, öfters Herzstechen, Angstgefühl, nervöse Reizbarkeit; diese treten jedoch nicht plötzlich, sondern stufenweise auf, lösen sich im Ruhezustand. Falls sie nicht nachlassen, finden wir schon einen objektiven Befund: eine 1½—2 Finger über den rechten Sternumrand ausgedehnte relative und vergrößerte (schon unter der dritten Rippe) absolute Dämpfung.

Der Puls ist leicht zu unterdrücken, leer, nicht nur frequent und schnell. Recht charakteristisch ist noch der rapide Zuwachs der Pulsfrequenz, z. B. von 80—90 auf 106—120, schon nach 6—10-maliger Kniebeugung oder sonstiger leichter Körperbewegung.

Wenn hierbei das Herz energisch seine Funktion aufrecht zu erhalten trachtet, wird der zweite Ton der Pulmonalis akzentuiert, an der



Herzspitze wird nicht allzu oft ein systolisches Geräusch hörbar, dessen Grund in der passiven relativen Ausdehnung des Ostium venosum sinistrum liegt.

Ueberhaupt füllen und dehnen sich die rechten Herzräume, nachdem das Blut schwer befördert wird; so gestaltet sich ein Bild, das dem der Insufficientia mitralis ähnlich ist (Maase-Zondek, Bålint). Nach meiner Erfahrung kommt dies jedoch im Felde nicht häufig vor. Ocfter fand ich aber als Stauungssymptom einen gut fühlbaren, druckempfindlichen Leberrand, seltener Knöchelödem, was auch der Erfahrung Johns entspricht.

Die Dämpfungsausdehnung pflegt binnen 1—3 Tagen der Ruhe zu verschwinden, kehrt jedoch nach wiederholter Anstrengung rasch zurück. Ein Symptom von Wichtigkeit. — Hier haben wir das typische Bild der Kriegsherzkrankheit vor Augen; nun soll betont werden, daß dies meiner Ansicht nach nicht durch die Anstrengung an und für sich oder deren Maß, sondern durch den Mangel des Ueberganges, des Trainings hervorgerufen wird. Die langwährende relative Subaktivität des Herzens muß in der Aetiologie in demselben Grad gewürdigt werden, wie die plötzlich aufgedrängte Hyperaktivität.

Wir Truppenärzte finden die Behauptung, daß die Soldaten in den Schützengräben bei durchschnittlichen Verhältnissen (stets mit Ausnahme einzelner Frontabteilungen) zu sehr angestrengt wären, ganz unbegründet. Die Alltagsbeschäftigung ist sogar (besonders an der russischen Front) bedeutend geringer als im Zivilleben; natürlich sind solche, die im Bürgerstande keine körperliche Arbeit verrichten, ausgenommen. Diese sind im Regiment überwiegend als Schreiber, Köche, Schneider, Schuster, Telephonisten eingeteilt.

Ich muß hervorheben, daß hier von Durchschnittsverhältnissen im Positionskrieg die Rede ist.

Die Stellung wird der Notwendigkeit gemäß ausgebaut; die bombensicheren Deckungen, an der italienischen Front die Kavernen, hergestellt. Die Mannschaft hat täglich 5—7 Stunden zu arbeiten, doch wird diese Arbeit fast nie so besorgt wie zu Hause, wo sie bezahlt, daher auch anders gefordert wird. Es geht hier zumeist hübsch bequem und gemütlich zu. In den Stellungen hat die Mannschaft wenig zu marschieren. Offiziere reiten aus. Die Menage wird zugeführt. Die ungarischen Truppen erhalten täglich 700 g Brot, morgens etwa 3 Deziliter Schwarzkaffee (24 g Zucker, 20% Bohnenkaffee), öfters (besonders an der nordischen Front) Erdäpfel, Gulaschsuppe (ohne Fleisch). Das Mittagessen besteht aus Suppe (etwa ½ Liter) und enthält ein Stück Fleisch, aus einer Portion 250—200 g gekocht, außerdem Bohnen, Erdäpfel oder auch Mehlspeise (Nuderl, Fleckerl).

Von Hungersnot ist also keine Rede. Freilich könnte bei bedeutend größerer, langwährender Arbeitsleistung diese Beköstigung unzureichend

Im allgemeinen steht der Mannschaft, wenn sie Handschaufel oder Meißel in ihrer Geschwader- oder Zugdeckung niedergelegt hat, eine genügende Erholungszeit zur Verfügung. Die Gemeinen sind kaum mehr müde als die Unteroffiziere, die überhaupt nicht arbeiten. Vorpostenund Horchpostendienste werden mit entsprechender Rast kompensiert. Es liegt ja auf der Hand, daß die Heeresleitung bemüht ist, die Mannschaft in einem stets kampffähigen, also verhältnismäßig ausgeruhten Zustande zu erhalten.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich die Tatsache, daß Söhne einzelner physisch minderwertiger Nationen, die im Zivilleben nicht so üppig genährt werden, in den Schützengräben sehr oft entschieden zunehmen. Es war mir z. B. ein gewohnter Anblick, die bedeutend erstarkten, häufig fett gewordenen Ruthenen und Rumänen zu sehen, als ich mit meinem Regiment in Wolhynien stand. Selbst die von Hause aus gutgenährten Magyaren und Deutschen hatten ein ganz vortreffliches Aussehen.

Hier sah ich keinen mit Herzinsuffizienz sich melden, den Hilfsplatz besuchten im Positionskrieg die schablonenmäßigen Magenkranken, Rheumatiker, Brustkranken usw.

Unter Positionskrieg darf man jedoch nicht etwa einen Waffenstillstand verstehen, denn da wird oft gegenseitig recht lebhaft gefeuert mit allerlei Sorten von Granaten, Schrapnells. Psychische Ereignisse sind da wohl merkbar, die aber weit nicht so einschlagend wirken, wie das von den Hinterlandsärzten allgemein angenommen wird.

Doch änderten sich die Verhältnisse sofort, wo man die Stellungen verlassen und in einen Bewegungskrieg übergehen mußte, wenngleich die Truppen selbst kein Gefecht, bloß 3-4-8 Tage größere Märsche in vollständiger Rüstung mitmachten. Da traten Herzmuskelschwäche, sogar Nephritiden auf. Weshalb? Es wurden ja vor dem Ausrücken mit einem Marschbataillon aufs Feld täglich große Märsche mit ähnlicher Belastung unternommen! Die Antwort liegt in Folgendem:

Es ist eine (bei manchen Leuten sogar aus jahrelang dauerndem Müßigliegen und -gehen herrührende) Inaktivitätswirkung diese

plötzlich auftretende Insuffizienz der Herzmuskulatur. Diese blieb wirkungslos bei der geringeren Arbeit im Positionskrieg in den wohlausgebauten Schützengräben und macht bei den zuweilen unglaublich gespannten Forderungen an den Organismus — 50—60 km-Märsche, alsdann noch Stürme mit Rüstung — dienstunfähig.

In bezug darauf habe ich bei ähnlichen, doch weit milderen Umständen einige statistische Daten gesammelt. Z. B. bei einem aus 32 Mann bestehenden Zug beobachtete ich nach 14 km Marsch (und zwar nach den ersten 5—6 km 20 Minuten Rast, nachher 1—2 mal je 5 Minuten) in vollständiger Rüstung, mäßig langsamer Schritt, folgende Verhältnisse:

In der Gruppe I waren 10 Soldaten 18—22 jährig, 3 über 40 Jahre, 3 waren 22—40 jährig. In der Gruppe IV waren 6 Mann 18—24 jährig, 1 über 40 Jahre.

Bei dieser Tabelle bemerke ich, daß 30% der Mannschaft aus älteren (über 35 Jahre), etwa 70% aus jungen (zumeist 18—22 Jahre alten) Männern bestand.

Nebst dem frequenten Puls bestand auch zumeist eine leichte Unterdrückbarkeit und eine Leere desselben, ausgebreiteter Spitzenstoß, in geringem Maße Dyspnoe; Symptome einer Herzschwäche, die vornehmlich in dem letzten Entwicklungsstadium befindliche, noch ungestählte, teilweise asthenische Jungen und arteriosklerotische oder präsklerotische Männer betraf.

Ganz besonders treten diese Symptome in den Vordergrund bei denen, die in den Stellungen minderwertige körperliche Arbeiten leisten, bei Telephonisten, Schreibern, Unteroffizieren, Offiziersaspiranten, die in voller Rüstung ebenso zu marschieren genötigt sind, wie die anderen. Der allzu intensive Kaffeegenuß kann auch etwas beitragen. Weit wichtiger ist jedoch, wie bereits angedeutet, der allgemeine Habitus der Herzerschöpften, und zwar eine Präsklerose der Arterien bei Aelteren, und eine neuropathische Asthenic (öfters Stillersche Stigmata, Costa X fluctuans usw.), die nicht nur zu Herzneurosen, sondern viel häufiger zur eigentlichen "Kriegsherzkrankheit" — Herzmuskelerschöpfung — disponieren kann. Es können jedoch beide obenerwähnte Momente fehlen, aber niemals ein plötzlicher Uebergang aus einer zu meist relativen Subaktivität des Herzens in eine aufgedrängte Hyperaktivität.

Das soll auchinder Actiologie der Kriegsnephritiden zur Geltung kommen, es soll die Wichtigkeit einer langdauernden, gleichfalls übergangslosen Orthostasie auch betont werden. Eine schwere Rüstung, die die festeingeschnürte, stets etwas gebogene Lendengegend manchmaltagelang drückt, kann insbesondere auf schon geschädigte Nieren nicht ohne nachteilige Wirkung bleiben.

Literatur: Fürbringer, D. m. W. 1915 Nr. 8. — Graul, D. m. W. 1915 Nr. 49. — Romberg, M. m. W. 1915 Nr. 20. — Jacoby, M. m. W. 1915 Nr. 14. — Mackenzie, Ref. D. m. W. 1916 Nr. 10. — Rössle, Ref. M. m. W. 1916 Nr. 17. — Bälint, Orvosképzés 1916 H. 8—4. — J. Autal, K. John, Pénzintézetek hadikórh. Evk. 1916. — Magnus Levy, Maase-Zondek zit. nach Bálint.

Ueber den Einfluß der Kriegskost auf die Ernährung, insbesondere der Jugend.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Griesbach in Straßburg.

Es fragt sich, ob die im Verlaufe des Krieges eingetretene Verminderung unserer Lebensmittel zu Befürchtungen Anlaß gibt, daß besonders die Jugend bei der jetzigen Kost in ihrer Entwicklung und Gesundheit geschädigt wird. An verschiedenen Orten des Reiches sind hierüber ärztlichen Untersuchungen angestellt worden und zum Teil noch im Gange. Veröffentlichungen aus den Jahren 1915 und 1916 von A. Kettner (Charlottenburb)1), F. Lommel (Jena)2), und R. Hess (Straßburg)2) berichten, daß bei Säuglingen und Kindern im Spielalter ein nennenswerter Unterschied im Ernährungszustande im Vergleich zu Friedenszeiten nicht eingetreten sei. Nach Fehling⁴) war das Durchschnittsgewicht von 300 Neugeborenen aus den Jahren 1914 und 1916 fast das gleiche. Im Jahre 1916 geborene Knaben waren um 1,2 cm, Mädchen um 0,4 cm kleiner als die von 1914. Kettner und die Mannheimer Schulärztin Frau Dr. Grätzer-Hepner⁵) haben bei Schulkindern und Lommel hat bei 14- bis 18 jährigen Lehrlingen der Firma Zeiß zwar manchmal ein Zurückbleiben des Körpergewichtes im Verlaufe der Kriegszeit gefunden, eine Schädigung der Untersuchten war aber infolge der veränderten Ernährung ebenfalls nicht nachzuweisen. Nach A. Thiele (Chemnitz)) hatten gesunde Knaben von 14 Jahren vor dem Kriege eine Körperlänge von 143 cm und ein Gewicht von 34,5 kg. Im Jahre 1916 ergab die Untersuchung gleichaltriger Knaben eine Länge von



¹⁾ D. m. W. 1915 S. 1428. — 2) D. m. W. 1916 S. 351. — 2) D. m. W. 1916 S. 1620. — 4) D. m. W. 1917 S. 96. — 3) Zschr. f. Schulgeschtspil. 1915 S. 545. — 6) D. m. W. 1916 Nr. 28.

145,4 cm und ein Gewicht von 36,8 kg. Von mangelhafter Ernährung während des Krieges war nichts zu merken. E. Engelhorn (Göppingen)1) gibt an, daß der Ernährungszustand von 4000 Schulkindern im Alter von 6 bis 13 Jahren während des Krieges durchschnittlich besser war als bei gleichaltrigen Kindern vor dem Kriege. Dieser Befund stützt sich fast ausschließlich auf den Gesamteindruck, den die Kinder machten, unter besonderer Berücksichtigung der Beschaffenheit des Fettpolsters, der Straffheit von Haut und Muskeln sowie der Farbe und Blutfülle der Schleimhäute. In einzelnen Fällen wurde auch das Körpergewicht ermittelt. Engelhorn möchte den günstigen Ernährungszustand der Kinder aus Landgemeinden dem reichlichen Genuß von Obst und Kriegsbrot zuschreiben. Dabei dürfte es sich dann aber wohl nicht nur um die Anregung der Verdauungstätigkeit durch Säuren handeln, wie Engelhorn meint, sondern auch um vermehrte Zufuhr von Vitaminen im Sinne C. Funks, F. Röhmanns Eiweißergänzungsstoffen. Nach Mitteilungen Dieudonnés in der bayerischen Kammer der Abgeordneten²) ist eine Unterernährung bei Kindern bisher nicht eingetreten.

Vor kurzem hat E. Schlesinger (Straßburg)3) Beobachtungen über den Einfluß der durch die Kriegslage veränderten Ernährung auf Schüler und Fortbildungsschulen besuchende Lehrlinge angestellt und die Ergebnisse mit denjenigen verglichen, die er bei Untersuchungen vor dem Kriege an gleichaltrigen und gleich gut entwickelten Angehörigen derselben Schulen erhielt. Es wurden sowohl Längen- als auch Gewichtsmessungen ausgeführt. Besonders interessant sind die vierteljährlich wiederholten Wägungen. Im ersten Vierteljahr 1916 zeigten 45% der Schüler Gewichtszunahme, 36% keinen wesentlichen Unterschied des Gewichts, 19% Gewichtsabnahme von 1/2-2 kg. Nach Wägungen an derselben Schule im gleichen Zeitabschnitt vor dem Kriege betrug die Zahl der Knaben mit Gewichtszunahme 53%, unbedeutende Veränderungen zeigten 35%, Abnahme des Gewichts um $^{1}/_{z}$ — $1^{1}/_{z}$ kg fand sich bei 12%. Im zweiten Vierteljahr 1916 stieg bei denselben Schülern wie im ersten Vierteljahre die Zahl derjenigen mit Gewichtsabnahme von 19 auf 31%, während sich die Zahl der Knaben mit Gewichtszunahme von 45 auf 26% verminderte. Vor dem Kriege betrug die Zahl im zweiten Vierteljahre der Schüler mit Gewichtsabnahme nicht mehr als 20%, die der Schüler mit Gewichtszunahme noch 51%. Im dritten Vierteljahr 1916 ergaben die Wägungen, ebenso wie im gleichen Zeitraume vor dem Kriege, ganz andere Verhältnisse zwischen Zu- und Abnahme des Gewichtes. Bei 2% der Schüler, die im zweiten Vierteljahre eine Zunahme aufwiesen, hatte das Gewicht abgenommen, bei 7% blieb es unverändert, 90% wiesen eine Zunahme auf. Dieses Ergebnis läßt nach Schlesinger auf einen Ausgleich der im ersten und zweiten Vierteljahr hervorgetretenen Verschlechterungen schließen. Hinsichtlich der Gewichtsabnahme vor und während des Krieges ist zu bemerken, daß diese sich mit zunehmendem Alter vergrößert und vom 14. bis 17. Lebensjahre, also gerade während der Pubertät, ihr Maximum erreicht. Der Prozentsatz der als mager zu bezeichnenden Kinder belief sich im Sommer 1916 auf 10-18, während er im Jahre 1916 nur 7-15 betrug. Eine Zunahme der Zahl blutarmer Kinder und ein Nachlassen der Widerstandskraft derselben gegen Infektionskrankheiten ließ sich während des Krieges nicht konstatieren. Wenn auch die festgestellten Gewichtsverluste und ein gewisser Mangel des Fettansatzes Beachtung verdienen, so liegt doch, meint Schlesinger, ein Anlaß zu Besorgnis in betreff der Ernährung nicht vor. - J. Lehfeld t4) hat den Kräfte- und Ernährungszustand der seiner schulärztlichen Aufsicht unterstellten Volksschulkinder Magdeburgs trotz der während des Krieges verminderten Kost durchaus günstig gefunden. Auch die übrigen Magdeburger Schulärzte, mit Ausnahme von zwei derselben, haben, wie aus ihren Berichten hervorgeht, keine Veränderungen im Gesundheitszustand zum Schlechteren gegen die Vorjahre feststellen können. Selbst wenn der Krieg noch sehr lange dauert, können wir, meint Lehfeldt, um die Ernährung unserer Schulkinder vollständig unbesorgt sein. Lehfeldt führt noch das der Statistik entnommene Zahlenmaterial über die Sterblichkeit von Säuglingen und größeren Kindern an, woraus sich ergibt, daß diese seit 1911 abgenommen hat. — Nach Beobachtungen des Schularztes O. Kürbs in Eisenach⁵) sind Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten im Sommerhalbjahr 1916 nicht zahlreicher als in früheren Jahren aufgetreten. Kürbs erblickt darin einen Beweis, daß die heutige Ernährungsweise dem an passungsfähigen Organismus der Kinder bis zum sechsten Lebensjahre zusagt und wahrscheinlich auch nicht so erheblich von der früheren Ernährungsweise abweicht, als das bei Erwachsenen der Fall ist. — Der Stadtarzt K. Oschmann⁶) hat während der Jahre 1913 bis 1916 mit Schülern und Schülerinnen in Weißenfels jedesmal zu Beginn des zweiten Quartals Messungen und Wägungen vorgenommen. Er fand, daß die Zunahme an Größe und Gewicht im Jahre 1915/1916 zwar geringer als in den Vorjahren war und auch der Gewichtsstillstand und die Gewichtsabnahme zuungunsten des letzten Jahres ausfielen, daß aber der allgemeine Ernährungszustand trotzdem fast derselbe geblieben war. Diesen Befund schreibt er dem Umstande zu, daß der Eiweiß- und Kalorienverbrauch der Bevölkerung vor dem Kriege den physiologischen Bedarf erheblich überschritten hat und daß man mit der Hälfte der sonst als notwendig angeschenen Mengen ausreicht.

Anders liegen die Befunde bei Erwachsenen. Der bekannte Kliniker Fr. v. Müller in München hat nach Angabe der Münchener Neuesten Nachrichten und nach brieflicher Mitteilung mit etwa 500 erwachsenen Personen Wägungen vorgenommen. Das Ergebnis derselben war, daß die wohlhabendere Bevölkerung ungefähr 10%, die ärmliche 3—4% an Gewicht während der Kriegszeit verlor. In kleineren Städten ist die Gewichtsabnahme geringer. Auf dem Lande hält sich das Körpergewicht ungefähr auf dem früheren Niveau. Alte Leute zeigen durchschnittlich eine größere Gewichtsabnahme als jüngere, große und fette Personen eine bedeutendere als magere. Gewichtsabnahmen von 25—35 kg (nicht Pfund) sind keine Soltenheit.

Obwohl die vorliegenden Untersuchungen an Jugendlichen der Hauptsache nach alle zu dem gleichen und sehr erfreulichen Ergebnis kommen, daß von einer Entwicklungsbeeinträchtigung infolge der durch die Kriegsverhältnisse bedingten Einschränkung der Kost nicht die Rede sein könne, und obwohl Schlesinger besonders betont, daß Gewichtsverminderungen auf einen bedeutungslosen Fettverlust zurückzuführen seien, lassen sich einige Einwände gegen die Untersuchungsmethodik doch nicht unterdrücken. Zunächst ist zu bemerken, daß es bei qualitativ und quantitativ verminderter Nahrung keineswegs nur zu einer Fettabnahme kommt, sondern daß der Organismus den Mangel in der Zufuhr von Nahrungsstoffen außer durch Einschmelzung des Fettes auch noch durch den Verbrauch anderer Reservestoffe auszugleichen sucht. Dahin gehören einerseits Kohlehydrate, deren Anwesenheit in den Muskeln eine gewisse Arbeitsbereitschaft derselben gewähr-leistet, anderseits das Vorratseiweiß. Unzureichender Ersatz beider kann verhängnisvoll werden. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß außer den Beobachtungen von Bowditsch, Crichton Browne, Erismann, Hertel, Key, Kotelmann, Pagliani, Pesskoff, Quetelet, Roberts, Vahl und Wreetlind über Längenwachstum und Gewicht während der verschiedenen Lebensiahre, insbesondere im Pubertätsalter, jahrelang fortgesetzte, täglich mehrmals wiederholte Messungen und Wägungen von R. Malling-Hansen1) vorliegen, durch die nachgewiesen wird, daß die Jahreszeiten auf die körperliche Entwicklung der Kinder einen bedeutenden Einfluß ausüben. Malling-Hansen fand, daß auf eine Periode schwachen Längenwachstums, die von Ende November und Anfang Dezember bis Ende März und Mitte April reicht, ein allmählich sich verstärkendes Längenwachstum folgt, während Gewichtszunahme unterbleibt bzw. sich auf ein Minimum reduziert und ogar in Gewichtsabnahme übergeht. Diese zweite Periode dauert von März-April bis Juli-August. Darauf folgt eine dritte, bis in den November und Dezember sich erstreckende Periode, in der das Längenwachstum ein Minimum aufweist, das Gewicht jedoch stark zunimmt. Diese Vorgänge werden durch die Lage der Schulferien insofern modifiziert, als diese in der Regel eine Gewichtszunahme mit sich bringen, die sich mit der Ferienlänge erhöht. Später hat Schmidt-Monnard²) die Beobachtungen von Malling-Hansen durch Massenuntersuchungen an Kindern in Halle mit einigen Abänderungen bestätigt. Auch die Schlesingerschen Angaben über den normalen Gang der Entwicklung decken sich zum Teil damit. Natürlich muß bei allen Messungen und Wägungen, durch die ein Einfluß der Kost auf Wachstum und Gewicht festgestellt werden soll, sowohl auf die regelmäßigen Entwicklungsverhältnisse während der einzelnen Lebensjahre als auch auf die durch die Jahreszeiten bedingten periodischen Schwankungen des Wachstums und Gewichts Rücksicht genommen werden, wenn sich nicht ungenaue Ergebnisse einstellen sollen. Obwohl nun einige der schulärztlichen Untersuchungen an gleichaltrigem und gleichgeartetem Schülermaterial und auch zu denselben Jahreszeiten vor dem Kriege und in den Kriegsjahren vorgenommen wurden, können sie dennoch nicht als einwandfrei betrachtet werden, da die klimatischen Verhältnisse (Sonnenstrahlung, Temperatur und die übrigen Witterungsverhältnisse) am gleichen Orte und während der gleichen Zeit der in Betracht kommenden Jahre ganz erheblich voneinander abweichen, wodurch sich die Untersuchungsergebnisse nebst ihren graphischen Aufzeichnungen verschieden gestalten müssen.

Zu einem weiteren Einwand gegen die Zuverlässigkeit der Methodik gibt der Schulbetrieb Anlaß. Während der Kriegszeit konnte derselbe nicht immer in gleichem Umfange und mit der gleichen Intensität aufrechterhalten werden wie in früheren Jahren, sondern beide haben vielfach Veränderungen erfahren. Es ist nämlich seit Beginn des Krieges eine gewisse Entlastung der Schüler, ein Zuwachs an schulfreier Zeit und damit ein vermehrter Aufenthalt der Jugend im Freien ein-



¹⁾ Trüpers Zechr. f. Kindforsch. 1916 S. 248. — 2) M. m. W. 1917 Nr. 242. — 2) D. m. W. 1917 S. 95. — 4) Zechr. f. Schulgesdhtspfl. 1917 S. 33. — 5) Zechr. f. Schulgesdhtspfl. 1917 S. 46. — 6) Zechr. f. Schulgesdhtspfl. 1917 S. 49.

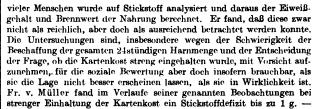
¹) Perioden im Gewicht der Kinder und in der Sonnenwärme, Verlag von Vilh. Tryde, Kopenhagen 1886, darin auch frühere Arbeiten desselben Verfassers zitiert. — ²) Zechr. f. Kindhlk. 1895 S. 84.

getreten, wodurch auf die körperliche Entwicklung derselben zweifellos ein günstiger Einfluß ausgeübt wurde. Wenn daher nach Engelhorn nervöse Erscheinungen, Aengstlichkeit des Wesens, Störungen des Schlafes und andere psychische Verstimmungen während der Kriegszeit seltener und in geringerem Grade beobachtet werden als vor dem Kriege, so ist dies wohl weniger der vereinfachten Kost als der verminderten Beanspruchung der Jugend zuzuschreiben. Dies läßt sich sogar nach den Ausführungen Engelhorns bis in die Hilfsschule hinein verfolgen. Diese mußte an verschiedenen Orten aus Mangel an Lehrkräften geschlossen werden. Die Zöglinge wurden der Normalschule zugeteilt. Da hier aber die meisten von ihnen nicht mitkommen konnten, überließ man sie "ihrem Schicksal" und betrachtete die Schule für sie nur als Aufbewahrungsort, man kann hinzufügen, als Erholungsanstalt. Solche und ähnliche Verhältnisse sind entschieden zu berücksichtigen, wenn es sich um anthropometrische Bestimmungen an Jugendlichen handelt. Thiele steht mit seinen Angaben über Zunahme des Wachstums und Gewichtes von Schülern während des Krieges zwar isoliert unter den übrigen Beobachtern, man darf die Ergebnisse jedoch deswegen nicht gleich als unwahrscheinlich betrachten. Ich frage aber: Wie müssen dann in Chemnitz die Schulverhältnisse gelegen haben, wenn die Schüler trotz beschränkter Kost so prachtvoll gedeihen konnten?

Oder war Chemnitz doch vielleicht reichlicher mit Nahrungsmitteln versorgt als Straßburg und andere Orte? —

Ein weiterer Einwand gegen die Methodik betrifft die Leistungsfähigkeit der Schüler. Wenn diese, insbesondere auf geistigem Gebiete, während der Kriegszeit wirklich unverändert geblieben ist, wie Schlesinger und andere meinen, so können hierzu ebenfalls Erleichterungen im Schulbetriebe beigetragen haben. Ob dieser Fall eingetreten ist, ließe sich durch Vergleich der Themata für die schriftlichen Arbeiten sowie der Beschaffenheit und des Umfanges des im mündlichen Unterricht behandelten Stoffes während des Krieges und vor diesem ermitteln. Durch Vergleich der Unterrichtsergebnisse würde man zu einem Urteil über die Leistungsfähigkeit gelangen können, vorausgesetzt, daß die Anforderungen zu beiden Zeiten die gleichen waren. Unter Berücksichtigung der 1916 eingeführten Sommerzeit, wobei der Nachmittagsunterricht in die heißeste Tageszeit fällt, müßte auf die Ermüdbarkeit während des Unterrichts und bei Anfertigung der häuslichen Schulaufgaben Bezug genommen werden; denn auf die Ermüdbarkeit ist die Kost nicht ohne Einfluß. Auch die körperlichen Leistungen dürfen bei Untersuchungen über die Kriegskostwirkung auf den Ernährungszustand nicht außer acht gelassen werden. - Daß bei qualitativ und quantitativ verminderter Nahrung Beschaffenheit und Funktion der Gewebe und Organe Beeinträchtigung erfahren können, ist bekannt. Wie und wo diese erfolgt, ist, außer bei Schwund des Pannikulus, also insbesondere in inneren Organen, manchmal nur schwer zu ermitteln. Sie kann sich aber auch in auffälliger Weise offenbaren. Dietrichs1), B. Schweitzer2) und M. Graefe2) berichten über ein in der letzten Zeit sich häufendes Aussetzen der Menstruation (Kriegsamenorrhoe) nichtschwangerer Mädchen und Frauen als Folge der veränderten und verminderten Ernährung. Es handelt sich dabei um eine Störung der inneren Sekretion der Eierstöcke, bei der, falls sie dauernd wird, mit der Möglichkeit fortschreitender Atrophie des Uterus und mit Fortpflanzungsunfähigkeit zu rechnen ist. Auch Uterusverlagerung und Scheidenvorfall werden infolge hochgradiger Abmagerung bei der Kriegskost beobachtet. -

Da man durch Wägungen ebenso wie durch eine auf die Straffheit der Haut und Muskeln, die Farbe und Blutfülle der Schleimhäute sowie den Gesamthabitus gerichtete Inspektion, die oft mit viel Subjektivität verbunden ist, den Ernährungszustand nur annähernd abzuschätzen vermag, so bedürfen die bisherigen Untersuchungen über diesen, sofern sie wissenschaftlichen Wert haben sollen, der Ergänzung und Erweiterung. Um diese zu ermöglichen, sind experimentelle Prüfung der Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit (ergographische, dynamometrische und andere Methoden) sowie Stoffwechseluntersuchungen unentbehrlich. Meines Wissens sind erstere bisher nicht, letztere nur sehr spärlich an Schulkindern ausgeführt worden. Es hat aber R. Rosenfeld (Breslau)4) an sich und einer zweiten Versuchsperson mittels des Ergographen über den Einfluß von Kostveränderungen auf die Muskelleistung Beobachtungen angestellt, wobei sich ergab, daß eine vorzugsweise laktovegetarische Kost im Gegensatz zur Fleischkost seine Muskelleistung nicht unerheblich herabsetzte, während dies bei der zweiten Versuchsperson nicht der Fall war. Demnach scheint auch individuelle Disposition bei der Ernährung eine Rolle zu spielen. L. Lichtwitz⁵) hat an Bürgern, darunter auch 19 Kinder wohlhabenderer Eltern im Alter von 2 bis 14 Jahren und 21 Volksschulkinder im Alter von 6 bis 14 Jahren, sowie an Kriegsgefangenen in Göttingen Stoffwechseluntersuchungen vorgenommen. Die 24stündige Harnmenge möglichst



Dem experimentellen Studium des Einflusses der Qualität und Quantität der Kost auf den Ernährungszustand, namentlich bei der durch den Krieg bedingten Lebensmittelknappheit, steht noch ein weites Feld Die durch Tierversuche H. Arons (Biochem. Zschr. 1911; 30, S. 207 u. B. kl. W. 1914 Nr. 21) bekannt gewordene Tatsache, daß Wachstum ohne entsprechende Gewichtszunahme möglich ist und daß dieses Mißverhältnis manchmal eintritt, wenn eine Nahrung, die in genügender Menge normale Verhältnisse bewickt, in unzureichender Menge gereicht wird, erfordert insofern Beachtung, als dadurch die Periodizität beeinflußt werden kann, Besonders wichtig sind die richtige Bewertung der periodischen Körperwachstums- und Körpergewichtsschwankungen in ihren Beziehungen zur Art und Menge des Nahrungsmaterials, die Ermittlung des Optimums des zur Erhaltung des Stickstoffgleichgewichts erforderlichen Kostmaßes und die Erforschung des Ernährungsbedürfnisses der einzelnen Organe unter Berücksichtigung ihres Anpassungsvermögens sowie etwa erforderlicher Funktionszulagen für diese, je nach ihrer Flächen- und Volumenentfaltung und ihrer Beanspruchung auf Leistungsfähigkeit einschließlich extremer Fälle bei geistiger und körperlicher Betätigung des Individuums. Zu berücksichtigen sind für die Beurteilung des Nahrungsbedürfnisses auch noch die durch v. Pirquet (Zschr. f. Kindhlk. 1916 Bd. 14 H. 3; 1917 Bd. 15 H. 3/4 u. 5/6) gekennzeichneten Beziehungen, die zwischen der Darmfläche, der Sitzhöhe und dem Körpergewicht bestehen. - Je umfassender und genauer die Untersuchungen ausgeführt werden, desto besser und leichter wird sich die Verabreichung einer rationellen Kost ermöglichen lassen zum Segen der Jugend und des gesamten Volkes.

Aus der Klinik und Poliklinik von Prof. Nagel in Berlin. Solarson in der gynäkologischen Praxis.

Von T. Schergoff in Berlin.

Die Anwendung des Arseniks in der Medizin beruht auf der Stoffwechselwirkung des As₂O₃, und dieses wurde deshalb therapeutisch verwendet entweder bei Bekämpfung von Neubildungen (malignes Lymphom, Psoriasis, Lues) oder bei Störungen der Ernährung und des Wachstums (Anämie, Rachitis).

Zu diesem Zwecke befanden sich im Handel verschiedene Arsenpräparate, meist fremdländischen Ursprunges. Durch die Publikation G. Klem perers in der Ther. d. Gegenw. Januarheft 1916 über die zuerst von ihm erfolgte praktische Anwendung von "Solarson" wurden wir dazu angeregt, dieses neue wasserlösliche Arsenpräparat (Mono-Ammoniumsalz der Heptinchlorarsinsäure) von der Konstitution:

$$CH_{a} \cdot (CH_{s})_{a} \cdot \overset{Cl}{\underset{C}{\downarrow}} = CH \cdot As = O \cdot (OH)_{s}$$

in der Klinik und Poliklinik probeweise therapeutisch zu verwenden. Unsere Beobachtungen erstreckten sich über eine Zeitdauer von zehn Monaten, wobei wir Gelegenheit hatten, in 70 Fällen durchaus günstige Resultate zu erzielen. Die Darreichung geschah in subkutanen Injektionen von je 1 Ampulle zu 1,2 cem.

Wir wollen einige Fälle aus unserer Praxis anführen, aus deren Verlauf man das günstige Resultat der Therapie ersehen kann.

I. Fälle, die mit allgemeinen subjektiven Beschwerden kamen: Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen. Die gynäkologische und allgemeine körperliche Untersuchung ergab keine Besonderheiten. Es handelt sich in allen diesen Fällen um die Symptome einer Anämie.

Fall 1. Frau A. K., 26 Jahre alt, sehr blaß, klagt über Mattigkeit und allgemeine Beschwerden.

Rote Blutkörperchen 2 300 500 — Hgl. 70% Therapie: 12 Ampullen "Solarson", täglich 1 Ampulle, nach einer Pause von 12 Tagen Wiederholung derselben Kur. Resultat:

Rote Blutkörperchen 4 000 500 — Hgl. 85%

Fall 2. Frau R. A., 32 Jahre alt, klagt über Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit.

Rote Blutkörperchen 3 000 000 — Hgl. 70% Nach der Behandlung " 4 500 000 — " 80%

Fall 3. Frau A. 88., 40 Jahre alt, klagt über Kopfschunerzen, Mattigkeit. Sieht sehr anämisch aus.



¹) Zbl. f. Gyn. 1917 S. 157. — ¹) M. m. W. 1917 S. 551. — ³) M. m. W. 1917 S. 579. — ⁴) Zeohr. f. physik. u. diät. Ther. 1916 S. 97. — ⁴) B. klin. W. 1916 Nr. 34 u. 41.

Rote Blutkörperchen 2 600 000 — Hgl. 65%Nach der Behandlung " $4\ 500\ 500\ --$,, $80^{o\prime}_{-o}$,,

Fall 4. Fräulein A. F., 22 Jahre alt, die Patientin klagt über allgemeine Schwäche, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, sieht sehr an-Rote Blutkörperchen 2 500 500 — Hgl. 70% ämisch aus. Nach der Behandlung " $4\ 000\ 000\ -$,, $80\frac{0}{10}$

Fall 5. Frau P. O., 25 Jahre alt, klagt über Herzklopfen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Rote Blutkörperchen 2 600 500 — Hgl. 70% Nach der Behandlung " 4 000 500 -- ,, 85%

II. Sekundäre Anämie: Die Patientinnen haben eingreifende Operationen durchgemacht und längere Zeit vorher an beträchtlichem Blutverlust gelitten.

Fall 1. Frau L. B., 48 Jahre alt, vor sechs Monaten wegen Carcinoma uteri (Totalexstirpatio uteri per vaginam) von Prof. Nagel operiert, klagt über Kopfschmerzen, Mattigkeit, sieht blaß aus.

Rote Blutkörperchen 2 600 500 - Hgl. 65% Nach der Behandlung " 4 000 500 -- ,, 75% ,,

Fall 2. Frau L. B., 45 Jahre alt, vor neun Monaten von Prof. Nagel operiert wegen Myoma uteri (Totalexstirpatio uteri per vaginam), klagt über allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, sieht blaß aus. Rote B.utkörperchen 3 000 000 — Hgl. 70% Nach der Behandlung " 4 500 000 -- ,, 85% ,,

Fall 3. Frau M. B., 42 Jahre alt, vor acht Monaten wegen Myoma uteri (Totalexstirpatio uteri per laparotomiam) operiert von Prof. Nagel. Klagt über allgemeine Schwäche, Mattigkeit, Appetitlosigkeit.

Rote Blutkörperchen 3 000 500 — Hgl. 70% Nach der Behandlung " 4500 000 — " 85% ,,

Fall 4. Frau E. K., 40 Jahre alt, vor sieben Monaten wegen Carcinoma uteri (Totalexstirpatio uteri per laparotomiam) von Prof. Nagel operiert. Klagt über Appetitlosigkeit, allgemeine Schwäche, Kopfschmerzen, sieht anämisch aus.

Rote Blutkörperchen 3600000 - Hgl. 75% 4 000 600 -- ,, 85% Nach der Behandlung "

Fall 5. Fräulein M. G., 23 Jahre alt, großer Blutverlust nach Rote Blutkörperchen 2 000 500 — Hgl. 60% Nach der Behandlung "

4 000 500 -- ,, 80% Fall 6. Frau E. K., 25 Jahre alt, Blutverlust nach Abortus.

Rote Blutkörperchen 2 500 600 — Hgl. 70%

Nach der Behandlung " 4 500 000 -- ,, 85% Fall 7. Frau H. M., 27 Jahre alt, Blutverlust nach Abortus.

Rote Blutkörperchen 2 600 500 — Hgl. 70%

Nach der Behandlung $4\ 500\ 000$ — ,, $85\frac{0}{70}$

Fräulein E. K. leidet seit sechs Monaten an einem chronischen Ekzem des Gesichts, ist schon in Behandlung gewesen, aber ohne Er-Nach einer Solarsonkur vollkommene Heilung.

Bei einigen Fällen von allgemeinen Schwächezuständen - Neurasthenie - konnten wir gute Resultate auf die Hebung des Körpergewichts konstatieren:

Fall 1. Fräulein A. R., 18 Jahre alt. Körpergewicht 54 kg

Nach der Behandlung 58 " Körpergewicht 55 " Fall 2. Frau M. B., 40 Jahre alt.

Nach der Behandlung 60 "

Körpergewicht $53^{1}/_{2}$ " Fall 3. Fräulein M. F., 22 Jahre alt. Nach der Behandlung 56 "

Körpergewicht 54 " Fall 4. Frau A. M., 24 Jahre alt.

Nach der Behandlung 56¹/₂ ,,

Körpergewicht 53 " Fall 5. Frau N. B., 27 Jahre alt. Nach der Behandlung 56¹/₂ "

Fall 6. Fräulein O. Sch., 38 Jahre alt. Körpergewicht 511/2,,

Nach der Behandlung 56¹/₂ ,.

Neben dieser objektiven Wirkung trat auch bei allen behandelten Fällen eine subjektive Besserung des allgemeinen Befindens und Zunahme des Appetits ein.

Die Anwendung des Solarsons ist auch noch insofern empfehlenswert, als die subkutane Darreichung keine Infiltrate ergeben hat, die Patientinnen waren ausnahmslos frei von subjektiven Beschwerden, es entstanden keine Darmstörungen und kein Knoblauchgeruch aus dem Munde,

Theorien über die Einwirkung anorganischer Salze auf Zellen.

Von Dr. Emil Lenk in Darmstadt.

Aus der Fülle der Ansichten kann man drei Gruppen unterscheiden: 1. physikalische, 2. chemische und 3. kolloid-chemische Theorien.

1. Physikalische Theorien.

In dieser Richtung wurden zwei Meinungen ausgesprochen, um die Frage zu beantworten, welche Kräfte der Zelle zu Gebote stehen, sich der Salzwirkungen zu erwehren, und welche Mittel die Zelle besitzt, Wasser in sich aufzunehmen bzw. dieses abzugeben.

Die Schule der Pathologen und älteren Physiologen war der Ansicht, daß der Druck der zirkulierenden Flüssigkeit (Blut, Lymphe) die Aufnahmefähigkeit der Gewebe für Wasser bedinge. Diese Autoren machten den einen Fehler, daß sie ihre Hypothesen, die doch nur für Tiere mit einem ausgesprochenen Zirkulationsapparate gelten konnten, verallgemeinerten. Schwerwiegend mußte gegen diese Hypothese ins Gewicht fallen, daß sämtliche Versuche, die Wassermengen der Gewebe durch eine künstliche Blutdrucksteigerung zu vermehren, negativ verliefen. Und dann ist es doch nach der Arbeit von v. Fürth und Lenk (1) über die Totenstarre und ihre Lösung, sowie nach Fischer (2) außerordentlich leicht möglich, ohne zirkulierende Flüssigkeit einen Muskel zu veranlassen, z. B. durch Eintauchen in eine verdünnte Säurelösung, sehr viel Wasser in sieh aufzunehmen.

Allgemeiner als diese Drucktheorie ist die osmotische Theorie (3), die es sich zur Aufgabe macht, die Wasseraufnahmebedingungen bei allen Organismen zu studieren. Es ginge zu weit, alle physiologischen Untersuchungen anzuführen, welche die klassischen Arbeiten eines Pfeffer, Hugo de Vries und van't Hoff ins Leben riefen. Alle diese Autoren sind der Ansicht, daß der osmotische Druck der umgebenden Flüssigkeit für die Wasseraufnahme der Gewebe maßgebend sei. Weitere Arbeiten ergaben jedoch, daß die einfachen Gesetze des osmotischen Druckes für lebende Gewebe in den seltensten Fällen Geltung haben (Elektrolytkombinationen, destilliertes Wasser), daß vielmehr die Zelle die Stoffaufnahme auf eigenartige Weise reguliere. Man könnte die Zellpermeabilität vielleicht dadurch erklären, daß man sich die Plasmahaut als Molekülsieb vorstellt, das bloß durch seine Porenweite größeren oder kleineren Molekülen Eintritt in Zellen gewährt (4). Die Unzulänglichkeit dieser Hypothese konnte jedoch dadurch bewiesen werden, daß z. B. einige Substanzen von hohem Molekulargewicht (Alkaloide) sehr leicht in Zellen eindringen, während andere von niedrigem Molekulargewicht (Aminosäuren) nicht permeabel sind. Auf Grund dieser Tatsachen nahm man nun an, daß die Permeabilität abhängig sei von der Löslichkeit der Substanzen in der Zellmembran.

Diese für nicht organisierte Membranen zuerst von Nernst (5) ausgesprochene Ansicht wurde von Overton (6) auf organisierte Zellen ausgedehnt. Aus der Aufnahmefähigkeit von Zellen für bestimmte Farbstoffe und Körper, die in Fetten oder fettartigen Substanzen löslich sind, gelangte er zum Schlusse, daß die einzelnen Zellen von einer fettartigen, lipoiden Membran umgeben sein müssen, die dafür sorgt, daß nur lipoidlösliche Stoffe in die Zellen eindringen, während lipoidunlöslichen Substanzen der Eintritt in die Zellen versagt bleibt. Eine gewaltige Literatur hat sich diesem Probleme gewidmet, und schier unermeßlich ist das Beweismaterial, das zur Beantwortung dieser Frage dient. In der Narkosetheorie von Hans Horst Meyer (7) fand die Lipoidhypothese eine ausgezeichnete Bestätigung.

Leider macht uns aber die Lipoidtheorie nicht verständlich, wie anorganische Salze eder im allgemeinen wasserlösliche Substanzen in die Zelle eindringen können, da doch Lipoide in Wasser unlöslich sind. Mit Recht sagt Jaques Loeb (8), daß es nach der Lipoidtheorie unbegreiflich sei, wie in den pflanzlichen Zellen eine Eiweißsynthese erfolgen könne. ('ohnheim (9) weist darauf hin, daß nach Overtons Annahme die Resorptionsverhältnisse im Darmkanal unverständlich bleiben, da beim Verdauungsprozesse sämtliche Stoffe in eine wasserlösliche Form übergeführt werden.

Man müßte danach jedenfalls annehmen, daß die Zellmembran nicht aus Lipoiden bestehe, sondern daß "Diffusionshindernisse in Gestalt beschränkt permeabler Membrane in der Oberfläche der Zellen existieren" (10). Man könnte vielleicht die Ansicht Nathansons (11) begreiflich finden, nach der die Plasmahaut aus lebenden Proteinstoffen und im Wasser unquellbaren Lipoidteilchen (z. B. Cholesterin) mosaikartig aufgebaut sei. Die basischen Farbstoffe und Anästhetika könnten dann nur durch die Lipoidteilchen, also rein physikalisch, mit einer nur durch den Verteilungsquotienten (Fett : Wasser) bestimmten Geschwindigkeit in die Zellen eintreten, völlig unbeeinflußt von der lebenden Substanz. Die lipoidunlöslichen Stoffe, wie organische Salze, Zucker usw., werden jedoch regulatorisch von den lebenden Teilchen der Plasmahaut beeinflußt. Wenn auch Lepeschkin (12) diese Mosaiktheorie verwirft und die Plasmahaut aus Eiweiß und Lipoiden zusammengesetzt ansieht, die sich in lockerer chemischer Bindung befinden sollen, so ist trotz der morphologisch unbewiesenen Tatsache der Schluß berechtigt, daß die Stoffaufnahme nicht rein physikalisch zu erklären ist, sondern daß die Zelle auch über Einrichtungen verfügt, die höchst wahrscheinlich in der Plasmahaut ihren Sitz haben und die eine selektive Aufnahme der verschiedensten Stoffe ermöglichen.



Jedenfalls wurde aber angenommen, daß der osmotische Druck des Außenmediums den wichtigsten Faktor für die Stoffaufnahme bedeute und daß bloß der osmotische Druck einer Salzlösung ein Maß ihrer Giftigkeit sei.

2. Chemische Theorien.

Es sei nunmehr der Versuch gewagt, die Theorien der physiologischen Ionenwirkung zusammenzustellen. Wohl als Erster hat James Blake (13) versucht, die Wirkungen der anorganischen Salze auf die lebende Materie zu erklären. Die Einwirkungen der intravenös eingeführten Lösungen anorganischer Salze sind so zu verstehen, daß sie nur vom Metall abhängen und daß isomorphe Salze bzw. solche, die sich im periodischen System sehr nahe stehen, ähnliche physiologische Wirkungen entfalten. Innerhalb der isomorphen Gruppe steigt die Giftigkeit mit der Höhe des Atomgewichtes des Metalls. Das Anien ist für Blake von gar keiner Bedeutung. Auf Blakes Untersuchungen fußend, haben Bouchardat und Cooper (14) beweisen können, daß auch die Wirkungen einiger Anionen, wie der Halogene, mit ihrem Atomgewicht derart zusammenhängen, daß sie sich mit dem Ansteigen des Atomgewichtes absehwächen. Bei den zweiwertigen Metalloiden steigert sich jedoch die Wirkung mit der Zunahme des Atomgewichtes. Erst Richet (15) hat eine Kritik dieser Theorien versucht, indem er bei seinen Untersuchungen über die tödliche Dosis der verschiedenen Metallehloride für das Froschherz und für Fische keinen Zusammenhang zwischen Atomgewicht und Giftigkeit der Metalle feststellen konnte. Allerdings ist zu beachten, daß bei bestimmten Metallgruppen die letale Dosis in Gramm mit dem Atomgewicht steigt. Man muß bedenken, daß Richet zu seinen Schlüssen früher kam, als van t'Hoff die Lehre vom osmotischen Druck schuf (1886). Richet nahm einen Zusammenhang der Giftigkeit eines Salzes mit seiner Löslichkeit an; aber dennoch hielt Blake an seiner Meinung fest und wurde darin von anderen Autoren noch bestärkt. Jedenfalls sind alle diese Studien dadurch interessant, daß sie zum erstenmal versuchen, die physikalische Chemie in den Dienst der Pharmakologie zu stellen.

Als die Salzlösungen nach den klassischen Untersuchungen von Arrhenius als binäre Gemische ihrer Ionen aufgefaßt wurden, war auch die Lehre von der elektrolytischen Dissoziation in die Physiologie eingedrungen, und die Wirkung der Salze auf den tierischen Organismus wurde durch die Salzwirkung selbst und zugleich durch die Wirkung ihrer Ionen erklärt (Schmiedeberg) (16). Es waren vor allen Jaques Loeb, Wolfgang Pauli, Richards und Mathews, die hier bahnbrechend vorgingen. Loeb (17) behauptete im Jahre 1899, daß sich die ins lebende Gewebe diffundierenden Ionen mit irgendeinem Bestandteil des Gewebes verbinden, um es chemisch mehr eder weniger zu verändern. Er konnte nachweisen, daß die Wasseradsorption von Muskeln in verschiedenen Lösungen Aehnlichkeiten habe mit der Wasseradsorption von verschiedenen Alkali- und Erdalkaliseifen und bestimmte Ionen auch bestimmte Reaktionen hervorrufen (Erregbarkeit, Sekretion). Diese Untersuchungen gipfelten in der Aufstellung der Theorie der Ionproteide (18) (1900), die als Erklärungsprinzip für seine angenonmene Verbindung der Ionen mit dem Gewebe dienen sollte. Damit zusammenhängend hat auch T. W. Richards (19) eine Theorie der Geschmacksempfindung aufgestellt, in der er zu beweisen suchte, daß sich die Elektrolyte mit dem Eiweiß der affizierten Gewebe verbinden. Man kann sich mit Loeb den Antagonismus der Neutralsalze so vorstellen, daß sich die Salze gegenseitig im Gewebe ersetzen können, derart, daß sich ein Gewebe, das z. B. in einer Magnesiumehloridlösung irgendeine Eigenschaft zeigt, die beim Zusatz einer Chlorkalziumlösung verloren geht, deshalb so verhält, weil sich darin folgende Reaktion abspielen soll: Mg-Protein $+ CaCl_2 = Ca-Protein + MgCl_2$ (20).

Ein Schwermetallsalz ist nach dieser Ansicht deshalb giftig, weil das Schwermetall-Proteinprodukt unlöslich ist und die Reaktion so übereinstimmend mit dem Massenwirkungsgesetz vollständig verläuft. Damit im Zusammenhang hat Osborne diese Verhältnisse in vitro studiert.

im Zusammenhang hat Osborne diese Verhältnisse in vitro studiert.
Auf Grund der Loebschen Arbeiten hat dann Wolfgang Pauli;
sogar Reaktionsgleichungen für derartige Vorgänge aufzustellen versucht;
es sei nur an eine Gleichung erinnert (21):

$$R \left\langle \begin{matrix} NH_{1} \\ OH \end{matrix} + KCI \xrightarrow{\leftarrow} R \left\langle \begin{matrix} NH_{1} \\ COONa \end{matrix} + H_{1}O \right\rangle$$

Dergleichen vorzeitige Hypothesen scheinen mir von gar keinem Wert zu sein, da sie nicht nur viel zu verfrüht sind, den Vorgängen ganz und gar nicht Rechnung tragen und nur verwirrend wirken. Anschauungs-unterricht ist hier nicht am Platze, und einen anderen Wert können doch diese Formeln nicht haben. In welcher Form die Neutralsalze in den Geweben existieren, ist vorläufig indiskutabel, ob man diese Art als Adsorptionsverbindung oder, mit Wilhelm Ostwald und Franz Hofmeister, Verbindung mit mechanischer Affinität nennt. Niemals aber darf man annehmen, und dies sei besonders betont, daß die Vorgänge zwischen Geweben und Neutralsalzen stöchiometrisch verlaufen oder irgendwie rein chemisch vor sich gehen.

Während uns die Lipoidtheorie die selektiven Kräfte der Zelle verständlich machen will, muß sie bereits zur Beantwortung der Frage,

wie wasserlösliche, also physiologisch äußerst wichtige Stoffe in die Zelle eindringen, derart modifiziert werden, daß man der Zellmembran hypothetisch eine mosaikartige oder dergleichen Struktur verleiht, die morphologisch unbewiesen, sich den Tatsachen anzupassen sucht. Aber auch die Annahme einer freien Diffusibilität für Salze, wie dies Loeb (22) oder Hamburger aus ihren Untersuchungen folgern, bleibt uns unverständlich; die selektive Auswahl der Gewebe für Mineralstoffe bleibt unerklärt. Wie schon oben angedeutet, können wir diese Widersprüche nicht durch eine "organische Bindung" der Salze an das Eiweiß erklären. Es konnte ja Rudolf Höber durch seine Kapazitäts- (23) und Dämpfungsmethode (24) die Leitfähigkeit im Zellinnern messen und dadurch zum Resultate gelangen, daß mindestens ein Teil der Salze in anorganischer Form frei in der Zelle enthalten sein müsse.

Der Ionenproteidtheorie stellt sich die Anschauung von Mathews (25) entgegen, die, auf der Hardy-Schulzeschen Regel basierend, sich die Untersuchungen von Loeb, Hardy, Robertson. Billitter usw. zunutze macht, indem die chemische Reizung eines Gewebes auf eine Neutralisation der elektrischen Ladung seines Eiweißes zurückgeführt wird: "Die Ionen der anorganischen und organischen Salze im Protoplasma sind nichts weiter als sehr kleine, frei sich bewegende Elektrolyte. Sie reizen daher konstant das Protoplasma mittels ihrer Ladungen. Dieselben Gesetze gelten für die Wirkung dieser Ionen, wie für die Wirkung von Elektroden, d. h. die entgegengesetzt geladenen Ionen haben entgegengesetzte Wirkungen; das positive Ion hemmt die meisten Protoplasmaformen, das negative reizt sie. Ebenso wie bei einer Elektrede die chemische Zusammensetzung der Elektrede von geringer Bedeutung ist, ebenso ist die chemische Zusammensetzung des Ions im Vergleich zu der Bedeutung seines elektrischen Zustandes von geringer Bedeutung." Zur Begründung seiner Theorie wählte er als praktisches Beispiel die Reizung des Ischiasnerven des Frosches mit bestimmten Salzlösungen und folgerte aus seinen Untersuchungen, daß die Kationen den Nerven hemmen, während ihn die Anionen reizen. Ja, er stellte sogar eine Formel zur Berechnung der "reizenden" Kraft eines Neutralsalzes auf. Mathews' Hypothese versagte jedoch, als man die Werte für die "reizende" Kraft an verschiedenen Geweben prüfte, da es z. B. schon aus den Versuchen Grützners (26), Maxwells usw. hervorging, daß sich die Reihenfolge der Salze, wie sie Mathews aufstellte, bei jeder Gewebsart ändere. Auch eine antagonistische Beeinflussung der Neutralsalze ist auf Grund dieser Theorie unverständlich. Eine strenge Kritik der Mathewsschen Ansicht lieferte Berg (27).

3. Kolloidchemische Theorien.

Einen Zusammenhang zwischen den Eigenschaften der Elektrolytlösungen und den Kolloiden, auf die sie wirken, versuchte zuerst Jaques Loeb, indem er zu zeigen versuchte, daß die entgiftende Wirkung der zweiwertigen Kationen auf einwertige mit der Regel von Schulze und Hard yin Beziehung zu bringen sei, wonach die Fällungskraft eines Salzes eine Funktion seiner Wertigkeit sei. Mit Recht kritisiert Höber (28) diese Ansicht Loebs, da die Schulze-Hard ysche Regel nur an einfachen Elektrolyten studiert wurde und deshalb auch nicht unbedingt für Elektrolytkombinationen gelten müsse, und zum Vergleich nur die spärlichen Beobachtungen von Linder und Pieton am Arsensulfid und von Pauli am Eiweiß herangezogen werden könnten.

Neben der Wertigkeit kommt noch ein anderes Moment in Betracht: Aus den Untersuchungen von Bechhold (29), Neisser und Friedemann (30) besteht ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Fähigkeiten zweiwertiger Salze, Eiweißstoffe auszuflocken, und dem elektrolytischen Lösungsdruck der Kationen. Das Fällungsvermögen der Kationen nimmt nach der Reihe Hg>Pb>Cu>Cd>Ni>Co>Ba>Mg ab, während sich die elektrolytischen Lösungsdrucke nach der Reihe Hg>Cu>Pb>Ni>Co>Co|Omas>Ba ordnen. Im selben Jahre hat Mathews (31) bei seinen Studien an Funduluseiern festgestellt, daß die Fähigkeit eines Schwermetallsalzes, dem Kochsalz entgegenzuwirken, mit dem elektrolytischen Lösungsdruck der Kationen im Zusammenhange stehe.

Schließlich ist die Adsorptionsfähigkeit der Salze als Grund für ihre Giftwirkung ins Feld geführt worden. Es gebührt Wolfgang Ostwald (32) das Verdienst, zum ersten Male gezeigt zu haben, daß sich die Giftigkeit und Konzentration einer Salzlösung in eine Beziehung bringen lassen, die mathematisch faßbar ist. Trägt man in einem Koordinatensystem auf der Abszisse die Lebensdauer der Versuchsobjekte (Gammarus) in Minuten und auf der Ordinate die Konzentration der Salzlösung, so erhält man Kurven, wie sie bei Adsorptionserscheinungen vorkommen. Die Adsorptionsisotherme a = Ke^m, worin a die adsorbierte Menge in Gramm, e die Konzentration bedeuten und Kund mals Konstanten fungieren, wurde von Ostwald so angewendet, daß die adsorbierte Menge (a) die Giftigkeit (Lebensdauer) gleichgesetzt wurde. Daraus ergibt sich die Gleichung $\frac{1}{t} = Kc^m$, in der t die Lebensdauer bedeutet. In einer späteren Arbeit (33) wurde diese Formel durch $\frac{1}{t} = K(c \cdot n)^m$ ersetzt, worin n einen positiven Salzgehalt des Außenmediums vorstellt, "der in enger Beziehung zu den normalen, in den Geweben des lebenden

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Tieres vorkommenden Salzmengen stehen muß". Dieser Faktor mußte deshalb eingeführt werden, weil sich für große Verdünnungen ständige Abweichungen gegen die einfache Adsorptionsformel zeigten. Extrapoliert man diese zweite Ostwaldsche Formel auf die Konzentration O, so muß man als "salzfreies" Wasser, wie Ostwald glaubt, das natürliche unnehmen, weil das "völlig salzfreie Wasser . . . stark giftig ist". Nun habe ich bei meinen Versuchen (34) gesehen, daß dies unrichtig ist, daß also dieser neueingeführte, von Ostwald theoretisch begründete Faktor praktisch nicht stimmt. Mit Recht konnte Robertson (35) die Adsorptionstheorie Ostwalds kritisieren, die die Unabhängigkeit der Vorgänge von der chemischen Zusammensetzung der Phasen postuliert. Er führt dafür den Versuch von Madsen und Nyman (36) ins Feld, die die Methode von Paul und Krönig (37) benutzten und den Einfluß der Immersionszeit und der Temperatur auf die Lebensdauer von Bakteriensporen in bestimmten Lösungen untersuchten. Dadurch konnte gezeigt werden, daß die keimtötende Wirkung mit einem chemischen Vorgang zusammenhänge, da die Beziehung zwischen Zeit und Anzahl der zerstörten Sporen für eine monomolekulare Reaktion charakteristisch sei. Nun ist aber von Robertson nicht berücksichtigt worden, daß bei den Versuchen von Madsen und Nyman die Konzentration nicht als Variable fungiert, wie dies bei den Ostwaldschen Versuchen der Fall ist. Dazu kommt noch, daß die monomolekulare Geschwindigkeitsgleichung nicht unbedingt einem chemischen Vorgange entsprechen muß, daß sie vielmehr die Newtonsche Geschwindigkeitsformel darstellt, der eine Unzahl von Phänomenen folgen, wie Quellungs- und Auflösungsvorgänge usw. Z. B. ist der Prozeß der Auflösung von Marmor in Säuren so zu behandeln. Aber auch die Auffassung Wolfgang Ostwalds, nach der die Giftwirkung eines Salzes einem Adsorptionsprozeß entsprechen müsse, wenn die Resultate der Versuche der Adsorptionsisotherme genügen, ist nur mit Vorbehalt anzunehmen; es kann z. B. auch das Gesetz der Massenwirkung durch die Adsorptionsgleichung ausgedrückt werden. Es ist also nicht entsprechend die Giftwirkung von Salzlösungen als Adsorptionsvorgang zu deuten, wenn er auch der Adsorptionsgleichung gehorcht.

Wir dürfen uns bei der Aufstellung irgendeiner Theorie der Giftwirkungen anorganischer Salze nicht vorstellen, daß hier entweder nur chemische oder nur physikalische Prozesse vor sich gehen; wir müssen vielmehr annehmen, daß beide parallel laufen. Schon Lillie (38) hatte an seinen Studien über den Einfluß von Elektrolytgemischen auf die Zilienbewegung der Larvenform des Meeresanneliden Arenicola und an dem Kiemenepithel von Mytilus edulis bemerkt, daß reine Salzlösungen de Zilien verflüssigen, Salzkombinationen dagegen dieser Verflüssigung entgegenarbeiten. Es hat sich auch hier ergeben, daß Ladungssinn, Lösungstension und Wertigkeit mit der antagonistischen Fähigkeit eines Salzes zusammenhängen, daß aber spezifische, also wahrscheinlich rein chemische Funktionen der betreffenden Salze zutagetreten. So sagt denn Höber resümierend: "Unbefriedigend ist diese Theorie der Salzwirkungen, welche die Giftwirkung auf Störung der normalen Kolloidkonsistenz, die Entgiftung durch Salzkombinierung auf antagonistische Beeinflussung der Kolloide zurückführt, nur insofern, als die Alkalisalze und die Mehrzahl der Erdalkalisalze (inkl. MaCl2) physiologische Antagonisten sind, obwohl je ne wie diese in reinen Lösungen Schwellung verursachen. Ja, die Erdalkalisalze sind sogar weitaus am besten dafür geignet, die Schädlichkeit etwa einer reinen isotonischen Kochsalzlösung zu beseitigen.

Meine (39) Untersuchungen, die ich größtenteils in der biologischen Versuchsanstalt in Lunz in Nieder-Oesterreich ausführte, konnten nachweisen, daß sich die Wirkung der Salzlösungen zunächst in einer Zustandsänderung der Kolloide äußert. Schon beim Vergleich der Versuche mit einzelnen Elektrolyten an Fischen und Gelatine konnte gezeigt werden, daß zwischen Quellung der Gelatine und Lebensdauer der Fische ein Zusammenhang zu bestehen scheine, daß 1. in der Lösung eines Salzes von der Konzentration, in welcher die Quellung der Gelatine nur sehr gering war, auch Fische sehr lange lebten und umgekehrt (selbstverständlich mit Ausnahme der Schwermetallsalze), und 2. daß die Kationenreihe, wie sie die Quellungsversuche ergaben, in Parallele zu setzen sind mit den Kationenreihen, wie sie sich bei den Fisch versuchen herausstellten. Bei den weiteren Versuchen mit Elektrolytgemischen wurde in mehr als 100 Fällen nachgewiesen, daß die Quellung der Gelatine anders als in Lösungen der einzelnen Elektrolyte erfolgt, und zwar: Wird der eine Elektrolyt in einer Konzentration angewendet, in der eine starke, und der andere in einer Konzentration, in welcher eine schwache Quellung erfolgt, so fällt die Quellung in dieser kombinierten Lösung niedriger aus als in dem stärker quellenden und höher als in dem weniger quellenden Elektrolyten allein. Die Kurve, welche die Quellung in der Lösung der Elektrolytkombination demonstriert, verläuft ungefähr in der Mitte zwischen den Kurven, die die Quellung in den Lösungen der einzelnen Salze kennzeichnen. Dieser allgemeine Satz erleidet nur bei sehr großer Konzentration des einen Salzes eine Ausnahme. Auch diese Versuche beweisen einen unverkennbaren Zusammenhang zwischen Quellung der Gelatine und Lebensdauer der lebenden Untersuchungsobjekte (Fische). Hier wie dort wird die Lösung eines Elek-

trolyten durch die eines anderen in dem Sinne beeinflußt, daß eine schwachwirkende Salzlösung eine starkwirkende in ihren Wirkungen sehr beeinträchtigen, also "entgiften" kann. So wird uns erklärlich, wieso Fische, die z. B. in einer m/5 Kochsalzlösung neun Stunden lebten, in einer Lösung, die zugleich eine m/5 Kochsalz- und eine m/1000 Chlorkalziumlösung enthielt, vier Tage lebten, usw.

Das Unerklärliche, das der antagonistischen Ionenwirkung bis nun anhaftete, konnte dadurch auf einfache Quellungsvorgänge zurückgeführt werden, die es uns auch begreiflich machen können, wiese Alkalisalze und Erdalkalisalze physiologische Antagonisten sein können, obzwar beide Arten von Salzen Quellung hervorrufen.

Jedenfalls haben meine Untersuchungen das eine wichtige Ergebnis gezeitigt, daß die einfachen und antagonistischen Ionenwirkungen als Kolloidphänomene zu deuten sind und nichts mit osmotischen Druckvorgängen, die additiv verlaufen müßten, zu tun haben. Daß die antagonistischen Ionenwirkungen nicht bei jedem Versuchsmaterial gleichmäßig verlaufen, spricht für spezifische Eigenschaften der betreffenden Kolloide. Lebensdauer und Lösungszustand der Biokolloide stehen im engsten Zusammenhang.

Engsten Zusammenhang.

Literatur: 1. Bloch. Zschr. 33. 1911 S. 341; W. kl. W. 24. 1911 Nr. 30; Zschr. f. Nahrungs- u. Genußmittel 24. 1912 S. 189 — 2. Das Oedem, Dresden — 3. Osmotischer Druck u. Ionenlehre. — 4. Arch. f. Anat. u. Physiol. 87. 1867. — 5. Zschr. f. physik. Chemie 6. 1890 S. 37. — 6. Vrtljschr. d. Naturf. Ges. Zdrich 44. 1899; Studien über die Narkose, Jena 1901. — 7. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. 42. 1899 S. 109. — 8. Oppenheimers Handb. d. Bloch. 2, 1. 1910 S. 105. — 9. Die Physiologie d. Verdauung u. Ernährung 1908. — 10. Physik. Chemie d. Zelle u. d. Gewebe 1911. — 11. Jahrb. f. wiss. Botanik 39. 1904 S. 697. — 12. Ber. d. Deutsch. Bot Ges. 29. 1911 S. 181; 30. 1912 S. 589, 703 usw. — 13. Compt. rend. 1839; Proc. Roy. Soc. 14. 1811 S. 394; Americ. Journ. of Science and Arts. 7. 1871. — 14. L. Br. u. 1 to n. Handb. d. Pharm. 31. 1893. — 15. Compt. rend. 10. S. 667 u. 707. — 16. Lehrb. d. Pharmakologie S. 375 if — 17. Festschr. f. Prof. Fick, Braunschweig 1899 S. 101; Arch. f. d. ges. Physiol. 75. 1899 S. 303. — 18. Americ. Journ. of Phys. 3. 1900 S. 327. — 20. Journ. of Biolog. Chem. 1. 1906 S. 427. — 2. Siehe H. a. s. H. and o. v.s.ky, Fortschritte in der Kolloidchemie der Eiweißkörper, Verl. Steinkopff, Dreaden 1911. — 22. Oppenheimers Handb. d. Bioch. 2, 1. 1910 S. 103. — 23. Arch. f. d. ges. Physiol. 1910 S. 138 u. 237. — 24. Zbl. f. Physiol. 24. 1910 S. 801. 800. — 25. Arch. f. d. ges. Physiol. 1910 S. 138 u. 287. — 24. Zbl. f. Physiol. 24. 1910 S. 801. 1905 S. 203; 18. 1907 S. 88. — 28. Arch. f. d. ges. Physiol. 39. 1908 S. 186. — 39. Arch. f. d. ges. Physiol. 1910 S. 138 u. 287. — 24. Zbl. f. Physiol. 24. 1910 S. 801. 1911 S. 436 t. — 29. Zachr. f. physik. Chem. 48. 1904 S. 406. — 30. M. m. W. 1904 Nr. 19. — 33. Anch. 1908 S. 208; 18. 1907 S. 89. — 39. Arch. f. d. ges. Phys. 1908 S. 1909 S. 1909. — 39. Arch. f. d. ges. Phys. 1909 S. 303. — 39. Arch. f. d. ges. Phys. 1909 S. 305. — 39. Arch. f. d. ges. Phys. 1909 S. 305. — 39. Arch. f. d. ges. Phys. 1909 S. 305. — 39. Arch. f. d. ges

Korrespondenzen.

Abgabe von Süßstoff zum Verzehr an die Bevölkerung.

Seit Anfang dieses Jahres wird infolge der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. Dezember 1916 Süßstoff an die Verbraucher als Süßungsmittel im Hausstande nur in der H-Packung abgegeben. Die bis dahin zugelassene so bequeme und angenehme Plättchenform in Röhrehen darf seither nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken für Kranke verabfolgt werden.

Wem zum Nutzen? aus welchem begreiflichen Grunde? frage ich. Etwa dem heiligen Bureaukratius, dem Allbeherrscher der Feder, zu Ehren?

Ein Röhrehen mit 25 Plättchen hatte derzeit den Preis von 15 Pf. Nach dem 1. Januar 1917 kosteten 10 Röhrehen in einem sauberen Kästchen 2 M. Von sachverständiger Seite wird mir mitgeteilt: Die zurzeit im Handel befindlichen Sacoharinaufmachungen haben folgende Verkaufs-

1 Röhrchen mit 25 Plättchen	0,25 M
10 Röhrchen in Karton	2,00 ,,
5 g Kristallsaccharin	1,00 ,,
Der Arzt darf auf einmal 40 Röhrehen zu 25 = 1000 Plättel	ien oder
4 Gläschen zu 5,0 g = 20,0 g Kristallsaccharin	
1	

Wenn man behördlicherseits von der ärztlichen Verordnung nicht abgehen will, was ja verständlich ist, da das Saccharin aus den Apotheken nur Kranken zugute kommen soll, warum bringt man nicht Packungen in den Handel, deren jede das Höchstmaß der auf einmal zu verordnenden Menge, also 1000 Täfelchen oder 20 g Kristallsaccharin enthält? Durch die Verpackung in Röhrchen zu 25 Plättchen oder 5 g Kristallsaccharin in Gläschen verteuert der Hersteller sich und damit dem Verbraucher den Süßstoff unnötigerweise. Ich weise betreffend den Preis und den großen Gewinn, welchen die Fabriken nach bewährten Kriegsmustern einheimsen sollen, auf die Beanstandungen im Reichstage hin.

Möchte behördlicherseits auch dafür Sorge getragen werden, daß die Plättchenform in dieser ohnehin nicht leichten Zeit für den Verbraucher im freien Verkehr wieder zugänglich werde, um ihm die mindestens überflüssige Unbequemlichkeit des Abmessens oder Abwägens zu ersparen.

Dr. M. Pistor, Geheimer Ober-Medizinalrat a. D.



Kleine Mitteilungen.

- Berlin. In der verflossenen Woche fanden an der Westfront nur noch örtliche Kampfhandlungen statt. Man kann somit behaupten, daß die Franzosen und Engländer die Ziele, die sie sich mit der Frühjahrsoffensive gesteckt hatten, nach zweimonatlichen Kämpfen trotz größten Einsatzes von Menschen und Material nicht erreicht haben, Anscheinend erwartet die Entente die Entscheidung von einer neuen Einheitsoffensive im Sommer, deren Anfänge sich bereits durch verschiedene Anzeichen verraten. Selbst der russische Offizierskongreß hat in einer politisch völlig verblendeten Kundgebung am 31. V. eine Offensive "beschlossen". Im Monat Mai wurden an der Westfront rund 13 000 Gefangene eingebracht. - Auch die zehnte Isonzoschlacht ist zu Ende gegangen, ohne den Italienern eine Durchbrechung der österreichischen Front zu ermöglichen. Den unbestrittenen Erfolg, den sie mit der Eroberung des Kuk-Berges erzielt haben, konnten sie strategisch nicht erweitern. Auch die schweren Angriffe am 25. und 26. haben an dieser Tatsache nichts zu ändern vermocht; im Raum bei Plava. bei Vodice, am Monte Santo, im Hügelland bei Görz und namentlich auf der Karsthochfläche hielten unsere Verbündeten stand. Die Zahl der gefangenen Italiener beläuft sich insgesamt auf etwa 15 000. - Der brasilianische Kongreß hat die frühere Neutralitätserklärung aufgehoben und den Präsidenten zu kriegerischen Maßnahmen ermächtigt. - An den Verhandlungen der internationalen Sozialistenkonferenz zu Stockholm werden auch Vertreter der englischen Sozialdemokraten teilnehmen. Ob sich ihre Regierung zu der anfänglich verweigerten Reiseerlaubnis unter dem Druck der Friedensströmung verstanden hat, oder ob sie sich von dieser Anteilnahme eine Störung der russischen Parole "Frieden ohne Annexionen und Entschädigungen" verspricht, steht dahin. Dagegen wird die französische Regierung und Wilson, der "demokratische" Präsident des "freien" Amerika, ihren Sozialisten die Reiseerlaubnis verweigern. Mehr als ein Auftakt zu der späteren diplomatischen Friedenskonferenz ist im günstigen und ungünstigen Sinne von den Stockholmer Verhandlungen nicht zu erwarten. Selbst die Programme der deutschen, österreichischen und ungarischen Sozialisten, um wieviel mehr diejenigen der feindlichen Delegierten lassen ein positives Ergebnis nicht erhoffen.
- Nach einem von Kaiser Karl an den Ministerpräsidenten gerichteten Schreiben soll in Oesterreich ein Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge geschaffen werden. "In den Wirkungskreis dieses Ministeriums werden außer den durch den Krieg unmittelbar hervorgerufenen Aufgaben der Bekämpfung der Kriegsseuchen und der sozialen Fürsorge für die Kriegsbeschädigten und die Hinterbliebenen der Gefallenen auch jene großen in untrennbarem Zusammenhange stehenden Angelegenheiten fallen, welche sich auf die Volksgeaundheit, die über die Vormundschaftspflege hinausgehende Jugend-fürsorge, das Wohnungswesen und die Sozialversicherung beziehen." - Bekanntlich haben die deutschen Aerzte sich seit Jahrzehnten für die Errichtung eines Medizinalministeriums eingesetzt. Nachdem ein solches Ministerium in letzter Zeit sowohl in Rußland wie in England geschaffen worden ist und nun auch in Oesterreich erstehen wird, dürfte es an der Zeit sein, auch bei uns die alte Forderung wieder mit Nachdruck zu betreiben. Auf keinem Gebiete unserer Staatsverwaltung ist die Zersplitterung so groß wie auf demjenigen der öffentlichen Gesundheitspflege, und auf keinem Gebiete tut die Zusammenfassung aller Organe, um eine Vergeudung von Kräften und Mitteln zu verhüten, mehr not. J. S.

 — Für die für den Bäderverkehr freigegebenen Nord- und
- Ostseebäder besteht ein Ausweiszwang. Der Ausweis wird von der Polizeibehörde des Wohn- oder dauernden Aufenthaltsortes stempelfrei erteilt.
- Dem Reservelazarett "Meierei Bolle" werden die aus dem Gardekorps und dem II. und III. Armeekorps eingehenden im Felde ertaubten oder schwerhörig gewordenen Krieger zur Sonderbehandlung überwiesen. In dem Lazarett finden regelmäßig Absehkurse statt unter Leitung von Geh.-Rat Passow. Auch bereits entlassene Kriegsbeschädigte können geeignetenfalls in dem Reservelazarett aufgenommen werden.
- Die Ortskrankenkasse der Gürtler hatte den bis Ende 1915 laufenden Vertrag mit dem Verein Berliner Kassenärzte zum 1. Januar 1914 gekündigt und war dem Gewerkskrankenverein beigetreten. Zwei Aerzte hatten gegen die Kasse auf Schadensersatz geklagt und beim Kammergericht den Prozeß gewonnen. Darauf ist eine Einigung erfolgt, wonach die Kasse den Aerzten 75% des Schadens ersetzt. Jeder der früheren Aerzte hat, soweit er nicht Gewerksarzt ist, Anspruch auf Ersatz des ihm erwachsenen Schadens.
- · Die Proff. E. Stadelmann und E. Holländer, ferner Stadtrat Rabnow (Schöneberg) haben den Titel Geh. San.-Rat erhalten.
- Dr. Paul Sommerfeld, Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums im städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderhaus, hat den Professortitel erhalten.

- Pocken. Preußen (17.—23. V.): 64 (4 †), davon in Groß-Berlin: 26 (1 †), (24.—30. V.): 45 (2 †), davon in Groß-Berlin: 3 (2 †). (6.—19. V.) Bayern: 9, Sachsen: 1, Württemberg: 1, Anhalt: 2, Lippe: 1, Bremen: 1, Hamburg: 6. Fleckfleber. Deutschland (18.—36. V.): P, Gen.-Gouv. Warschau (29. IV. bis 19. V.): 1887 (117 †) Gesterreich-Ungarn (2.—15. IV.): 110 (93 †). Rückfall fieber. Deutschland (13.—19. V.): 1, Gen.-Gouv. Warschau (29. IV.—19. V.): 55. Genickstarre. Preußen (6.—19. V.): 20 (9 †), Schweiz (29. IV.—12. V.): 8. Spinale Kinderlähmung. Preußen (13.—19. V.): 1, Schweiz 1. Ruhr. Preußen (6.—19. V.): 160 (37 †).
 - Breslau. Prof. G. Rosenfeld ist zum Geh. San.-Rat ernannt.
- Chemnitz. Stadtschularzt Dr. Thiele hat den Professortitel erhalten.
- München. Der Bayerische Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose hat einen Lupus - Ausschuß gegründet.
- Hochschulnachrichten. Im Wintersemester 1916/17 studierten an den preußischen Universitäten 4311 Frauen (im Wintersemester 1915/16 3781). Auf die Fakultäten verteilen sie sich folgendermaßen: Theologische 32 (19), Juristische 65 (68), Medizinische 794 (705), Philosophische Fakultät 3420 (2989). - Kiel: Am 19. ist die neue Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten durch ihren Direktor, Prof. Friedrich, feierlich eröffnet worden. - Münster: Geh.-Rat König, der hervorragende Nahrungsmittelchemiker, hat am 28. v. M. das 50 jährige Doktorjubiläum gefeiert. — Straßburg: Priv.-Dozz. v. Lichtenberg (Chirurgie) und Dold (Hygiene) haben den Professortitel erhalten. - Würzburg: Der Direktor der Dermatologischen Klinik, Prof. Zieler, wird auch in diesem Semester von dem I. Assistenten, Dr. Schönfeld, vertreten. - Wien: Unter den jüngst auf Lebenszeit ins Herrenhaus des Reichsrates berufenen neuen Mitgliedern befinden sich die Hofräte v. Eiselsberg, v. Hochenegg und Weichselbaum. a. o. Prof. J. Mauthner ist zum Ordinarius für augewandte medizinische Chemie ernannt.
- Gestorben: Der bekannte Urologe Hofrat Prof. v. Frisch, ehemaliger Schüler von Billroth, 1882 Vorstand der Chirurgischen und nach dem Tode von Prof. Ultzmann der Urologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien, Verfasser zahlreicher Arbeiten seines Spezialgebietes, Entdecker des Rhinosklerombazillus, 68 Jahre alt, am 25. V. in Wien.
- Literarische Neuigkeiten. M. Loeb (Berlin), Schürer des Weltbrandes. (Eduards unselige Erben. - Neue Folge.) Augsburg, Haas & Grabherr, 1917. 64 S. 2,00 M. In dem interessanten kleinen Buch, das die direkte Fortsetzung seines Vorgängers "Eduards unselige Erben, die Kriegshetzer" bildet, schildert der Berliner Publizist M. Loeb in fesselnd geschriebenen Aufsätzen das Leben und Wirken der Persönlichkeiten, die als Testamentsvollstrecker Eduards VII. zielbewußt die Einkreisung Deutschlands vollziehen und mit allen Mitteln den Deutschenhaß unter allen Völkern verbreiten halfen. In diesen biographischen Skizzen ist auch eine kurze pragmatische Geschichte der feindlichen Kriegspolitik enthalten, die jeder mit Nutzen lesen wird. Haben sich auch einige weitere Ereignisse abweichend von der Voraussicht des Verfassers vollzogen, so kommt doch in den meisten Kapiteln ein völlig treffendes Urteil über Land und Leute unserer Feinde zum Ausdruck. Auch diesem wie dem voraufgegangenen - Buche sind wohlgelungene ganzseitige Bildnisse der behandelten Persönlichkeiten beigegeben.
- Eine sehr empfehlenswerte kleine Gabe für die Front ist das humorgetränkte Büchlein "Hummel Hummel". Negen un vertig Sprekwörd for use Soldaten un Mariners. Mit Zeichnungen von Linde-Walther. 3. Auflage. Verlag L. Görlitz, Berlin, Bülowstr. 74. 2,00 M. Diese plattdeutschen Sprüchwörter bergen eine Fülle echt deutschen Witzes, der auch (besonders?) da, wo er etwas "saftig" ausfällt, die ernste Stimmung unserer Krieger in befreiende Heiterkeit aufzulösen geeignet ist. In dieser Wirkung werden die Sprüchwörter von den vollkommen in der Manier von Wilhelm Busch ausgeführten Zeichnungen des bekannten Malers Linde-Walther verstärkt oder vielmehr noch erheblich übertroffen. Wessen Lachmuskeln z. B. bei dem dritten und sechsten Bilde nicht in lebhafte Bewegung versetzt werden, der muß an einer schweren pessimistischen Belastung leiden.

Berichtigung. Zu dem Aufsatz von Ob .- St .- A. Drüner in Nr. 21 muß Derichtigung. Zu dem Aussatz von Out-Str-A. Druner in Nr. 21 mub auf S. 618 r. Sp. der vorletzte Satz in Abschnitt 1 lauten: "Dann wird der Bruch ack sorgfältig unter starkem Anziehen bls zu seinem Halse von allem umliegenden Gewebe befre t, gedreht, durchstochen, unterbunden, abgeschnitten, und nun wird der Stumpf versenkt."



Verlustliste.

Vermißt: W Heuseler (Taubenwalde), St.-A. a D — A. Klapsch (Daildotf), Ldstpfl A — H. Pfroepffer (Oreiz), Ldstpfl. A. — J. Veelken (Borken), Ass.-A Verwuldet: A. Henrichsen (Stuttgart), Ass.-A. d. R. Oefallen: A. Schäfer (Sindelfingen), St.-A d. L. Oestorben: Heini Mendelsohn (Mainz), O-A. d. R. — Hans Schnock, F.-H.-A. — Carl Steinhoff (Jena), O-A. d. R. — O. Stumpff (Seelow), O.-St.-A.



LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Allgemeines.

E. Schiffer und J. Junck (Berlin), Der Vaterländische Hilfsdienst. Erläuterungen und Materialien zum Gesetze über den vaterländischen Hilfsdienst. Herausgegeben auf Veranlassung des Kriegsamtes. Berlin, O. Liebmann, 1917. 206 S. 3,00 M. Ref.: Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer (Leipzig).

Wie im Vorwort zutreffend bemerkt wird, ist das Hilfsdienstgesetz in seinem Aufbau unübersichtlich, in seinen Einzelheiten schwer verständlich, in seiner Tragweite vielfach unklar, Mängel, die sich aus der Art der Entstehung des Gesetzes leicht erklären. Um so erfreulicher ist, daß zwei so berufene Persönlichkeiten wie Schiffer und Junck sich der Mühe einer Erläuterung des Gesetzes und einer übersichtlichen Zusammenstellung der gesamten Materialien unterzogen haben. Die Erläuterungen, die den ersten Teil des Buches bilden, sind nicht in der üblichen Kommentarform gehalten, sondern greifen - im wesentlichen allerdings im Anschluß an die Reihenfolge der gesetzlichen Bestimmungen die für deren Verständnis interessierenden Hauptgesichtspunkte in geschickter Weise heraus und geben so erschöpfenden und bei der übersichtlichen Zusammenstellung leicht zu findenden Aufschluß über Inhalt, Sinn und Tragweite des Gesetzes. Der Kreis der hilfsdienstpflichtigen Personen wird ebenso wie derjenige der kriegswichtigen Betriebe klar umschrieben, das Verfahren vor den Feststellungsausschüssen, die Tätigkeit der Einberufungsausschüsse eingehend erläutert. Von besonderem Interesse sind die Ausführungen über die Einwirkung der Heranziehung zum Hilfsdienst auf bestehende Dienstverträge, auf Wettbewerbverbote und Karenzentschädigung S. 37-41, über das Wesen des Abkehrscheines S. 47 ff. und über die hohe, über das gegenwärtige Gesetz hinausgreifende sozialpolitische Bedeutung der Arbeiter- und Angestelltenausschüsse. 8. 57 ff. Der Auslegung der Strafbestimmungen (§ 18 S. 73 ff.) kann in allen Teilen zugestimmt werden, sowohl der Abgrenzung zwischen Vorsatz und Fahrlässigkeit als der einschränkenden Auslegung des § 18 Nr. 1 und dem, was daraus für die Täterschaft nach § 18 Nr. 1 gefolgert und weiter hinsichtlich der Täterschaft nach § 18 Nr. 2 ausgeführt wird. Dank ihrer dienstlichen Stellung waren die Verfasser in der Lage, die gesamten Materialien und bisherigen Ausführungsbestimmungen in einer sonst schwer zu erreichenden Vollständigkeit zu geben.

Anthropologie.

W. Fuchs (Emmendingen), Intelligenz, Schädelgröße, Gehirngewicht. Neurol. Zbl. Nr. 9. Ganz im allgemeinen ist der Verfasser der Ansicht, daß Kopfgröße und geistige Leistungsfähigkeit in einem, wenn auch nur lockeren und relativen, doch immerhin direkten Verhältnis zueinanderstehen, ferner, daß die soziale Prognose der Psychosen besser ist bei größeren Schädelmaßen, dann, daß gute Stirnschädelmaße auf gute intellektuelle Anlagen im Sinne der Lebhaftigkeit, des Eifers, der Phantasie hindeuten, gute Hinterhauptmaße auf gute intellektuelle Anlagen im Sinne der Zähigkeit, des ruhigen Wollens, der Energie. Die Art des Schädelmessens wird eingehend beschrieben.

Aligemeine Diagnostik.

E. Finger und R. Müller (Wien), Welche Bedeutung besitzt die Wa.R. für Diagnose und Therapie der Syphilis? Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 8 u. 9. Von großem Interesse ist der nach den Erfahrungen der Verfasser fast regelmäßig negative Reaktionsausfall im Serum bei einsetzenden Neurorezidiven und deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil eine etwa durch das negative Resultat veranlaßte Verzögerung entsprechender spezifischer Therapie zu bleibenden Schädigungen führen könnte. Auch bei der hereditären Lues spricht ein negativer Ausfall kurze Zeit nach der Geburt nicht mit Sicherheit gegen die Infektion des Kindes, eine Tatsache von besonderer Wichtigkeit bei der Wahl der Amme. Jedenfalls ist bei positiver Wa.R. eine Behandlung einzuleiten. Alsdann soll gegen Ende einer Kur von Durchschnittsstärke die Wa.R. geprüft werden und, falls noch positiv gefunden, ist die Behandlung solange fortzusetzen, als noch eine deutliche Beeinflussung des Reaktionsausfalls zu konstatieren ist. Ebenso wird sich die fortlaufende Serumkontrolle bei der Präventivbehandlung für die Bestimmung des Alters des Falles und für die Frage einer später eventuell zu wiederholenden Kur empfehlen. Max Joseph (Berlin).

Aligemeine Therapie.

Anleitung zum Einsammeln, Trocknen und Aufbewahren von Arzneipflanzen und anderen Nutzpflanzgewächsen. Herausgegeben im Auftrage des Kgl. Sächsischen Ministeriums des Innern vom Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen in Dresden. 1917. 48 S. Ref.: E. Rost (Berlin).

Wenngleich dieses Schriftchen (zu beziehen von dem Ausschuß in Dresden-A., Krenkelstr. 23, zum Preise von 0,40 M sich an den Sammler von Pflanzen wendet, und zwar nur im sächsischen Staatsgebiete, snuß es doch auch der Arzt, auch außerhalb Sachsens, kennen, da er vielfach über die zu sammelnden Gift-, Medizinal- usw. Pflanzen, das Sammelgut und seine Behandlung befragt werden wird. Das Büchlein, dem eine Uebersicht über die Verbreitung der Pflanzen und ein Sammelkalender beigefügt ist, setzt die Kenntnis der zu sammelnden 100 Pflanzen voraus; später soll die Besohreibung der Pflanzen unter Beifügung von Abbildungen nachfolgen.

Libin (Krementschug), Fortonal bei experimentell anämisierten Kaninchen. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. Das Fortonal ist ein eisenhaltiges Lezithinpräparat.

C. Eijkman (Utrecht), Weißbrot oder Braunbrot? Tijdschr. voor Geneesk. 28. April. Durch seine Untersuchungen stellt der Verfasser fest, daß ungesiebtes Mehl stets reicher an Eiweiß, Fett, Salzen und akzessorischen Nährstoffen sei als gesiebtes Mehl von derselben Frucht, dagegen ärmer an Stärkemehl. Es ist falsch, in Zeiten des Mangels die Nährstoffe der Kleie, die von den menschlichen Verdauungsorganen gut ausgenutzt werden, als Viehfutter zu verwenden. Der Umweg über den Körper des Viehs, den die Nährstoffe dann machen müssen, um für den Menschen dienstbar zu werden, ist teuer und verlustreich. Der Verlust an Extrastickstoff im Stuhl ist beim Genuß von kleiehaltigem Brot größer als bei Weißbrot, doch ist nicht bewiesen, daß es sich bei diesem Verlust um Stoffe handelt, die für den Körper wertvoll sind. Kleichaltiges Brot wirkt bei vielen Menschen günstig auf die Darmtätigkeit und wohl auch auf das Gebiß; Klagen über schlechte Bekömmlichkeit sind vorsichtig zu beurteilen.

Innere Medizin.

Engelen (Düsseldorf), Technik der Brachialiswellenschreibung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Zur Registrierung von Kreislaufänderungen bei Neurosen und bei seinen Assoziationsexperimenten bedient sich der Verfasser des am Oberarm angebrachten Pulsschreibers, dessen technische Ausführung besprochen wird.

Jacobson (Charlottenburg).

Erich Lewy (Berlin), Sexualneurasthenle. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Die Arbeit gibt verschiedene Hinweise, wie mehr oder weniger schwere Störungen der Genitalorgane zu behandeln sind. Dabei wird der Anwendungsbereich lokaler und allgemeiner therapeutischer Eingriffe in aphoristischer Form geschildert.

Franz M. Groedel (Nauheim-Frankfurt a. M.), Kampferbehandlung funktioneller und nervöser Kreislaufstörungen. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Kritische Erörterung über die pharmakodynamische Wirkung des Kampfers bei den verschiedenen (zum Teil an klinischen Beispielen dargestellt) Kreislaufstörungen. Am zweckmäßigsten ist die subkutane Anwendung: 2 mal täglich ½ ccm einer 20% igen Lösung. Bei schweren Fällen sind mindestens 2—4 ccm pro Tag nötig. Bei leichteren gibt man per os 2—3 mal täglich 0,1 oder 0,2 Camph. trit. je nach Lage des Fälles mit 0,05—0,1 Chin. mur. oder Rad. val. bzw. Zinc. valer. Gleichzeitig empfiehlt sich Eisen oder Arsen anzuwender.

J. G. Drossaers (Utrecht), Dementia paralytica. Tijdschr. voor Geneesk. 28. April. Unter den Fällen von Dementia paralytica gibt es sicher solche, bei denen die antiluetische Behandlung günstige Resultate gibt. Bericht über einen solchen Fall. Die intralumbale Behandlung mit Neosalvarsan hält der Verfasser für ungefährlich, falls die Einzeldosis 3 mg nicht überschreitet, die Injektionen in Pausen von drei bis vier Wochen gegeben werden und nach sechs Einspritzungen eine monatelange Unterbrechung der Kur gemacht wird.

Sokolow (Wil), Spinale progressive Muskelatrophie bei einer Geisteskranken. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. 31 jährige imbezille und hysterische Frau, bei welcher neben einer starken Erregung auch

*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



eine besonders bei Frauen ziemlich seltene Nervenkrankheit, sogenannte spinale progressive Muskelatrophie, vorlag.

Schüle (Freiburg i. B.), Magenpathologische Fragen. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Allgemeine diagnostische und therapeutische Einzelheiten bei verschiedenen häufigen Magenerkrankungen. Besonders werden einige diätetische Ratschläge gegeben, die Rücksicht auf die zeitigen Lebensmittelverhältnisse nehmen. Die Frage der okkulten Blutungen, des Probefrühstücks und der Magenspülung wird besonders berücksichtigt.

K. Schlayer (München), Gutartige Albuminurien. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. April. Sehr bemerkenswerte Uebersicht über den Stand der Lehre von den "physiologischen" und pathologischen gutartigen Albuminurien ohne und mit Nierenschädigung. Die Bilder sind reichhaltig und bunt. Die Diagnostik bedarf großer Vorsicht. Die rechtzeitige Erkennung der Gutartigkeit bedeutet psychische Entlastung und Erlösung von langfristigen therapeutischen Banden.

Für bringer (Berlin).

R. Korteweg (Groningen), Epidemische Meningitis. Tijdschr. voor Geneesk. 28. April. Die Zahl der Meningitisselle in Holland ist seit 1915 in stetem Steigen. Nur in 14% der Fälle, und, wenn die Soldaten ausgeschlossen werden, in 22% sind Kinder unter dem 15. Lebensjahre betroffen. Die Kurve zeigt einen Gipfel für das 0. bis 5. Lebensjahr (12-13%), hält sich vom 6. bis 17. Lebensjahr mit 5-6% ziemlich horizontal, erreicht für das 18. bis 20. Lebensjahr ihren Höhepunkt mit 17,5%, um danach stufenweise abzufallen. Die Fälle treten verstreut über das ganze Land auf. Als Vermittler der Infektion kommen Soldaten in Betracht, die auf Urlaub aus einer infizierten Garnison kommen. Die verhältnismäßig geringe Beteiligung des kindlichen Alters, die im Gegensatz steht zu den Beobachtungen in Schlesien, ist wahrscheinlich nur eine scheinbare; der Verfasser erklärt sie durch ein häufiges Verkennen der Krankheit. Krankheitsverlauf wird kurz skizziert, wobei auf die atypisch verlaufenden Fälle hingewiesen wird. Der Wert der Lumbalpunktion und der serologischen Behandlung wird gewürdigt. Bei Verlegung der Verbindung der lymphatischen Räume zwischen Gehirn und Rückenmark punktiert der Verfasser den Seitenventrikel, läßt den Liquor cerebralis ab und infiziert das Serum; auch die Durchspülung des ganzen Raumes durch eine Punktionsöffnung im Ventrikel und eine zweite in der Lendengegend des Rückenmarks wurde mit gutem Erfolg angewandt.

H. Roger, Die französischen Fälle von Sodoku, Intoxikation und Infektion durch Rattenbiß. Presse méd. Nr. 20. Die Krankheit wird durch Rattenbiß verursacht. Die Inkubationszeit beträgt ein bis drei Wochen. Dann treten Allgemeinerscheinungen, periodischer Temperaturanstieg, scharlachähnliches Exanthem usw. auf. Auch die Bißstelle kann nach der ersten Abheilung wieder erneut Entzündungserscheinungen aufweisen. Die ersten Fälle wurden in Japan gegen Ende des 19. Jahrhunderts beobachtet. In Frankreich wurden die Erkrankungen zuerst nur epikritisch als Rattenbißkrankheit erkannt. Erst im Kriege wurden in der letzten Zeit einige Fälle richtig diagnostiziert. Auch atypische Formen mit ledigich lokalen Symptomen, solche ohne Fieber und solche mit nervösen Erscheinungen wurden beobachtet.

E. Fränkel (Heidelberg).

Chirurgie.

G. Perthes (Tübingen), Ist homöoplastische Hautverpflanzung unter Geschwistern der Autotransplantation gleichwertig? Zbl. f. Chir. Nr. 20. Bei einer 19 jährigen Kranken mit totaler Skalpierung wurde nach Reverdin transplantiert, und zwar wurde die linke Hälfte der Granulationsfläche autoplastisch, die rechte Hälfte homöoplastisch von der leiblichen, zwei Jahre älteren Schwester gedeckt. Vier Wochen später war die linke Hälfte des Hinterhauptes schon zum großen Teile mit Epidermis bedeckt, die rechte Hälfte war eine des Epithels vollständig entbehrende Granulationsfläche. Daß es sich bei diesem Ergebnis um einen Zufall handelte, ist ausgeschlossen, weil 1. die Anheilung der körpereigenen Epidermis sowie die Resorption der körperfremden schwesterlichen Epidermis an allen Läppehen übereinstimmend beobachtet wurde, und weil 2. dem allmählichen Verschwinden des körperfremden Transplantationsmateriales eine vorübergehende Anheilung voraufgegangen war.

P. F. Scheel (Rostock), Technik der Sehnenverpflanzung. Zbl. f. Chir. Nr. 20. Bei der Sehnenverpflanzung ist der schwierigste Punkt die Verhütung von Verwachsungen der verpflanzten Sehne mit ihrer neuen Umgebung, die sehr oft trotz gut erscheinender Vorbedingungen den Erfolg des Eingriffes teilweise oder ganz in Frage stellen. Auf Grund einer günstigen Beobachtung rät der Verfasser, bei der Verpflanzung möglichst radikal vorzugehen und Muskel und Schne mit dem ganzen Gleitapparat einschließlich der Sehnenscheide unter Schonung der ernährenden Gefäße und der versorgenden Nervenäste zu verpflanzen.

H. v. Haberer (Innsbruck), Flächenhalte Unterschneidung motorischer Gehirnzentren zur Bekämpfung der traumatischen Rinden-

epilepsie. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Kirschner hat bei seiner Mitteilung über die vorstehende Operation ganz übersehen, daß der Verfasser bereits auf dem Chirurgenkongreß 1914 über die erste nach dem Prinzip von Trendelenburg von ihm am Menschen ausgeführte Unterschneidung bei Epilepsie berichtet hat. Die vom Verfasser eingeschlagene Operationsmethode war dieselbe; wie sie jetzt Kirschner empfiehlt. Der betr. Kranke wurde vom Verfasser am 7. Februar 1914 operiert. Er ist nur eine Zeitlang nach der Operation wirklich gesund geblieben. Im April 1915 ist der Kranke gestorben. Wie der Verfasser nach mehrfachen Anfragen durch den behandelnden Arzt erfahren hat, haben die epileptischen Anfälle anfangs sistiert, kamen später mit erneuter Heftigkeit wieder, bis der Tod in einém schweren epileptischen Anfall eintrat. Trotzdem soll man das Verfahren schon seiner Ungefährlichkeit und technischen Einfachheit wegen weiter anwenden, um es genügend auf seine Leistungsfähigkeit prüfen zu können; Schlüsse aber wollen wir erst nach Jahr und Tag ziehen.

Nonne (Hamburg-Eppendorf), Zur Kenntnis und zum Nachweis der traumatischen Arthritis deformans der Wirbelsäule. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Schon 1891, also in der Zeit vor Röntgenaufnahmen, hat Kümmell ein Symptomenbild beschrieben, das sich nach Fall auf oder Stoß gegen die Wirbelsäule durch Schmerzen im Rücken, bald wieder eintretende Arbeitsfähigkeit, die aber nach einiger Zeit wieder nachläßt, und allmählich auftretende Gibbusbildung kennzeichnet. Kümmell hielt den Vorgang anfänglich für einen Erweichungsprozeß der betroffenen Rückenwirbel, änderte aber später seine Ansicht dahin, daß es sich um kleinste Frakturen oder Fissuren der Wirbelkörper, von denen die Erweichung ausgehe, handle. Auch in der Röntgenära ist man erst spät dem eigentlichen Wesen des Symptomenkomplexes auf die Spur gekommen; die Röntgenbilder ließen Verletzungen der Wirbelsäule nicht erkennen. Erst Kocher wies darauf hin, daß es sich um einen Krankheitsprozeß der Zwischenwirbelscheibe handle. Der Verfasser beschreibt einen derartigen Fall und macht darauf aufmerksam, daß der Zustand der Zwischenwirbelscheibe besonders zu beachten sei, wenn nach einem Rückentrauma der Verdacht einer organischen Erkrankung der Wirbelsäule zwar erweckt, durch das Röntgenbild aber nicht bestätigt werde. Jacobson (Charlottenburg).

W. Kühl (Altona), Behandlung peritonealer Adhäsionen. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Verfasser teilt theoretische Bedenken mit gegen die von K. Vogel empfohlene Verteilung einer mit Kochsalz hergestellten Mischung von Natrium eitricum und Gummi arabicum in den Tiefen der offenen Bauchhöhle. Der Verfasser vermißt namentlich eine genaue Angabe, wie die absolut zuverlässige Sterilisierung des Gummi arabicum erzielt wurde.

E. W. Baum (Danzig), Freilegung und Eröffnung des hinteren Rezessus bei Kniegelenkeiterung. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Verfasser empfiehlt folgenden Eingriff, der einen guten und dauernden Abfluß des Eiters gewährleistet: An der Grenze zwischen Innen- und Hinterfläche des Knies wird ein leicht nach hinten konvexer Schnitt gelegt, handbreit oberhalb des inneren Gelenkspaltes am Femur beginnend und im Bereich des Beugeransatzes am Schienbein endend. Nach Durchschneidung der Haut und Faszie werden die Beugesehnen durchtrennt und der mediale Gastroknemiuskopf in ganzer Ausdehnung scharf von seinem Femuransatz abgelöst. Wird jetzt das Knie leicht gebeugt, so sinkt der Haut-Muskellappen samt Nerven und Gefäßen nach unten, und die hintere Gelenkfläche liegt frei und dem Messer gut zugänglich zutage. Die Kapsel wird eröffnet und, soweit nötig, abgetragen; die Ligamenta cruciata können von hier aus, falls erforderlich, bequem durchtrennt werden. Der Eiter kann jetzt unbehindert abflicßen. Bei gebeugt fixiertem Knie bleiben die Weichteile der Kniekehle, nach Art einer Bogensehne, in weitem Abstand von der Gelenkfläche, als dem Scheitel des Bogens, entfernt; eine breite, lockere Tamponade tut ein weiteres, um die Wunde offen zu halten, und sorgt für kapillare Drainage.

Frauenheilkunde.

Joh. Trebing (Berlin), Sekalysatum (Bürger), ein deutsches, verstärktes Mutterkornpräparat. Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Sekalysat, von der Digitalysatfabrik Bürger in Wernigerode hergestellt, ist ein auf die vierfache Stärke der Droge konzentriertes (also physiologisch genau eingestelltes) flüssiges Mutterkornpräparat mit einem Zusatz von Oxymethyl-Hydrastinin. Die Zusammenfassung der Mutterkorn- und Hydrastiswirkung erlaubt eine Reduzierung der Dosis auf mehrmals täglich 10—15 Tropfen Sekalysat. Auch zur subkutanen Injektion eignet sich das Präparat; die betreffende Ampulle wird zweckmäßig in einem Wasserbade von 40—50° C erwärmt, wonach dann die Flüssigkeit auch durch die feinste Kanüle eingezogen werden kann. Eine neue Kombination des "Ysates" ist von E. Samter unter dem Namen Sekalysatum + N + S Bürger veröffentlicht. Diese Zubereitung enthält 2,5% Novokain und zwei Tropfen Suprarenin in jeder Ampulle von 1 cem



und ist hauptsächlich für die ambulante Behandlung gynäkologischer, lange anhaltender Blutungen auf nicht ovarieller Grundlage bestimmt. Diese Kombination hat sich dem Verfasser als zuverlässig, prompt und schmerzlos wirkend erwiesen.

Josef Pok (Wien), Kriegsamenorrhoe. Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Auch in der Klinik Piskacck, wo das als "Kriegsamenorrhoe" bezeichnete Symptom eine große Seltenheit (nur in 0,037%) war, steigerte sich ihre Zahl im Jahre 1915 auf 0,65% und 1916 auf 1,32%. Um den amenorrhoischen Zustand einigermaßen anatomisch zu erklären, nahm der Verfasser in vier Fällen die Kürettage vor. Die mikroskopische Untersuchung ergab als hervorstechendstes anatomisches Merkmal gleichmäßig eine Drüsenarmut der Uterusschleimhaut, entsprechend dem postmenstruellen Ruhezustand. Ob dieser nach der letzten Menstruation bestehen geblieben ist oder sich noch nachträglich herausgebildet hat, läßt sich noch nicht entscheiden. Jedenfalls ist dies noch kein pathologischer, sondern nur ein durch die veränderte Lebensweise bis an die äußerste Grenze der Funktionsfähigkeit herabgesetzter physiologischer Zustand. Daß die Funktionen der Ovarialdrüsen bei der Kriegsamenorrhoe nicht gestört sind, beweisen die Fälle von interkurrenter Schwangerschaft, von denen auch Pok zwei beobachtet hat.

Heinrich Eymer (Heidelberg), Gynäkologische Strahlentheraple. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Schilderung, wie sich die Strahlenbehandlung gynäkologischer Affektionen im Laufe der letzten Jahre entwickelt hat. Neben den allgemein physikalischen Gesichtspunkten werden in kritischer Weise die verschiedenen Ansichten der Gynäkologen über Wert, Anwendungsbereich, Erfolge der Radium- und Röntgenstrahlen dargestellt.

Friedrich Schauta (Wien), Myom und Karzinom im Lichte der Strahlenbehandlung. Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Gegenüber Krönigs Ausschließung der Myomoperation durch die Strahlenbehandlung weist Schauta zunächst darauf hin, daß mit der durch die letztere erreichten Amenorrhoe nur ein Symptom des Myoms beseitigt, nicht aber dauernde Heilung bewirkt sei. An der Hand von 200 in den letzten zwei Jahren von ihm operierten Myomfällen zählt er die vielen Kontraindikationen gegen die Strahlenbehandlung auf, die sich klinisch und anatomisch dabei herausgestellt haben. Auch nach Beseitigung der Blutungen durch die Bestrahlung bleiben häufig genug Druckerscheinungen mit Harnstauung, Schmerzen durch entzündliche und eitrige Adnexerkrankungen und in späterer Zeit Nekrosen, zystische Erweichungen, sarkomatöse und krebsige Entartungen als Gefahren für die Strahlenbehandelten zurück, während die Myomoperation bei Fällen mit Komplikationen in Schautas Klinik nur eine Mortalität von 1,5% und in unkomplizierten Fällen von 0 ergab. Bei Karzinom sind allerdings die Operationsresultate schlecht oder wenigstens unbefriedigend. Schauta hat durch seine erweiterte vaginale Totalexstirpation bei Kollumkrebs eine Mortalität von nur 4.1, ein absolutes Heilungsprozent nach fünfjähriger Beobachtungszeit von 21,9 erzielt. Von 72 überlebenden Fällen waren nach 10—15 Jahren noch 60 gesund. Dagegen waren unter 200 mit Radium behandelten Krebsfällen nur 20 operable und von diesen letzteren nur 5 nach 1 bis 3 Jahren geheilt. Dies ist also noch viel weniger befriedigend als die operative Behandlung der operablen Fälle. Die Aktinotherapie hat noch die besten Resultate in Fällen von inoperablem Gebärmutterkrebs, wo sie wenigstens eine Lebensverlängerung und zeitweise Beseitigung der quälendsten Symptome ermöglicht.

F. Lichtenstein (Leipzig), Nicht nachweisbarer Zusammenhang zwischen Eklampsie und Kriegskost oder Spermaimprägnation. Zbl. f. Gyn. Nr. 20. In der Leipziger Klinik begann eine Abnahme der Eklampsien schon vor dem Kriege, vielleicht bedingt durch die Aenderung der Therapie. Der Krieg hat prozentualiter keine fortschreitende Abnahme gebracht. Die absolute Abnahme hat ihren Grund zum Teil im Rückgang der Geburtenzahl, zum Teil in den geringeren Ueberweisungen von Eklampsien und Nephrosen von auswärts infolge des Krieges. Mit letzterem kann auch eine geringere Mortalität hinreichend erklärt werden. Die klinischen Verhältnisse gestatten nicht zu sagen, ob Nephrosen und Eklampsien im Lande abgenommen haben. Die jetzigen Verhältnisse der Ekiampsien anders zu deuten, liegt kein ausreichender Grund vor. Gestützt wird dieser Standpunkt dadurch, daß auch die Placenta praevia im Kriege seltener geworden ist.

Theodor Franz, Kriegsnahrung und Eklampsle. Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Nach den Beobachtungen der III. geburtshilflichen Klinik der k. k. Hebammenlehranstalt in Wien, die allerdings wegen der Verschiedenheit der Ernährungsverhältnisse in Oesterreich und Deutschland, besonders bezüglich Fleisch und Fett, nicht absolut vergleichbar mit den Wahrnehmungen an deutschen Kliniken sind, hält es der Verfasser gleichfalls für erwiesen, daß dem reichlichen Eiweiß- und Fettgenuß eine wichtige Rolle neben anderen ätiologischen Momenten bei der Entstehung der Eklampsie zukommt. Vielleicht handelt es sich hier nicht bloß um die absolute Menge der Eiweiß- und Fettstoffe, sondern auch um das Verhältnis zwischen diesen und

den Vegetabilien. Aus den gewonnenen Erfahrungen sind neue Gesichtspunkte für die Prophylaze der Eklampsie zu erwarten. Fraglich ist allerdings die Durchführbarkeit der notwendigen Diätänderung während normaler Zeiten bei einer hauptsächlich Fleisch und Fett konsumierenden Bevölkerung. Zur Erreichung eines Erfolges und einer richtigen Beurteilung des Wertes einer solchen Nahrungsveränderung müßte sie nicht bloß in den Kliniken, sondern in möglichst weiten Bevölkerungskreisen von der Mitte der Schwangerschaft an durchgeführt werden, wozu nicht nur die Hilfe der Aerzte, sondern auch der in weit größerem Maßstabe von den Schwangeren zu Rate gezogenen Hebammen nötig wäre.

Augenheilkunde.

K. Gasch (Dösitz i. Sa.), Ueber einen Fall von Gliom beider Sehnerven. Inaug.-Diss. Jena, 1916. 40 S. Ref.: Groenouw (Breslau).

Ein anderthalbjähriges Kind zeigte linksseitigen Exophthalmus, in der Augenhöhle war oben innen eine Geschwulst zu fühlen, der Sehnerv dieses Auges war atrophisch, das Sehvermögen wahrscheinlich loschen. Das rechte Auge zeigt nichts Abnormes, ein vorgehaltenes Licht wurde fixiert. Die Diagnose lautete: Geschwulst hinter dem linken Augapfel, wahrscheinlich vom Sehnerven ausgehend. 4½ Monate später starb das Kind, und die Sektion ergab ein Gliom beider Sehnerven, das Chiasma und die beiden Tracti optici waren frei geblieben. Eine Abbildung der Geschwülste und des Gehirns ist beigegeben. Bisher liegen nur zwölf Sektionsbefunde über Sehnervengeschwülste vor.

Tropenkrankheiten.

C. Pij per (Lijdenburg, Transvaal), Lebensdauer in Südafrika. Tijdschr. voor Geneesk. 28. April. Die in Südafrika verbreitete Vorstellung, daß die Lebensdauer um so kürzer wird, je höher der Landstrich, in dem man lebt, über der See liegt, läßt sich nicht zahlenmäßig als richtig nachweisen.

Hygiene (einsohl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Deutsch-Oesterreichische Tagung für Volkswohlfahrt am 12. und 13. März 1916. Vorträge und Wechselreden. Wien-Leipzig, F. Deuticke, 1916. 153 S. 3,00 M. Ref.: Gottstein (Charlottenburg).

Die Tagung folgte der Anregung, welche durch die Verhandlungen der Deutschen Zentralstelle für Volkswohlfahrt im Oktober 1915 gegeben war. Behandelt wurden durch Berichterstatter und in der Erörterung ein großer Teil der gleichen Fragen, wie Geburtenrückgang, Säuglingsschutz und Kleinkinderfürsorge, Bekämpfung von Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, Siedelungswesen und Kriegerheimstätten. Es ist verständlich, daß wesentlich neue Gesichtspunkte nicht beigebracht werden konnten; einige Besonderheiten, bedingt durch etwas andere politische, geographische und Bevölkerungsverhältnisse, sind beachtenswert, vor allem die Ausführungen von Margarete Roller über Säuglingsfürsorge auf dem Lande. Sehr erfreulich ist der einheitliche ernste Wille zu tatkräftigem Vorgehen, bekundet von erfahrenen Vertretern aus allen Lagern, die Klarheit über das Erreichbare und über die Methoden, die ihm näher bringen.

Franz, Verzeichnisse der Krankheiten, Todes- und Invaliditätsursachen. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Besprechung der vorhandenen Verzeichnisse und der Anforderungen, die an die Verzeichnisse zu stellen sind.

Jacobson (Charlottenburg).

V. Haecker (Halle a. S.), Fliegenplage in Wohnungen und Lazaretten. Zechr. f. angew. Entomol. 1916 S. 204. Das einzig radikale Mittel der Bekämpfung der Fliegenplage, die Beseitigung der Brutplätze, läßt sich da, wo Pferdeställe vorhanden sind, nicht anwenden. Die üblichen Mittel: Fliegenfallen, Fliegentüten und Fliegenpapier helfen nichts, wo Fliegen massenhaft aus den Brutplätzen zuwandern. Dem Verfasser, der in seiner Wohnung infolge der Nähe von Müllkästen, Pferdeställen und Tiergehegen sehr unter der Fliegenplage litt, brachte folgende Beobachtung Hilfe: die Hauswand ist am Tage nur an den besonnten Stellen von Fliegen besetzt, die von hier aus durch die offenen Fenster in die Zimmer fliegen. In dem Maße, als die Sonne dem Schatten weicht, verschiebt sich automatisch die Besetzung der äußeren Hauswand mit Fliegen, und durch die Fenster, welche nicht mehr besonnt sind, findet wohl noch ein Ausfliegen, nicht aber ein Einfliegen statt. Die Ausgleichströmungen zwischen beschatteten und besonnten Stellen der Hauswand und den kühleren Innenräumen und der äußeren Hauswand bilden den Reiz, der die helio- und rheotropischen Fliegen zum Platzwechsel veranlaßt. Dieser Beobachtung entsprechend ließ der Verfasser in dem Maße, als die Sonne um das Haus herumwandert, die Fenster schließen, und zwar etwas früher, als sie selbst vom Sonnenschein erreicht wurden. Die Wirkung war eine voll befriedigende. Mit gleichem Erfolge bekämpfte



der Verfasser die Fliegenplage in einem neugebauten Lazarett im zeitigen Frühjahr; in die Räume waren die Fliegen an schönen Herbsttagen während des Austrocknens der Räume eingewandert und hatten dort überwintert. Die vorhandenen Fliegen wurden durch Ruten mit Fliegen leim (Gemisch von Honig, Rizinusöl und Kolophonium) und Aufstellen von einer Mischung von Formalin (1 Teelöffel) mit ½ Liter Bier oder Milch in flachen Tellern beseitigt.

Soziale Hygiene und Medizin.

Rott (Berlin), Die Mitwirkung der Krankenkassen bei der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Ortskrankenkasse Nr. 1. Zur Durchführung einer wirkungsvollen Mutterschaftsversicherung verlangt der Verfasser mit vollem Recht die Leistungen der Reichswochenhilfe als zukünftige Regelleistungen der Krankenversicherung und empfiehlt die Zusammenarbeit der Krankenkassen mit den Säuglingsfürsorgestellen. Wie diese Zusammenarbeit gestaltet sein soll, schildert er unter Mitteilung eines Vertrages, den der Chemnitzer Verein für Gesundheitspflege mit der dortigen Allgemeinen Orts-Krankenkasse abgeschlossen hat. Nach diesem Vertrage überwacht der Verein das Stillgeschäft sämtlicher verheirateter Mitglieder der Kasse in den ersten zwölf Wochen nach ihrer Entbindung und bedient sich dabei der Fürsorgeschwestern zu Hausbesuchen bei der Wöchnerin und berät die Wöchnerinnen ärztlich in den Sprechstunden der Fürsorgestellen. Daß hierbei uneheliche Wöchnerinnen von der Fürsorge ausgeschlossen sind, ist nicht zu billigen, gerade uneheliche Kinder sind die gefährdetsten. Der Verfasser tritt auch für Einführung der Familienhilfe als Regelleistung der Krankenversicherung ein, und er weist zutreffend auf die mangelnde ärztliche Fürsorge der Kinder der armen Bevölkerung hin. Zu tadeln ist, daß er hierbei der Mehrzahl der Kassenärzte die Kenntnis seines Spezialfaches, nämlich der Säuglingsbehandlung, bestreitet. Dieses leider jetzt oft von Fachärzten für ihr Fach geübte Verfahren ist nicht nur tatsächlich unrichtig, da die Mehrzahl der deutschen Aerzte über sehr umfassende Kenntnisse verfügt, das Verfahren muß auch das Ansehen der Aerzte sehr herabdrücken, besonders wenn sich solche Ausführungen in dem offiziellen Organ der Ortskrankenkassen finden. Mugdan (Berlin).

Militärgesundheitswesen.1)

H. Braun (Solingen), Diathermie im Kriege. Ther. d. Gegenw. Nr. 4. Allgemeine physikalische und technische Abhandlung und spezielle Darstellung der therapeutischen Verwendung bei Erkrankungen der Gelenke, Bänder, Muskeln, Nerven, Atmungsorgane und Herzerkrankungen. (Vgl. Nagelschmidt, D. m. W. 1911 Nr. 1.)

A. Schäfer (Rathenow), Vertikalpunktion von Knochensteckschüssen. Zbl. f. Chir. Nr. 19. Der Verfasser teilt einen Fall mit, in dem es ihm gelungen ist, das Prinzip der Vertikalpunktion auch am Knochensteckschuß anzuwenden.

A. v. Sarbó (Budapest), Granatfernwirkungsfolgen und Kriegshysterie. Neurol. Zbl. Nr. 9. Die Granatexplosionen rufen eine Erschütterung des Zentralnervensystems (Gehirns und Rückenmarks) hervor. Es handelt sich also dabei nicht um psychogene, schreckemotionelle Wirkungen. Die mutmaßlichen Schädigungen (minimale Blutungen, Quetschherde, Oedeme der Meningen usw.) sind reparabler Natur. Sie bilden ein Mittelglied zwischen den grobanatomischen, zu Nekrosen des Nervengewebes führenden und den sogenannten molekulären Schädigungen, ein Zustand, in dem das Nervengewebe (Zelle und Faser) in seiner Funktion behindert ist, im Anfangsstadium des klinischen Bildes feine organische Zeichen aufweist und mit funktionellen Erscheinungen ausklingt.

Knack, Brightsche Nierenerkrankung im Kriege. Zschr. f. Urol. 11 H. 4 u. 5. Ausgiebige klinische Erschließung an der Hand eines reichen Krankenhausmaterials (Hamburg-Barmbeck). Das auffallend gehäufte Auftreten in diesem Kriege an der Ostfront wie im Westen steht außer Frage und ist nicht an einen bestimmten Jahresabschnitt gebunden. Das Bild wird von der akuten Glomerulonephritis mit mehr oder weniger starker "nephretischer" (Jores) Komponente beherrscht. Aetiologisch kommen wahrscheinlich Infektion und Intoxikation in Betracht. Die Prognose spricht der Autor als "durchaus günstig" an; doch wurde auch chronischer Verlauf beobachtet. Der Zeitpunkt der Heilung ist durch die Prüfung der Nierenfunktion, die gleich dem Verhalten des Herzens (Röntgenbilder) ausführlich behandelt wird, zu entscheiden. An der Urämie sind neben der Insuffizienz der Stickstoffunktion anscheinend noch unbekannte Giftstoffe beteiligt.

Felix, Permeabilität der Meningen bei Flecksleber (Weil-Kaskasche Hämolysinreaktion). M. Kl. Nr. 18. Bei Gesunden ist der Liquor frei von den normalerweise im Blut kreisenden Hämolysinen gegen Hammelblutkörperchen, bei Entzündung der Meningen

') vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

jedoch treten diese in den Liquor hindurch. Positive Hämolysinreaktion im Liquor von Fleckfieberkranken beweist eine erhöhte Durchlässigkeit der Meningealgefäße. Von 19 untersuchten Fleckfieberfällen war der hämolytische Ambozeptor in 100%, das Gesamthämolysin in 53% der Fälle im Liquor nachweisbar. Die Hämolysinreaktion trat zu Beginn der zweiten Krankheitswoche auf, erreichte ungefähr mit der Entfieberung ihr Maximum und nahm dann allmählich wieder ab. Ein Zusammenhang zwischen der Stärke der Permeabilität und der Schwere der Erkrankung konnte nicht festgestellt werden; ebensowenig ein solcher zu der Schwere der klinischen Symptome von seiten des Zentralnervensystems.

E Fränkel (Heidelberg). Huber-Pestalozzi (Zürich), Gonorrhoebehandlung in der Etappensanitätsanstalt Solothurn. Schweiz. Korr.Bl. Nr. 19. Nichts Neues.

Sachverständigentätigkeit.

M. Reichardt (Würzburg), Einftihrung in die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Jena, Gustav Fischer, 1916. 576 S. Geh. 16,00 M, geb. 17,50 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Kein Handbuch der Unfallkrankheiten, das in beschreibender Darstellung das Gesamtgebiet der Medizin vom Standpunkt der Begutschtung möglichst vollständig und unter Erörterung der darauf bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen schildert, sondern ein Lehrbuch, das systematisch die für die Gutachtertätigkeit maßgebenden Grundsätze und die Aufgaben des Gutachters mit einer bis ins einzelne gehenden Gründlichkeit aufführt. Einen breiten Raum nehmen die Erörterungen über den ursächlichen Zusammenhang von Erkrankungen mit äußeren Einwirkungen (Unfällen) ein. Daß der Verfasser, 1. Assistent an der psychiatrischen Klinik zu Würzburg, das neurologische und psychiatrische Gebiet bei seinen Ausführungen in den Vordergrund stellt, ist nicht nur wegen seiner besonderen Erfahrungen auf diesem Gebiete, sondern auch deshalb von Wert, weil gerade dieses Gebiet so recht geeignet ist, die Notwendigkeit einer scharfen Fragestellung und die Wichtigkeit auch der psychologischen Analyse der zu begutachtenden Persönlichkeit zu erweisen und zu erörtern. In der Frage der ursächlichen Bedeutung des Traumas bei Neurosen nimmt der Verfasser wohl einen zu strengen Standpunkt ein, der mit Recht Widerspruch finden wird. Aber die Ausführungen, mit denen der Verfasser seine Ansichten begründet, werden sicherlich wegen ihrer Gründlichkeit und Vollständigkeit zur Nachprüfung eigener Erfahrungen und Anschauungen bei Beurteilung einschlägiger Fälle anregen und so klärend und belehrend wirken. Störend macht sich auch hier das Fehlen einer allgemein anerkannten Begriffsbestimmung der "Hysterie" bemerkbar. Jedenfalls ein Buch, das studiert sein will und als Lehrbuch jedem ärztlichen Gutachter empfohlen werden kann.

Katase (Zürich), Fettembolle. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 18. Die Fettembolie kommt auch, ohne daß Frakturen bestehen, ziemlich häufig zur Beobachtung. Daraus geht hervor, daß für die Gerichtsärzte das Bestehen einer Fettembolie nicht als sicherer Beweis dafür angesehen werden darf, daß eine Fraktur während des Lebens ein getreten ist. Schwere Nierenerkrankungen begünstigen das Auftreten von Fettembolie, ohne daß ein Trauma dabei eine Rolle spielt. Der Grund, weshalb bei der Nephritis das Fett in den Kreislauf aufgenommen und in die Lungen verschleppt wird, ist zurzeit noch

Boretius (Rybnik), Plötzlicher Tod durch Aufblähung des Körpers mit Sauerstoff. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6. Obduktionsprotokoll und Gutachten über einen Todesfall, verursacht dadurch, daß einem Knaben das Ansatzstück des Austrittsschlauches einer Sauerstoffbombe vor den mit zwei Hosen bekleideten After gehalten wurde. Wenige Sekunden nach Beginn stürzte der Knabe tot zu Boden. Die Hosen waren nicht zerrissen und ihr Bestand durch den Druck des durchströmenden Gases auch nicht verändert.

Cramer (Kottbus), Dauernde Aenderung der Rechtsprechung bei einseitigem Augenverlust? Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 3. Eine oberversicherungsamtliche Entscheidung hat statt der bisher fesigesetzten 25% bei Verlust eines Auges auf eine Rente von 33½,% erkannt. Der Präzedenzfall wird umwälzende Folgen nach sich ziehen können.

Krauss (Stuttgart), Künstliches Bein oder Stelze? Mschr. f. Unfallhik. Nr. 4. Ein Orgelbauer hatte bisher ein Kunstbein, bei Neubeschaffung wollte die Berufsgenossenschaft nur ein Stelzbein geben auf Grund eines ärztlichen Gutachtens. Das OVA. änderte mit vollem Recht diese Entscheidung ab. Vul pius (Heidelberg).

Kaufmann (Zürich), Kasuistischer Beitrag zum Unfallnachweis in der Privatversicherung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6. Ein Fall von Fettembolie. Der Begutachter weist nach, daß die Embolie nur die Folge eines Unfalles sein könne.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 9. u. 16. V. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herren Genzmer, Israel.

(9. V.) 1. Herr Kemal Djenab (Konstantinopel): Ueber Bildungsort und Schicksal des Sekretins für das Pankreas im Körper.

Das im Zwölffingerdarm fertig vorhandene Sekretin wurde durch Kochen abgeschabter Schleimhaut mit physiologischer Kochsalzlösung gewonnen. Es hat eine blutdrucksenkende und sekretionsanregende Substanz, die sich voneinander trennen läßt. Die Leber speichert das Sekretin auf. Pflanzen enthalten ein Sekretin, das annähernd dieselbe Wirkung hat wie das Sekretin des Zwölffingerdarms.

Bes prechung. Herr Bickel: Die pflanzlichen Sckretine sind sehr verbreitet. Nach Uhlmann wirken sie auch auf die innere Sckretion. Es gelang diesem, bei Zuckerkranken ohne Diätänderung die Zuckerausscheidung nur mit Hilfe von pflanzlichem Sekretin herabzusetzen.

2. Herr A. Meyer: Klinische Beiträge zur Typhusschutzimpfung.

Durch etwa 10 000 Typhusschutzimpfungen konnte nachgewiesen werden, daß durch sie Störungen sehr selten entstehen. Untersucht man die Geimpften nach einigen Tagen, so kann man bei ihnen Symptome finden, wie sie ein Typhus zeigt: Roscola, Erhöhung der Körperwärme bis 39,5° bei geringem Anstieg der Pulszahl, Herzschwäche. Einige Tage später findet man dann Zeichen wie bei Genesenden nach Typhus, u. a. Geräusche über dem Herzen und andere Herzstörungen. Das Blutbild der Geimpften zeigt dieselben Veränderungen wie das der Typhuskranken. Die Milz findet sich bis in die zwölfte Woche wenigstens bei einzelnen Fällen vergrößert. Der Urin fand sich bei 17% der Geimpften eiweißhaltig. Auch Zylinder und rote Blutkörperchen waren im Urin enthalten. Nach der Impfung fanden sich Luftröhrenkatarrhe verschlimmert. Es kam zu asthmatischen Anfällen. Nicht bestätigt wurde die gesteigerte Empfänglichkeit der Geimpften für Typhus oder andere übertragbare Krankheiten. Tuberkulöse zeigten nach der Impfung Herdsymptome.

Bes prechung. Herr Orth hat wiederholt kleine Brustdrüsengeschwülste Geimpfter zu untersuchen gehabt. Die Möglichkeit, daß hier Material in die Brustdrüse gelangt sein könne, ist nicht ganz von der Hand zu weisen.

Herr Mosse: Die im offiziellen Sitzungsbericht der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. März 1917 erwähnte Anregung Leschkes, Pockenkranke mit Eosin zu behandeln, stamme von ihm. Er hat selbst vor zwei Jahren solche Versuche angestellt. Der betreffende Fall war nicht sehr ausgesprochen, sodaß nicht zu sagen ist, ob der erreichte günstige Erfolg durch die Behandlung ausschlaggebend bedingt war.

Herr Fuld: Analoge Versuche sind auch von Friedemann geplant gewesen und zweifellos durchgeführt worden. Friedeberger hat schon vor einer Reihe von Jahren durch ein ebensolches Verfahren die Entzündung nach der Impfung hintangehalten.

(16. V.) 1. Herr Albu: Beitrag zur Lehre von der idiopathischen Oesophagusdilatation.

Das Primäre der Erkrankung ist der Spasmus, aus dem die Erweiterung der Speiseröhre und die übrigen krankhaften Veränderungen an ihr erst sich entwickeln. Die Mehrzahl der Kranken ist neurasthenisch. Starke nervöse Reize sind für die Entwicklung und die Rückfälle des Leidens von ursächlicher Bedeutung. Heilung der Spasmen gelingt durch systematische Dehnung mit der Geissler-Gottsteinschen Sonde oft in überraschend kurzer Zeit.

2. Herr Immelmann: Die diffuse Dilatation der Speiseröhre im Röntgenbilde.

Papaverin, das die Peristaltik bei spastischen Zuständen aufhebt, bei Verengerungen steigert, ist geeignet, das Vorliegen des jeweiligen Krankheitszustandes vor dem Röntgenschirm zu sichern. Es ist auch als Heilmittel bei Spasmen zu verwenden.

Bes prechung. Herr Kraus: Die Entstehung des Pylorospasmus aus Geschwüren oder Rissen in der Speiseröhre ist abzulehnen. Leichte Fälle von Pylorospasmus sind häufig, sie gehen ohne scharfe Grenze in die schweren Fälle über. Man hat bei etwa einem halben Dutzend dieserkrankungsfälle den Vagus krank gefunden. Die Sondendehnung hilft bei rein spastischen Zuständen oft sofort. Papaverin leistet in leichten Fällen auch etwas. — Herr Orth: Obduktionsbefunde veranlassen

ihn, von der spastischen Theorie abzusehen. Bei Pyloruskrampf finden sich Verdickungen der Muskularis, aber auch der Mukosa bzw. Submukosa. — Herr Kraus: Es ist nicht deran zu zweifeln, daß man selbst bei monströsen Fällen von Oesophagusdilatation keine anatomischen Veränderungen, die eine Striktur bedingen können, gefunden hat, sodaß an dem Krankheitsbild nicht zu zweifeln ist.

3. Herr Blaschko: Ueber Strömungen und Gegenströmungen im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten.

Das Bedürfnis nach wildem Geschlechtsverkehr wird heute nicht nur von der gewerbsmäßigen Prostitution gedeckt. Die Uebergänge von dem lockeren Geschlechtsverkehr zur Prostitution sind sehr fein und schwankend und oft garnicht festzustellen. Die Polizei kann, darf und will nicht jeden Fall von Prostitution unter Kontrolle bringen. Ueberraschend ist, daß die Kontrollierten hygienisch nicht die Gefährlichsten sind. Syphilitisch waren die Mädchen schon vor ihrer Einschreibung, und da diese Krankheit mit den Jahren wegen des Nachlassens der Uebertragungsmöglichkeit ungefährlich wird, so sind die Anfängerinnen der Prostitution, die sogenannten Irregulären, bei weitem gefährlicher. Die Gonorrhoe der Prostituierten ist überhaupt nicht merklich zu beeinflussen. Ausschaltung der Erkrankten durch Internieren würde stets gesunden, leicht infizierbaren Nachwuchs bedingen. Reformversuche sind bisher ergebnislos geblieben. Blaschko glaubt, daß mit Hilfe des Gefährdungsparagraphen, der Bestrafung desjenigen vorsieht, welcher andere der Gefahr einer Ansteckung aussetzt, obwohl er weiß, daß er geschlechtskrank ist, etwas Wirksameres zu erreichen wäre. Von Zwangsmaßnahmen, wie Anzeigepflicht und Behandlungszwang, erwartet er dagegen keine Hilfe. Sie würden zu einer unerträglichen Belästigung führen, ohne greifbaren Nutzen zu bringen. Er fordert systematische Aufklärung, Vervollkommnung und Erleichterung der Behandlung Fritz Fleischer. und Einrichtung von Beratungsstellen.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 5. u. 19. III. 1917.

Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Hoeftman; Schriftführer: Herr Puppe.

(5. III.) 1. Herr Riedel: a) Freie Faszienplastik bei epigastrischer Hernie. — b) Zur Kritik des Edingerschen Verfahrens der Ueberbrückung von Nervendefekten. — c) Echinokokkus des Kleinhirns.

a) Demonstration mehrerer Fälle von epigastrischer Hernie, bei denen Vortragender die Faszienlücke durch Einpflanzung eines freien Faszienlappens nach Kirschner verschlossen hat. Er betont die Einfachheit der Operation gegenüber den anderen für epigastrische Hernie angegebenen Operationsmethoden, denen sie hinsichtlich des Endresultats nicht nachsteht. In allen zwölf Fällen, in denen sie ausgeführt wurde, hatte sich ein fester, unnachgiebiger Verschluß gebildet.

Besprechung. Herr A. Schütze: Die Methode der freien Faszienplastik nach Kirschner bei epigastrischen Hernien hat etwas sehr Bestechendes. Der Wert jeder plastischen Operation sei aber nur am Dauerresultat zu ermessen. Also müßten auch hier die Dauerresultate abgewartet werden. Die aus ihrem anatomischen Verbande gelöste Faszie sei mehr oder weniger als heteroplastisches Material zu bewerten. Sie verhalte sich wahrscheinlich ähnlich wie der dekalzinierte oder sterrlisierte Knochen bei der heteroplastischen Deckung von Defekten des knöchernen Schädeldaches. Schütze habe an einem von Payr mittels freier Faszienplastik operierten Falle von ventraler Bauchhernie nach Appendektomie (Perforationsperitonitis) ein Jahr nach der Operation ein Rezidiv konstatieren können mit breit klaffender Faszie (Resorption des transplantierten Faszienlappens). Er empfehle als außerordentlich sieher die von Karewski (1904) angegebene Methode zur Radikaloperation postoperativer Ventralhernien auch zur Radikalheilung der epigastrischen Hernien. den Wert dieser Methode und die erzielten Dauerresultate hat Schütze früher ausführlich in der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie berichtet (D. m. W. 1906 Nr. 18 S. 744).

b) Vortragender hat bei einem nach Edinger operierten Fall wegen Versagens der Methode eine nochmalige Operation ausgeführt und dabei das eingepflanzte Edingerröhrchen auspräpariert und histologisch untersucht. Demonstration der mikroskopischen Präparate: Nirgends zeigen die stark degenerierten Nervenfasern Tendenz, in das Agarröhrchen, welches schon sehr narbig verändert ist, einzuwachsen. Sie haben vielmehr teilweise eine derbe, bindegewebige Scheidewand



gegen die Masse ausgebildet und biegen zum Teil wieder zentralwärts um. In der stark veränderten Agarmasse zahlreiche Riesenzellen. Die Präparate zeigen große Aehnlichkeit mit den von Spielmeyer erhobenen Befunden. Vortragender tritt im Anschluß an diese Demonstration für das von Hofmeister angegebene Verfahren der Doppelpfropfung des verletzten Nerven auf einen gesunden ein, von dem er in mehreren Fällen Wiederkehr der Nervenleitung gesehen hat. Er stellt einen Patienten vor, bei dem er den total zerstörten Radialis auf den Ulnaris gepfropft hat und der bereits sieben Wochen nach der Operation deutliche Radialisfunktionen wieder aufweist.

c) Der große Echinokokkus des rechten Kleinhirns hatte dasselbe soweit zerstört, d'ß von der Hirnmasse nur eine dünne, die Blase umschließende Lamelle übriggeblichen war. Der Echinokokkus hatte die Dura durchbrochen und den Schädelknochen teilweise usuriert. Trotz dieser hochgradigen Zerstörung des Kleinhirns fanden sich nur ganz geringfügige Kleinhirnsymptome. Patient bot klinisch das Bild eines Brückenherdes.

2. Herr Puppe: Zur Psychologie und Prophylaxe des Kindesmords. (Ist in Nr. 21 erschienen.)

Bes prechung. Herr Winter sieht den Grund für die auffallende Differenz der Mortalität ehelicher und uneholicher Kinder in dem Umstande, daß ein großer Teil unehelicher Geburten heimlich oder wenigstens ohne ausreichende Hilfe seitens Hebamme und Arzt vonstatten gehe. Infolgedessen werde eine Reihe von Kindern bei Beckenendlagen, bei Querlagen und vor allem bei Störungen in der Austreibungsperiode Erstgeborener tot geboren. Am klinischen Material ist eine solche Differenz nicht erkennbar.

3. Herr Schreiber: Ueber Erkrankungen am Eingang der Speiseröhre.

Schreiber weist zunächst darauf hin, daß, wie der Magen gegen die Speiseröhre und den Dünndarm hin, so auch die Speiseröhre gegen den Magen und den Rachenraum hin im schluckfreien Zustande abgeschlossen ist. Er entwickelt die anatomisch-physiologischen Verhältnisse am Eingange der Speiseröhre, soweit sie dem Abschluß gegen den Rachen hin zu dienen geeignet sind. An einem besonderen Krankheitsfalle, der nach den Vorgängen - Schußverletzung, bei der das Projektil am linken inneren Augenwinkel eingedrungen und hinten am Halse ausgetreten war - für eine impermeable Oesophagusstriktur gehalten wurde, der aber in Wirklichkeit auf einseitiger Verletzung von Glossopharyngeus, Vagus und Hypoglossus zurückzuführen war, legt der Vortragende die Bedeutung der einzelnen Komponenten der oberen Verschlußvorrichtung dar und sucht damit den Krankheitsfall diagnostisch zu analysieren. Mit dem Nachweis, daß die Stenosenbeschwerden nicht auf narbiger Striktur beruhten, wurden die bis dahin für den Kranken nur beschwerlichen und zumeist vergeblichen Sondierungsbemühungen aufgegeben und statt dieser elektrische und Strychninbehandlung gesetzt. danach erzielte Resultat durfte als ein verhältnismäßig befriedigendes bezeichnet werden.

Herr Tancré: Demonstration eines Falles von Polycythaemia rubra.

Er bietet in bezug auf Anamnese, Blutkörperchenbefund, Fehlen von Milztumor, Blutdrucksteigerung und Albuminurie Abweichungen von dem gewöhnlichen Bilde der Krankheit.

(19. III.) 1. Herr Kirschner: Demonstrationen. a) Osteom des Stirnbeins. — b) Sarkom der Skapula bei einem 14jährigen Jungen. — c) Riesenhaftes Chondrom der rechten Brustwand. — d) Tuberkulose der Dura mater spinalis.

a) Bei einer 45 jährigen Frau trat unter Entwicklung eines kleinapfelgroßen Osteoms des Stirnbeins eine vollkommene Blindheit rechts und Herabsetzung des Sehvermögens links (Finger in 1½ m Entfernung) ein, rechts komplette Sehnervenatrophie, links partielle Sehnervenatrophie. Nach Exstirpation des in der Mittellinie gelegenen Osteoms (Schwierigkeiten wegen Hineinwachsen in den Sinus longitudinalis!) trat auf dem linken Auge schnelle Besserung des Sehvermögens bis zu 4/10 ein. — Erklärung des Krankheitsfalles: Durch den den Schädelraum einengenden, vom Sehnerven räumlich getrennten Stirnbeintumor entwickelte sich ein Oedem des Gehirns mit vermehrter Flüssigkeitsproduktion in den Ventrikeln, Hydrocephalus internus, Stauungspapille und Sehnervenatrophie. Nach Beseitigung des raumbeengenden Prozesses Rückgang dieser Erscheinungen und Wiederaufnahme der noch nicht vernichteten Sehnervenfassern.

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld: An dem Falle war besonders vom ophthalmologischen Standpunkte bemerkenawert, daß, trotzdem die Operation des Tumors erst zu einer Zeit vorgenommen wurde, wo die Papille bereits atrophische Veränderungen zeigte und der Visus hochgradig vermindert war, eine so auffallende Besserung der Sehschärfe des einen Auges (von Fingerzählen auf ⁶/_{*}) mit Wiederherstellung des Gesichtsfeldes eintrat.

- b) Totale Exstirpation der Skapula mit allen im Zusammenhange stehenden Muskeln. Die Entstellung nach der Heilung ist auffallend gering, die Funktion des Armes nur wenig gestört.
- c) Es hatte bei ausgedehnter intrathorakaler Entwicklung die Lunge größtenteils verdrängt. Exstirpation unter Druckdifferenz unter fast totaler Entfernung der rechten Brustwand; Beseitigung eines Sekundärtumors an der rechten Herzseite. — Tod nach drei Tagen infolge Mediastinalflatterns.
- d) Bei einer 40 jährigen Frau entwickelt sich innerhalb zweimal 24 Stunden eine komplette Querschnittslähmung des Rückenmarks vom Brustteile abwärts. Die Operation ergibt eine tuberkulöse Granulationsgeschwulst der Außenfläche der Dura von 6,5 cm Länge. Innenseiten der Dura spiegelnd, Rückenmark auf die Hälfte seiner Dicke durch den Tumor komprimiert. Exstirpation des Granulationstumors. An den Knochen kein tuberkulöser Herd. Eine Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit des Rückenmarks erfolgt nicht. Bemerkenswert ist das Fehlen eines tuberkulösen Knochenherdes und die Plötzlich keit des Auftretens der Querschnittslähmung bei einem allmählich wachsenden Krankheitsprozeß.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Bonn (Medizinische Abteilung), 5. III. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Hoffmann; Schriftführer: Herr Laspeyres.

Herr Salomon: Demonstration von zwei Fällen von Aleppobeule.

Besprechung: Herren Neumann und E. Hoffmann.

2. Herr v. Franqué und Frl. Dr. Wolff: Bericht über eine von Angina ausgehende Streptokokkenhausendemie der Atmungsorgane.

Sie führte im Januar bis März 1916 zu einer vorübergehenden Sperrung der Universitätsfrauenklinik. (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. Geburtsh.)

3. Herren Erich Hoffmann und R. Habermann: Demonstration der Spirochäte der Weilschen Krankheit in Präparaten und Kulturen.

Das Material zu den angestellten Untersuchungen wurde von Herrn Reg.-Rat Dr. Ungermann freundlichst zur Verfügung gestellt. Bei den Impfungen von Meerschweinchen konnten die von anderer Seite gemachten Erfahrungen bestätigt werden, und nach der Ungermannschen Methode in Kaninchenserum, das mit flüssigem Paraffin überschichtet ist, Reinkulturen leicht gewonnen und sowohl auf diesen Nährboden als auch auf flüssiges oder erstarrtes Menschenserum weitergeimpft werden. Steriles Arbeiten und mehrere Zentimeter hohe Ueberschichtung mit Paraffin, am besten in den kleinen Uhlenhuthschen Röhrchen, sind hierbei wesentlich. Merkwürdigerweise zeigten sich die zunächst stark virulenten Kulturen später weniger infekties, indem die Tiere wohl erkrankten, aber nicht mehr starben. Die Spirochaete icterogenes zeigt im Dunkelfelde sehr feine, regel mäßige. zahlreiche Windungen, die aber viel enger und weit weniger ausladend sind als die der Spirochaete pallida. Ihre Form ist oft kleiderbügelartig, und sie besitzt anscheinend Endorganellen, die ebenso gewunden sind wie das Mittelstück und kegelmantelartige Bewegungen ausführen Bei erlahmenden Exemplaren sieht man mitunter nur ein solches Endstück sich bewegen, wodurch die Spirochäte in einer Richtung sich weiterschraubt. Bewegen sich beide Endfäden, so kommen die oft beschriebenen lebhaften, schleudernden, wurmartigen Bewegungen zustande, die man In frischen Präparaten zunächst sieht. Legen sich mehrere Exemplare aneinander, so schrauben sich beide enggewundenen Fäden so dicht ancinander vorbei, daß man oft nur einen Faden mit seitlicher Abzweigung zu sehen glaubt. Vielfach sieht man an der Spirochäte eine knotige Verdickung, die besonders nahe dem Ende jederseits gelegen ist. Aehnliche Knotenbildungen sind aber auch bei der Spirochaete pallida und besonders der Frambösiespirochäte, wenn auch viel weniger regelmäßig, gesehen worden. In den Kulturen finden sich oft sehr lange Exemplare, welche einen Zwischenfaden mehr oder weniger deutlich erkennen lassen; bei längerer Beobachtung konnte mitunter festgestellt werden, daß zwei getrennte Exemplare sich mit den verdünnten Endfäden vorübergehend aneinanderheften, um später sich wieder zu trennen. Daraus folgt, daß derartige lange Exemplare mit Zwischenfaden nicht immer Teilungsfiguren zu sein brauchen und daß man aus dem Vorkommen von drei Exemplaren mit zwei Zwischenfäden (sogenannte Dreiteilung) nicht ohne weiteres den sicheren Schluß auf Querteilung machen darf. Den Kulturen entnommene, gut mit Wachs umrandete Deckglaspräparate ließen bei Zimmertemperatur gewöhnlich etwa acht Stunden noch gut

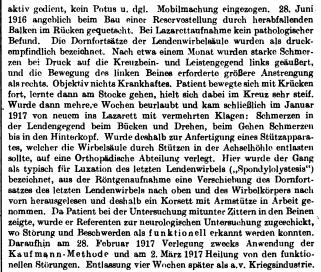


bewegliche Spirochäten erkennen; vereinzelte Exemplare blieben auch noch nach 30 Stunden deutlich beweglich, während die Mehrzahl wohl durch Auflösung bereits verschwunden oder ganz bewegungslos geworden war. Hierbei schien die starke Belichtung mitzuwirken. Eine sehr intensive und schöne Färbung wurde durch Giemsalösung nach Osmiumfixierung bei nachträglicher Differenzierung Tanninlösung erzielt. Die Methode, welche sich an die von E. Hoffmann und A. Halle 1906 angegebene aulehnt und sich auch für die Spirochaete pallida und andere Spirochäten vorzüglich eignet, ist folgende. Nach Herstellung eines dünnen Ausstrichs auf gut gereinigtem Objektträger mittels Deckglaskante wird das noch feuchte Präparat schnell für 1/2 bis 1 Minute in eine Osmiumkammer (gut verschlossener Glaszylinder mit eingeschliffenem Deckel, in dem sich ein geöffnetes Glasröhrchen mit 1/2-1 g Osmiumsäurekristallen befindet) hineingebracht. Alsdann kommt das Präparat auf 24-36 Stunden in die Farblösung, die auf 40 ccm destillierten Wassers 8-10 Tropfen 1% iger wäßriger Kalium-carbonicum-Lösung und 50-60 Tropfen Giemsalösung enthält, Das stark gefärbte Präparat, wolches in eine Küvette so gestellt wird, daß die Niederschläge auf die vom Ausstrich freie Glasfläche fallen, wird dann kurz mit Wasser abgespült, eine oder einige Minuten in 25% iger wäßriger Tanninlösung differenziert, dann unter der Wasserleitung gründlich abgespült, mit Fließpapier getrocknet und mit reinem Zedernöl (Immersionsöl) eingedeckt. Die Spirochäten erweisen sich alsdann intensiv gefärbt, während der Grund blaß erscheint, und die äußerst feinen Windungen der Weilschen Spirochäte treten sehr scharf auch an den Endstücken hervor. Nach Osmiumfixierung wurde auch mit Karbolfuchsin bei vorsichtigem Erwärmen und mehrfacher Wiederholung dieser Prozedur eine sehr intensive, aber weniger schöne Färbung erzielt, da hierbei der Untergrund sich an den meisten Stellen stark mitfärbt. Eine gute Darstellung gelang auch mit der von Uhlenhuth u. a. bereits bewährt gefundenen Fontanaschen Versilberung, die Hage kürzlich für die Darstellung der Spirochaete pallida mit Recht empfohlen hat. In guten Färbepräparaten konnten ebensowenig wie in frischen Präparaten die von Meirowsky beschriebenen seitlichen Verzweigungen, Sporenund Doldenbildungen nachgewiesen werden. Wohl wurden ähnliche Bilder gesehen, aber durch genauere Beobachtung ließ sich stets wahrscheinlich machen, daß es sich um Zusammenlagerung und Verschlingung oder um Anlagerung der in den Serumkulturen so häufigen kleinen, albuminösen, lebhaft färbbaren Kügelchen handelt. Die Schlüsse, welche Meirowsky aus diesen Bildern zieht, müssen entschieden abgelehnt werden. Auf die Natur und Bedeutung der allem Anschein nach dem Spirochätenfaden selbst angehörenden knotigen Verdickungen kann nicht näher eingegangen werden. Dem einen von uns (Hubermann) ist es gelungen, auf dem Ungermannschen Nährboden die Syphilisspirochäte zu kultivieren: und zwar sowohl auf Menschenwie auf Kaninchenserum; sie wuchs aber bisher nur bei Anwesenheit von üblen Geruch erzeugenden Begleitbakterien und ließ sich noch nicht rein gewinnen, Demgegenüber gedeiht die Weilsche Spirochäte in Kulturen nur dann gut, wenn keine anderen Keime daneben vorhanden sind.

Res prechung. Herr Schultze weist darauf hin, daß jetzt offenbar viel zu häufig die Diagnose auf Weilsche Krankheit gestellt werde. So geschah das in einem zu seiner Kenntnis gekommenen Falle, in welchem einfach ein fieberhaft verlaufender Ikterus vorhanden war, ohne jede Beteiligung der Nieren und ohne Muskelschmerzen. Natürlich könnten Abbritvformen vorkommen, wie bei jeder Infektionskrankheit, und es könnte bei solchen vielleicht auch die Nephritis fehlen. Dann müßten aber die zugehörigen Spirochäten nachgewiesen werden. Unbekannt seien nach wie vor die ursächlichen Erreger jener eigentümlichen epidemischen Form des Ikterus, wie wir sie im ersten Kriegssemester z. B. hier in Bonn hatten. Herr E. Hoffmann weist darauf hin, daß nach Uhlenhuth die Diagnose auch noch nach Monaten im Rekonvaleszentenserum durch Nachweis hochwertiger Schutzstoffe (Meerschweinchenexperiment) gestellt werden kann.

4. Herr Raether: Fall von psychogener Versteifung der Wirbelsäule. 1)

Auf der Abteilung des Referenten für Kriegsneurotiker, die er nach der Kaufmann-Methode behandelte und bei denen er bisher auf über 130 geheilte Fälle zurückblicken kann, wurden wiederholt Fälle aufgenommen mit den Diagnosen "Ischias", "Rheumatismus", "Koxitis", "Wirbelsäulenerkrankung". Referent ist zurzeit damit beschäftigt, diese Fälle, die sich sämtlich als psychogen erwiesen und nach der Kaufmann-Methode geheilt werden konnten, zu sammeln und wird sie in einer ausführlicheren Arbeit demnächst veröffentlichen. Herausgreifend stellt Referent heute folgenden Fall als besonders instruktiv vor: Wehrmann B., 34 Jahre alt, Metzger. Vorgeschichte: Mutter geisteskrank, Großvater Schlaganfall, er selbst nie ernstlich krank, guter Schüler, 1901—1903



5. Herr Gerhartz: Endemische Oedemkrankheit. (Ist in Nr. 17 als O.-A. erschienen.)

Herr Kurt Bardach: Die Salpetersäure-Reaktion auf Syphilis nach Bruck.

Unter 150 Sera, die untersucht wurden ,waren nach Original-Wa.R. positiv: 64. Davon reagierten nach Bruck positiv: 38, negativ: 23, zweifelhaft: 3. Von den 81 Fallen, die nach Wa.R. negativ reagierten, waren nach Bruck negativ: 51, positiv: 28, zweifelhaft: 2. Eine Uebereinstimmung wurde nur bei 89 Fällen, also in 61% erzielt. Auch mehrere sekundäre unbehandelte Luesfälle reagierten nach Bruck glatt negativ. Dagegen wurde beobachtet, daß sämtliche Lupusfälle stark positiv ausfielen. Der von Rudolf Müller in Wien festgestellte Farben- und Konsistenzunterschied der Niederschläge bei Tuberkulose und Lues wurde hier auch beobachtet, jedoch war derselbe nicht deutlich und konstant genug, um ihm einen differentialdiagnostischen Wert beimessen zu können. Die Behauptung Brucks, daß sich nicht zersetzte und getrübte Sera nach tagelangem Stehen genau so verhalten wie am ersten Tage, wurde nicht bestätigt gefunden. Im Gegenteil: Frisch entnommene Sera reagierten stets viel stärker nach der positiven Seite hin, als wenn man sie zwei bis drei Tage stehen ließ. Sera, die am ersten Tage mit 0,3 HNO₃ stark positiv ausfielen, waren am dritten Tage auch noch mit 0,375 HNO_a glatt negativ. Aus all diesen Gründen dürfte die Reaktion für die Praxis nicht genügend zuverlässig und nicht verwertbar sein. (Näheres s. Dermat. Zeitschr. 1917 H. 4.)

Besprechung. Herr Bach: Im Hygienischen Institut wurden auf Veranlassung von Herrn Prof. Neumann bis Mitte Februar 1917 von mir 92 Sera mittels der Bruckschen Reaktion geprüft. Zur Verwendung gelangten hauptsächlich Sera von chirurgisch und inneren Kranken, Tuberkulösen usw., die von Bruck nur in ganz geringem Maße berücksichtigt worden sind und weil es aus theoretischen Ueberlegungen und praktischen Gründen nach den bisherigen Erfahrungen über ähnliche Reaktionen am sichersten schien, auf diese Weise ein Bild über die Spe-, zifizität der neuen Reaktion zu erhalten. Notwendig ist die Einstellung der Salpetersaure auf die Versuchsdosis im Sinne Brucks an einer Reihe Sera von Luetikern und Gesunden, da diese trotz genauer physikalischer Einstellung auf das spezifische Gewicht von 1,149 nicht bei 0,3, sondern bei 0,4 liegen kann. In den vorliegenden Fällen wurde auch mit abgestuften Dosen die Reaktion zur Feststellung der Löslichkeitsgrenzen angestellt. Ablesung erfolgte nicht vor zwölf Stunden. Kontrolle durch die Wa.R. mit drei Antigenen. Die Ergebnisse sind: 1. absolut gesunde Personen (8) reagierten negativ, von 10 Luctikern waren 2 negativ bei positiver Wa.R. 2. 13 Sera von chirurgisch Kranken mit meist stark eiternden Wunden, mit und ohne Temperaturen, reagierten alle positiv (z. T. sehr stark, bei 0,2 HNO₂). 3. 13 Sra von Tuberkulösen bis auf 2 stark positiv. 4. 10 Fälle von Infektionskrankheiten 9 mal positiv. 5. Von 26 Sera innerer Kranker zeigten nur 7 negativen Ausfall. Im allgemeinen ergab sich, daß von 92 Sera nur 27 in der Wa.R. und Bruckschen Reaktion übereinstimmten = 28,2%. Fieber allein kann nicht die Ursache des positiven Ausfalls sein, jedoch alle mit Eiterungen und entzündlichen Erscheinungen verbundenen Prozesse. Die Reaktion ist daher nicht als spezifisch für Lues anzusehen und nicht zuverlässig genug. um als Ersatz für die Wa.R. herangezogen zu werden.

Herr E. Hoffmann erklärt die Reaktion für nicht brauchbar.



¹) Krankendemonstration (vgl. ausführliche Arbeit im Arch. f. Psych. 1917).

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 15. 111. 1917.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Rössle i. V.; Schriftführer: Herr Brünings.

1. Herr Rössle: Zur Kenntnis des echten Zwergwuchses. Das hiesige Gastspiel eines Zwergkünstlertheaters gab Gelegenheit, eine Anzahl sehr schöner Exemplare von echtem Zwergwuchs zu untersuchen. Es waren acht Fälle von Nannosomia infantilis (v. Hansemann) zwischen 17 und 27 Jahren, darunter sechs männliche und zwei weibliche Zwerge, letztere Schwestern, außerdem ein 19jähriger fettsüchtiger Zwerg von 107 cm mit Polyurie, der wahrscheinlich als ein Fall von Nannosomia pituitaria (Erdheim) aufzufassen ist. Für den echten Zwergwuchs wird gewöhnlich angegeben, daß er entweder durch kindliche Proportionen im Sinne eines wahren, allgemeinen Infantilismus des Körpers ausgezeichnet sei oder daß es sich um verkleinerte Erwachsenenkörper mit deren Gliedverhältnissen handele. Die Messungen an den Mitgliedern dieser Liliputanergruppe haben aber dem Vortragenden ergeben, daß weder das eine noch das andere der Fall war, daß vielmehr bei scheinbarer Proportioniertheit der Formen tatsächlich Gestalten vorlagen, die in keinem Alter wirklich vorkommen, mithin in Wahrheit sich als dis proportioniert erwiesen. Nur ein in der letzten Zeit nachträglich gewachsener Zwerg von 21 Jahren, mit 125,2 cm, der weitaus größte von allen, erwies sich als nahezu ebenmäßig gebaut für ein Alter, welches seiner jetzigen Körperhöhe entsprach (81/2 Jahre); desgleichen zeigte der hypophysäre Zwerg für ein Alter von fünf Jahren, das seiner Höhe entsprach, die gehörigen Proportionen.

Besprechung. Herr Maurer. (Schluß folgt.)

Stuttgarter ärztlicher Verein, 1. 111. 1917.

(Schluß aus Nr. 22.)

4. Herr Döderlein: Vorstellung.

a) Fixation eines nur zur Hälfte erhaltenen Oberarmes bei defekter oberer Oberarmhälfte des ganzen Schultergelenkes und eines Telles des Schulterblattes. Die direkte Fixation der teilweise erhaltenen Extremität am Thorax (Knochen- und Muskelansätze werden fixiert) ist einer Implantation mit mangelhafter Festigkeit vorzuziehen. Die vorhandene Verkürzung der oberen Extremität ist von geringerer Bedeutung als ungenügende Festigkeit. Erläuterung durch Röntgenbilder.

b) Demonstration eines Soldaten, der ein halbes Jahr nach einer tiefen Thoraxschußverletzung eine langsam zunehmende Zwerchfellhernie bekommen hatte. Allmählich traten Magenstenosenerscheinungen auf mit raschem Kräfteverfall, reichlichem Erbrechen. Die Operation ergab, daß der ganze Magen und ein Teil des Querkolons in der linken Pleurahöhle lagen. Die Durchtrittspforte war oval, etwa 7:3 cm groß, nahe der Milz. Vom Bauchschnitt aus ließen sich Magen und Kolon (ohne Verwachsungen) glatt herabziehen, doppelte Naht des Zwerchfells bei durch Ueberdruck aufgeblähter Lunge. Schluß der Bauchhöhle, glatter Heilverlauf und rasches Aufblühen des Patienten.

c) Demonstration eines resezierten Magenkarzinoms bei einem

29 jährigen Soldaten.

d) Demonstration eines Falles, wo schon vor drei Jahren wegen Ulcus pylori Resektion Billroth II ausgeführt worden war und wo seit einigen Monaten ein Anastomosenulkus mit gleichzeitigem Durchbruch ins Querkolon entstanden war. Lienterie, Koterbrechen usw., also ein unerträglicher Zustand. Radikaloperation durch Magen-Kolon-Dünndarm(Anastomosen)-Resektion. Neue Anastomose nach Roux, direkte Kolonvereinigung. Glatter Heilverlauf.

Medizinische Gesellschaft Basel, 18. l., 1. II., 15. II., 1. III. u. 15. III. 1917.

Vorsitzender: Herr Wieland; Schriftführer: Herr Albert Lotz. (18. I.) Herr Schlittler: Erkrankungen des Gehörorgans in der schweizerischen Armee.

Akute entzündliche Affektionen sind beim Heere seltener als im Zivilleben; häufiger dagegen die Ohraffektionen traumatischer Natur. Die relativ große Zahl chronischer Leiden mahnt zu sorgfältigerer Auslese bei Anlaß der Rekrutierung.

(1. II.) 1. Herr E. Hockenjos: Behandlung der Kieferund Gesichtsverletzungen in deutschen Lazaretten.

Der Vortragende war zwei Monate in den Reservelazaretten von Berlin, Düsseldorf und Frankfurt a. M. zu Studienzwecken und gibt ein Uebersichtsreferat über die Behandlungsmethoden und plastischen Operationen in diesen Lazaretten. Eine Serie von sehr guten Diapositiven gibt einen guten Begriff von den prachtvollen Resultaten, die in Deutschland auf diesem Spezialgebiete erzielt werden.

2. Herr Andreas Vischer: Ausgetragene Gravidität in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis.

Demonstration des Praparates eines Falles von ausgetragener Gravidität in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis (nach Rokitansky) oder besser eines Uterus septus asymmetricus hemiatreticus (nach Menge), den er im Hospital der Deutschen Orientmission in Urfa (asiatische Türkei) beobachtet hat. Bemerkenswert ist außer der Seltenheit des Falles (Vischer fand in der Literatur nur sechs ähnliche Fälle: Fränkel, Riedinger, Werner, Scheffzek, Mihalalkovics, Sachs) die langdauernde Retention und gute Konservierung der Frucht ohne wesentliche Beschwerden für die Trägerin. Die betreffende Patientin, bei der am Ende einer normalen Gravidität 24 Stunden lang Wehen aufgetreten waren, ohne daß eine Geburt erfolgte, entschloß sich erst 31/2 Jahre später zu einer Operation. Diese bestand in supravaginaler Amputation des verdoppelten Uterus. Die gravide verschlossene Seite ist von der nicht graviden, mit der Vagina kommunizierenden äußerlich nur durch eine ganz seichte Delle abgegrenzt. Die Scheidewand ist 2 bis $3^{1}/_{2}$ cm dick, die dünnste Stelle im Fundus mißt 1 mm. Der Fötus ist maximal zusammengepreßt, sonst normal und weder mumifiziert noch mazeriert. Histologisch zeigt er normale Struktur der Gewebe, doch ohne Kernfärbung. Er ist mit der Wand des Uterus ausgedehnt verwachsen. Diese zeigt an Stelle der Dezidua ein zellreiches Granulationsewebe mit zum Teil pigmentbeladenen Riesenzellen, das ins fötale Gewebe hineinwuchert.

(15. II.) Herr Birkhäuser: Ueber die sogenannte Augendiagnose.

Beschreibung der bekannten "Diagnose der Krankheiten aus den Augen" Péczelys und seiner Nachfolger sowie Hinweis auf die Verbreitung dieses Kurpfuschertums in der Schweiz.

(1. III.) Herr Paul Hüssy: Die bisherigen Erfahrungen mit der Radiumbestrahlung der malignen Tumoren im Frauenspital Basel.

Zusammenfassend erkennt der Redner an, daß die Radiumbestrahlung sicher eine ausgezeichnete palliative Methode darstellt, daß hingegen mit der heutigen Technik eine Heilung nur in seltenen Fällen erwartet werden darf. Am günstigsten waren die Resultate, wenn die Patientinnen operiert und nachbestrahlt werden konnten. Die klinische Heilungsziffer beträgt bei diesen Fällen 70%. Natürlich ist die Beobachtungszeit noch zu kurz, um über die Dauerheilung urteilen zu können. Aus diesen Gründen ist bei operablen Tumoren vorläufig die Operation noch vorzuziehen. Eine prophylaktische Nachbestrahlung ist angezeigt.

Besprechung. Herr Labhardt: Nach unseren Erfahrungen mit dem Radium sind operable Karzinome unter allen Umstälden zu operieren, und zwar mit einer möglichst einfachen Operationsmethode. Vaginale Totalexstirpation mit Entfernung des Scheidengewölbes.) Nach der Operation Röntgenbestrahlung zur Zerstörung zurückgebliebener Karzinomreste.

2 Herr Labhardt: Demonstrationen.

- 1. Patientin mit geheilter Laparotomiehernie. Operation nach Graser-Menge-Pfannenstiel. 2. Riesenkind (Photographie) von 5580 g. 3. Spitze Kondylome der Portio vaginalis (Aquarell). 4. Ovarialkarzinom mit Metastase im myomatösen Uterus. 5. Doppelseitiges genuines Ovarialkarzinom. 6. Schwangere Tube mit Tubarabort. 7. Schwangere Tube mit Tubarruptur. 8. Puerperaler Uterus mit faustgroßem zervikalen Myom (Kaiserschnitt). 9. Supravaginal amputierter Uterus des sechsten Monats. Indikation zur Operation: Schwere Nephropathie, Retinitis albuminurica mit fast totaler Erblindung, Eklampsie, 10. Patientin mit totaler Nekrose der Scheide und Rekto-Vaginal-Fistel infolge von Radiumbestrahlung.
 - (15. III.) Herr Achilles Müller: Demonstrationen.

a) Roatgenbild eines Korallensteins der rechten Niere. b) Röntgenbild eines Uretersteins 7 cm oberhalb der Blase.

- c) "Urethrozele", von einer 38jährigen Frau stammend, einen kirschengroßen und zehn kleinere Phosphatkonkremente enthaltend, entstanden durch Geburtstrauma vor 19 Jahren. Exzision, Kolporraphia anterior.
- d. Drei Fälle von Doppelniere, davon zwei mit Tuberkulose der einen Nierenhälfte.
- e) Schwere kavernöse Nierentuberkulose, operiert ein halbes Jahr nach Beginn der Beschwerden.
- f) Fall von "Autonephrektomie", d. h. Verschluß und Ausschaltung einer tuberkulösen Niere; 19jährige Latenz ohne Beschwerden. Das exstirpierte Organ zystisch, makroskopisch nur geringe Reste von Tuber-
- g) Pyelogramm und Präparat einer Hydronephrose mit deutlicher Spornbildung am Abgang des Ureters aus dem Nierenbecken.
- h) Behandlung gutartiger Blasentumoren mit Hochfrequenzströmen auf endovesikalem Wege, drei Fälle.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonatraße 15

Nr. 24

BERLIN, DEN 14. JUNI 1917

43. JAHRGANG

Zur Symptomatologie des Fünftagefiebers.

Von Generalarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider,
Beratender Mediziner einer Armee.

Für das Fünftagefieber gilt der Tibiaschmerz als besonders charakteristisch. Ja, man ist so weit gegangen, ihn als für die Diagnose wesentlich erforderlich zu bezeichnen. Es ist die Vermutung aufgestellt worden, daß es sich um eine Periositis oder Ostitis handele, und auch Röntgenbefunde, welche dafür sprechen sollen, werden erwähnt (Stintzing¹)).

Ich habe diesen Tibiaschmerz nicht so regelmäßig angetroffen. Die Erkrankten klagen über allgemeine Abgeschlagenheit und über Schmerzen in verschiedenen Körpergegenden; vornehmlich über Stirnschmerz, Kreuz- und Hüftschmerzen, vornehmlich über Stirnschmerz, Kreuz- und Hüftschmerzen. Letztere werden häufig ebensowohl in der Muskulatur wie am Schienbein lokalisiert, nicht selten in ersteier mehr als an letzterem. Manche geben an, daß das Schienbein "auch" weh tue, manche stellen Schienbeinschmerzen in Abrede. Nur ein Teil der von mir gesehenen Kranken brachte spontane Klagen über Schienbeinschmerz vor. Ich hatte zuweilen den Eindruck, daß, sobald von ärztlicher Seite an mehrere dieser Kranken die Frage nach Schienbeinschmerz gestellt war, diese Angabe bei anderen mit jenen zusammenliegenden Kranken häufiger hervortrat; ich glaube daher, daß die Autosuggestion hier in gewissem Umfange mitspielt. Nicht wenige der Kranken äußerten, daß die Hüftund Kreuzschmerzen viel größer seien als die Unterschenkelschmerzen.

Beim Druck auf die Knochen und Weichteile wurde gleichfalls an den verschiedensten Körperstellen Schmerzhaftigkeit oder erhöhte Empfindlichkeit angegeben. Es sind bestimmte Stellen, welche wiederkehrend als empfindlich bezeichnet werden, auch an der Tibia, wie dies bereits von einigen Autoren hervorgehoben worden ist. Nervendruckpunkte kommen unzweifelhaft vor.

Zeichen von Periostitis oder Ostitis habe ich nicht gefunden. Geringe teigige Schwellung an der Vorderfläche des unteren Schienbeindrittels ist bekanntlich überhaupt nicht allzuselten.

Ich stelle im Folgenden die Angaben der Autoren über die Art und den Ort der Schmerzhaftigkeit bei dem Fünftagefieber zusammen.

Sämtliche Autoren heben den Schienenbeinschmerz hervor. Er ist fast stets beiderseits vorhanden, tritt mit dem Fieber auf oder exazerbiert mit ihm, kann es aber überdauern und noch längere Zeit abklingend vorhanden sein. Die Druckempfindlichkeit des Schienbeins wechselt. Von einigen Autoren werden bestimmte Stellen des Schienbeins als druckempfindlich angegeben. Einige betrachten den Schienbeinschmerz als ein konstantes Symptom, andere bezeichnen ihn nur als besonders häufig. Vereinzelt wird hervorgehoben, daß er besonders zur Nacht exazerbierte und daß seine Heftigkeit die Anwendung von narkottschen Mitteln erforderte. Daß er nicht konstant ist, geht z. B. aus der Mitteilung von Jahn') hervor, welcher bei zehn Fällen dreimal Schienbeinschmerz, einmal Beinschmerz erwähnt.

Durchweg werden außer dem Schienbeinschmerz noch andere Schmerzen genannt; am konstantesten Kopfschmerz. Ferner Nackenschmerz, Kreuzschmerzen, Gliederschmerzen, Gelenkschmerzen. Letztere betreffen die Knie- und Fuß-, seltener die Hüftgelenke. Vereinzelt

¹) M. m. W. 1917 Nr. 30/1. — ²) D. m. W. 1916 Nr. 41.

werden Ellbogenschmerzen, wie überhaupt Schmerzen in den oberen Extremitäten erwähnt.

Korbsch¹) spricht von bohrenden Schmerzen in allen Röhrenknochen, besonders in den Schien- und Wadenbeinen.

Häufig werden Muskelschmerzen aufgeführt (Unterschenkel, Oberschenkel, seltener Arme). Mit Bezug auf Nervenschmerzen und Druckempfindlichkeit der Nervenstämme variieren die Angaben sehr. Manche Autoren stellen solche mit Bestimmtheit in Abrede, andere heben sie jedoch hervor. So am Ischiadikus, Tibialis, an den gesamten Nervenstämmen der Beine, vereinzelt auch an denen der Arme. Sachs³) sah bei einem Falle Druckempfindlichkeit des Trigeminus. Auch echte Ischias wird angegeben.

Vielfach wird starke Erhöhung der Patellar-, auch der Achillesreflexe erwähnt, welche bis zum Klonus gehen kann. Einige heben hervor, daß sie Reflexerhöhung vermißt haben.

Gelegentlich werden Schmerzen in der Unterleibsgegend, besonders in der Ileozökalgegend erwähnt, ferner Brustschmerzen.

Ueber die Natur der Schmerzen äußern sich nur wenige Autoren. Manche sind geneigt, die Knochenschmerzen auf eine Periostitis bzw. Ostitis zu beziehen; so besonders Stintzing. Jung mann³) denkt an eine zentrale Ursache und erwähnt, daß Meningismen häufig seien. Sachs vermutet eine infektiöse Neuralgie.

Zollenkopf*) fand bei Lumbalpunktionen hohen Druck und zuweilen leicht erhöhten Eiweißgehalt des Liquor.

Die Zusammenstellung lehrt, daß der Tibiaschmerz zwar ein sehr markantes, aber nicht konstantes Symptom bildet und daß er nur einen Teil der sehr mannigfaltigen und verbreiteten Schmerzen darstellt, welche sich an den Knochen, Gelenken, Muskeln und Nervenstämmen vorfinden.

Es ist im Zusammenhang mit den weiteren Erörterungen nicht ohne Interesse, daß in einer neueren Arbeit von Queckenstedt⁵) die Tibiaschmerzen, wie Knochenschmerzen überhaupt, als typisch für Typhus abdominalis hingestellt werden.

Die Krankengeschichten des Autors lassen erkennen, daß eine etwaige Verwechslung mit Fünftagefieber nicht vorliegt. In besonders auffälliger Art sind diese Symptome dem Autor bei dem atypischen leichten und leichtesten Typhus der Schutzgeimpften entgegengetreten. Schmerz tritt zwar besonders an den Schienbeinen auf, fehlt aber auch an anderen Knochen nicht. "Mit besonderer Vorliebe wird das Periost der Tibien befallen, oft so heftig, daß die Kranken kaum noch stehen können; dabei lokalisieren die intelligenteren Kranken die Schmerzen selbst in den Schienbeinen. Diese sind dann außerordentlich druckempfindlich (am deutlichsten, wenn man Vorder- und Innenkante zwischen Daumen und Zeigefinger nimmt). Aehnliches läßt sich an anderen Knochen nachweisen, soweit sie für die Prüfung auf Druckschmerz freiliegen: an den Hüftkämmen, Vorderarmen, dem Kreuzbein, an Dornfortsätzen der Wirbelsäule, am Hinterhaupt. Häufig werden die Schmerzen in die Gelenke verlegt, die Untersuchung erweist aber stets die Gelenke als unverändert und frei beweglich, der Druckschmerz an den Gelenkspalten fehlt oder ist gering, während die benachbarten freien Flächen der Oberschenkel oder Tibiakondylen, die Enden von Radius und Ulna, das Olerkanon, die Epikondylen des Oberarms usw. höchst empfindlich sein können." Obwohl die große Verbreitung der Schmerzen schon an sich eine anatomische Erkrankung der betreffenden Teile unwahrscheinlich macht, faßt der Autor jene doch ohne weiteres als Ausdruck einer "Erkrankung des Knochens, namentlich des Periosts" auf.

Beim Fieber finden sich überhaupt, nicht regelmäßig, aber doch sehr häufig, gewisse Empfindungsstörungen vom Typus der Hyperästhesie und Hyperalgesie. Manche fieberhafte



¹⁾ D. m. W. 1916 Nr. 12 u. Nr. 40. — 2) M. m. W. 1916 Nr. 14/11. — 3) B. kl. W. 1917 Nr. 6. — 4) D. m. W. 1916 Nr. 34. — 5) Zschr. f. klin. M. 88. 1916 H. 5/6.

Affektionen (z. B. Influenza, Typhus, Malaria, Weilsche Krankheit) sind ganz besonders durch solche ausgezeichnet. Bei der Influenza wird außer über Kopfschmerzen (besonders in der Stirn) über Kreuz- und Rückenschmerzen, Gelenkschmerzen, sehr häufig über Ober- und Unterschenkelschmerzen geklagt. Was Queckenstedt von den typhösen Knochenschmerzen berichtet, daß sie nämlich gern zur Nachtzeit exazerbieren, gibt schon Leichtenstern von den Neuralgien und Myalgien der Influenza an. Beim Malariaanfall finden sich neben Muskelschmerzen auch Knochenschmerzen. Mannaberg¹) erwähnt, daß die Tibia außerordentlich schmerzhaft sein kann und daß häufig über nichts weiter als dieses quälende Symptom geklagt wird. Daß bei der Weilschen Krankheit sehr regelmäßig heftige Muskelschmerzen, besonders der Wadenmuskeln, vorkommen, ist bekannt.

Häufiger als diese exzessiven Schmerzen finden sich bei fieberhaften Affektionen Empfindungen von schmerzhaftem Ziehen in den Gliedern, von Abgeschlagenheit und Schwere in den Muskeln, erhöhte Empfindlichkeit der Muskeln und Knochen. Diese Symptome sind auf eine Hyperästhesie bzw. Hyperalgesie der tiefen Sensibilität zu beziehen und erklären sich durch die Affinität der in Betracht kommenden Toxine zum Nervensystem. Sie sind daher auch weniger die Folge des Fiebers als vielmehr der Infektion selbst. Samuel hebt hervor, daß bei aseptischem Fieber alle nervösen Symptome fehlen können. Schon das "Schwerfühlen" der Glieder beruht auf einer Hyperästhesie der sensiblen Muskel- und Sehnennerven - nicht auf einer motorischen Schwäche. Der motorische Impuls als solcher ist nicht mit einer Empfindung verbunden; die früher angenommene "Innervationsempfindung" existiert nicht. Bei motorischer Schwäche nimmt der Kranke wahr, daß sein Wunsch zu bewegen nicht von dem vorgestellten Effekt gefolgt wird; der dabei ablaufende psychologische Vorgang vollzieht sich als Urteilsbildung. Das Schwerfühlen der Gliedmaßen dagegen beruht auf einer positiven Empfindung. Die Ermüdungsempfindung, welche sich bis zum Schmerz steigern kann, ist durch eine Reizung bzw. gesteigerte Reizbarkeit der sensiblen Muskelnerven infolge chemischer Vorgänge im Muskel bedingt. Der Kopfschmerz, die so häufige Empfindlichkeit des Nackens und Rückens, die dumpfen Gelenkschmerzen sind ebenso wie die gesteigerte Empfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, das Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, die Empfindung des Schwebens und Schwindels Reizungssymptome. Auch im Bereiche der Motilität (Muskelzuckungen, Zittern usw.) kommen solche vor. In diesem Zusammenhange sind auch die bekannten vasomotorischen Vorgänge des Fiebers aufzuführen, welche auf einer toxischen Reizung und Erregbarkeitssteigerung der Gefäßnerven beruhen.2)

Die Hautnerven sind in geringerem Maße betroffen als die tiefe Sensibilität. Die Kälte- und Hitzeempfindungen, die Empfindung des Schauderns dürften in der Hauptsache mit vasomotorischen Vorgängen zusammenhängen. Vielleicht auch die vorkommenden Parästhesien (Empfindung der Vertaubung usw.).

Die toxische Hyperästhesie und Hyperalgesie beim Fieber zeigt sich an gewissen Stellen besonders ausgeprägt. sind mit den Stellen physiologisch erhöhter Empfindlichkeit Wenn man die Weichteile und Knochen mittels identisch. konstanter Tiefendruckreize prüft, so findet man normalerweise an gewissen Stellen eine besonders ausgesprochene, leicht ins Schmerzliche gehende Empfindlichkeit. Diese sind beständig und entsprechen Nervenästen und den Nerveneintrittsstellen in die Muskeln und Knochen. In meiner Mitteilung "Ueber Schmerz und Schmerzbehandlung"³) habe ich berichtet, daß, wenn man mittels einer Hautklemme eine diffuse Hyperalgesie erzeugt, die physiologisch empfindlicheren Stellen eine besonders ausgesprochene Schmerzhaftigkeit erkennen lassen. Die von Queckenstedt in seinen Krankengeschichten aufgezählten Stellen sind solche von physiologisch ausgesprochener Empfindlichkeit. Wenn man eine Extremität bis zur Schmerzhaftigkeit ermüdet, so finden sich gleichfalls die physiologisch empfindlicheren Orte in besonderem Maße druckschmerzhaft. Das Gleiche gilt für neurasthenische Hyperästhesie.

Ich zähle im Folgenden einige Stellen auf, an welchen der Druck auf den Knochen eine örtliche, leicht ins Schmerzhatte gehende Empfindung von der charakteristischen Qualität des Periost- bzw. Knochenschmerzes erzeugt. Es können natürlich nur dicht unter der Haut liegende Knochenteile in Betracht kommen. Stellen, an welchen Nervenäste über den Knochen hinwegziehen, blieben außer Betracht.

Humerus. Beide Kondylen und dicht über dem Condylus externus.
Ulna. Volarfläche und freier Rand des unteren Endes an mehreren
Punkten.

Hintere Fläche dicht unter dem Olekranon.

Radius. Processus styloideus. Aeußerer Rand eine Handbreit über dem unteren Ende.

Femur. Mehrere Stellen an beiden Kondylen.

Patella. Aeußerer Rand unten. Vordere Fläche in der Nähe des inneren Randes. Spitze,

l'ibia. Unteres Ende des Malleolus internus.

Innere Fläche und innerer Rand dicht über dem Malleolus internus.

Vorderer Rand (Schienbeinkamm) dreifingerbreit unter der Tuberositas und an mehreren Punkten weiter abwärts, sowie dicht über dem Fußgelenk.

Innerer Rand an mehreren Punkten der Diaphyse und oben in der Höhe der Tuberositas.

Tuberositas und nach innen von dieser.

Fibula. Vordere und hintere Fläche sowie Spitze des Malleolus externus. Vorderer Rand dicht über dem Malleolus externus Hinterer Rand dreifingerbreit über dem Malleolus externus.

v. Fre y^1) hat bei faradischer Reizung gewisse Stellen der Knochen schmerzhaft gefunden.

"Solche Stellen finden sich am lateralen Epikondyl des Humerus, auf der Kniescheibe in der Gegend des distalen und lateralen Randes, in dem distalen Abschnitt der Tuberositas tibiae, auf dem äußeren Knöchel nahe dem vorderen Rande. Betrachtet man diese Stellen an dem Skelett, so findet man den Knochen durchsetzt von kleinen Kanälen, die nach Aussage des Versuches neben Gefäßen auch Nerven zum Durchtritt dienen müssen."

Ich kann die v. Freyschen Angaben über die faradische Schmerzempfindlichkeit bestimmter Knochenstellen bestätigen. Es handelt sich, wie die Anwendung der knopfförmigen Elektrode zeigt, um ganz eng umschriebene Stellen, welche offenbar in das Periost bzw. den Knochen eintretenden Nervenästehen entsprechen. Der Schmerz ist sehr stark und wird schon bei geringer Steigerung der Stromstärke unerträglich, er geht in die Tiefe und Breite und hat einen bohrenden Charakter. Er ist an den betreffenden Stellen schon bei oberflächlichem Andrücken der Elektrode nachzuweisen.

Die Tibia enthält ausnehmend viele solcher Stellen, und sie sind hier von besonders hervorragender Schmerzhaftigkeit, mehr als am Radius und an der Ulna. Sie finden sich namentlich am vorderen Rande, aber auch an der inneren Fläche der Tibia, ferner am Malleolus internus.

Die faradisch nachweisbaren Schmerzstellen der Knochen fallen durchweg mit den Druckschmerzstellen zusammen. Der Druck- bzw. Klopfschmerz hat einen ähnlichen Charakter wie der faradische (vgl. v. Frey). Die außerordentliche Empfindlichkeit der Tibia gegen Stöße ist bekannt. Bei elektrischer Reizung größerer Nervenstämme tritt der Knochenschmerz in der Masse der verschiedenartigen schmerzhaften Empfindungen nicht deutlich hervor.

Bei faradischer Reizung an Knochenteilen, welche unmittelbar unter der Haut liegen (wie z. B. Tibiakante und-fläche), findet sich die Schmerzschwelle tief. Es tritt an den erwähnten Stellen zunächst eine tiefliegende, spannende, ziehende Empfindung ein, welche bei geringer Stromsteigerung in den charakteristischen Schmerz übergeht. Bei weiterer Stromverstärkung wächst der Schmerz, wie auch v. Frey findet, sehr schnell zu einer überwältigenden Höhe an, gegen welche die von benachbarten Stellen auszulösenden lokalen oder in Nervenästchen ausstrahlenden Haut- und Weichteilschmerzen verblassen. Selbst wenn man an diesen ganz in der Nähe liegenden Stellen den Strom weiter steigert, bis auch hier der



¹) Die Malariakrankheiten. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie. — ¹) Senator, Untersuchungen über den fieberhaften Prozeß; Bäumler, Zbl. f. d. med. Wiss. 1873. — ²) Zschr. f. phys. u. diät. Therapie 19. 1915.

¹⁾ Physiol. Versuche über das Vibrationsgefühl, Zschr. f. Biol. 65.

Schmerz heftig wird, erreicht er doch nicht jene unerträgliche, wie v. Frey sich ausdrückt, "den Atem benehmende Mächtigkeit", wie sie der schwächere Strom an jenen Knochenreizstellen hervorruft.

Wie aus den oben zusammengestellten Angaben hervorgeht, handelt es sich beim Fünftagefieber um eine allgemeine Hyperalgesie, innerhalb deren die Knochen- bzw. Schienbeinschmerzen nur besonders, aber keineswegs konstant hervortreten. Daß letztere in einer Periostitis oder Ostitis begründet seien, ist unwahrscheinlich. Vielmehr beruhen sie auf einer Schmerzhaftigkeit der Nerven des Periosts und der Knochen. Hierfür spricht die allgemeine Erhöhung der Nervenerregbarkeit, wie sie sich in der Reflexsteigerung, den Muskelschmerzen, Gelenkschmerzen, der Druckempfindlichkeit der Nerven ausdrückt. Ferner der Umstand, daß sich an den Knochen gerade die physiologischen Druckschmerzstellen, welche an die Knochenhaut- und Knochennerven gebunden sind, besonders ausgezeichnet vorfinden.

Daß an neuralgischen Zuständen Knochenschmerzen sich beteiligen, kommt auch sonst vor. So bei der Trigeminusneuralgie, Okzipitalneuralgie, Ischias u. a. Bei Tabes werden die durchfahrenden wie die lanzinierenden Schmerzen häufig in den Knochen (Schienbein, große Zehe) und Gelenken empfunden.

Knochen (Schienbein, große Zehe) und Gelenken empfunden. Die Periostempfindlichkeit partizipiert an der Hyperalgesie der Tiefensensibilität; sie hat keinen elektiven Charakter. Dies zeigt der von mir beschriebene Klemmversuch. Wenn man mittels einer die Haut faltenden und quetschenden Klemme eine Hyperalgesie der Haut und der subkutanen Gebilde erzeugt, so ist im Bereiche des hyperalgetischen Feldes auch der Druck auf den Knochen schmerzhaft, am ausgesprochensten an den erwähnten physiologischen Druckstellen. Befestigt man die Klemme an der die Schienbeinfläche bedeckenden Haut, so entsteht in einer gewissen Ausdehnung beim Druck auf das Schienbein der charakteristische Knochenschmerz, am stärksten an den physiologisch empfindlichsten Stellen.

Lokale schmerzhafte Kälteeinwirkung läßt gleichfalls eine irradiierende Hyperalgesie der Tiefensensibilität entstehen, welche außer den Muskeln auch die Knochenhaut betrifft; so bewirkt z. B. ein in der Mitte des Unterarms erzeugter umschriebener Kälteschmerz eine Druckschmerzhaftigkeit der Knochenvorsprünge am Ellbogengelenk. Bei der rheumatischen Myalgie findet sich auch Schmerzhaftigkeit von Knochenteilen.

findet sich auch Schmerzhaftigkeit von Knochenteilen.

Das Prävalieren des Tibiaschmerzes unter den mannigfachen hyperalgetischen Empfindungen beim Fünftagefieber hängt offenbar damit zusammen, daß die Schmerzen einerseits die untere Extremität überhaupt mehr betreffen als die obere, während anderseits die Schmerzempfindlichkeit der Tibia besonders groß ist und, wie sich auch bei der elektrischen Reizung zeigt, die Schmerzen der Haut und der Muskeln in den Schatten stellt. Selbst bei ganz gleichartiger toxischer schmerzhafter Reizung der Empfindungsnerven des Beins wird der Schienbeinschmerz in der bewußten Empfindung so hervortreten, daß er die anderen Schmerzen zurückdrängt.

Man könnte ferner noch folgende Ueberlegung anstellen: Es spricht manches dafür, daß die Nervenreizung nicht von der Peripherie, sondern von den hinteren Wurzeln ausgeht (vgl. die obigen Bemerkungen über Meningismus und Meningitis spinalis bei Fünftagefieber). Die vordere Tibiafläche gehört dem Innervationsgebiet des Plexus lumbalis an (N. saphenus). Das spinale Ursprungsgebiet desselben ist flächenhaft von größerer Ausdehnung als dasjenige des Plexus sacralis, wird also Toxinen eine größere Angriffsfläche darbieten. Dazu kommt, daß es bezüglich der Blutversorgung bevorzugt ist. Nach Kad yi befindet sich in der Höhe des Abganges der Wurzeln des zehnten Brust- oder ersten Lumbalnerven die größte Radikalarterie; nach Adam kiewicz ist die tiefst verlaufende vordere Spinalarterie stets die größte (A. magna spinalis).

Auch der hypogastrische Schmerz, welcher sich bei Fünftagefieber des öfteren findet, gehört dem Gebiet des Lumbalplexus an. Bei Meningitis kann man häufig eine ganz besondere Schmerzhaftigkeit des unteren Schienbeindrittels feststellen.

Man wird wahrscheinlich, wenn man diesem Symptom eine größere Beachtung zuwendet, die Knochenschmerzen auch bei anderen Infektionskrankheiten öfter finden als bisher. Der Schienbeinschmerz beim Fünftagefieber ist somit nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Hyperästhesie und Hyperalgesie¹) im Bereiche der Tiefensensibilität, wie sie bei infektiösem Fieber der verschiedensten Art häufig, wenn auch nach Intensität und Qualität wechselnd, vorkommt. Es ist unwahrscheinlich, daß eine Ostitis oder Periostitis vorliegt; vielmehr beruht der Schmerz auf einer Reizung und Erregbarkeitserhöhung der sensiblen Nerven. Die Bevorzugung der Knochen und auch gerade der Tibia steht nicht vereinzelt da, sondern findet sich auch bei einigen anderen Infektionen, wenn auch zugegeben werden muß, daß sie beim Fünftagefieber uns besonders ausgesprochen entgegentritt. Man kann daher den Tibiaschmerz nicht als einen Beweis für das Vorliegen eines Fünftagefiebers ansehen.

Ob der toxischen Hyperalgesie ein pathologisch-anatomischer Prozeß zugrundeliegt und ob der Angriffspunkt der Toxine mehr in den peripherischen Nerven oder im Zentralnervensystem (spinale graue Substanz? hintere Wurzeln?) gelegen ist, oder ob ein meningitischer Reizzustand vorhanden ist, steht dahin

Die Fieberkurve des Fünftagefiebers kann von der typischen Form abweichen. Es scheint, daß es duplizierte und triplizierte Formen gibt, wobei die interpolierten Anfälle von geringerer Intensität sind. Es kommen ferner zusammenfließende Fiebererhebungen vor, welche zu Verwechslungen mit atypischen Typhusfällen Anlaß geben können (Jungmann). Man suche in solchen Fällen durch zweistündliche Temperaturmessungen den Fieberverlauf klarzustellen. Die Milzschwellung ist bei Typhen, selbst bei den abortiven und Levissimusformen, im ganzen stärker als beim Fünftagefieber, wo man oft genug nur perkussorisch eine Milzvergrößerung nachweisen kann. Diazoreaktion habe ich bei Fünftagefieber nie gefunden. Differentialdiagnostisch wichtig ist auch die Hyperleukozytose, welche ich, wie andere Autoren (Stintzing u. a.), beim Fünftagefieber ziemlich regelmäßig finde.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. Zur Behandlung großer Nervendefekte.

Von Prof. Dr. Martin Kirschner.

Im Brennpunkt des Interesses der Nervenchirurgie steht gegenwärtig die Behandlung derjenigen Defekte der großen Extremitätennerven, deren Beseitigung durch direkte Nervennaht wegen der Größe der Diastase unmöglich ist.

Durch Anwendung gewisser chirurgischer Kunstgriffe, wie durch weitgehende Mobilisierung und durch Dehnung der Nervenenden, durch Beugung der benachbarten Gelenke bei auf der Beugeseite gelegenen Nerven und durch Verlagerung der auf der Streckseite gelegenen Nerven auf die Beugeseite und Beugung der Gelenke (Steinthal, Wrede, Polya, Wollenberg u. a.), gelingt in vielen Fällen, in denen zunächst eine beträchtliche Diastase der Enden vorhanden ist, häutig noch die direkte Naht. Von diesen, kein weiteres Kopfzerbrechen bereitenden Fällen ist hier nicht die Rede.

Für die in dieser einfachen Weise nicht ausgleichbaren Nervendefekte steht eine größere Zahl von Operationsmethoden zur Verfügung, denen jedoch gewisse Mängel anhaften:

Die Nervenimplantationen, seien sie aufsteigend, absteigend, total oder partiell, benachteiligen in allen Fällen den kraftspendenden Nerv. Sie sind durchaus unsicher, sodaß bei ihnen positive Erfolge bisher zu viel bewunderten Raritäten gehören.

Bei der doppelten Nervenpfropfung v. Hofmeisters, die wenigstens die Schädigung des Spenders vermeidet, sind die Resultate nicht besser.

Das Gleiche gilt von der Bildung gestielter Brücken-



¹) Für diese Auffassung spricht auch eine Beobachtung, welche mein Assistent Herr Dr. Mosler, z. Z. landsturmpflichtiger Arzt an einem Kriegslazarett, gemacht und mir brieflich mitgeteilt hat. Er hat nämlich bei Fünftagefieber re g el mäßig hyperalgetische Hautzonen, besonders an der medialen Tibiafläche und oberhalb der Nasenwurzel, gefunden; erstere betrifft vornehmlich das mittlere Drittel der Tibia. Er wird über diesen wichtigen Befund selbst eingehend berichten.

lappen aus den Nervenstümpfen, wobei das die Brücke liefernde Nervenstück auf eine entsprechende Strecke geschädigt wird.

Vor vielen Jahren ist die Interposition von Katgut oder Seide angeraten worden. Heute wird sie wohl kaum noch geübt.

Ueber Erfolge der Tubulisationsmethoden ist nichts bekannt geworden (Steinthal). Bei diesen Verfahren werden die Nervenenden entweder in leere Röhrchen aus verschiedenen Materialien eingescheidet, so aus Gummi (Ehrmann), aus entkalkten Knochen (Vanlair), aus Magnesium (Payr), aus formalingehärteten Kalbsarterien (Foramitti), oder die überbrückenden Röhrchen sind mit Serum, Blut, Gelatine oder Agar gefüllt. Ueber die letzthin von Edinger empfohlenen agargerüllten Kalbsarterien ist jüngst so vielfach Ungünstiges berichtet worden, daß es mir überflüssig erscheint, die von mir persönlich gemachten trüben Erfahrungen hier noch besonders anzuführen. Ob die Einleitung der Nervenenden in blutdurchströmte Gefäße (Eden) beim Menschen verwertbar ist und ob ihr bessere Erfolge beschieden sein werden, bleibt abzuwarten. Eden berichtet, daß in seinen Tierexperimenten ein Teil der Gefäße thrombosierte, was den Erfolg der Operation vereitelte.

Kürzlich ist von Bethe die Ausfüllung von Nervendefekten mit frei transplantierten Nervenstücken empfohlen worden, wozu auto plastisches Material von einem praktisch bedeutungslosen Nerven (z. B. N. saphenus) oder von einem weniger wichtigen peripherischen Aste des gelähmten Nerven, oder wozu ho moio plastisches Material von amputierten Gliedern oder von Leichen herangezogen werden kann.

Ich habe vor Jahren eine größere Anzahl von Versuchen mit autoplastischer Nerventransplantation gemacht, indem ich bei Hunden Stücke des N. ischiadicus in ganzem Umfang resezierte und alsbald wieder autoplastisch in den Defekt einnähte. Wie ich auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1911 auseinandergesetzt habe (Kongreßverhandlung I, S. 111), erschien mir dieses Verfahren theoretisch wohl begründet; aber die praktischen Erfolge erfüllten meine Hoff-nungen nicht. Heute ist mir die Unwahrscheinlichkeit des Erfolges auch aus theoretischen Gründen begreiflich: auch wenn es angängig wäre, den frei transplantierten Nerven hin-sichtlich seiner Fähigkeit und Neigung zur Wiederherstellung der Nervenleitung einem im Körper in situ belassenen, von seinem zentralen Neuron jedoch abgetrennten Nerven völlig gleich zu setzen, so würde eine bedenkliche Schwäche der Ueberbrückung eines Nervendefektes durch freie Nerventransplantation stets darin liegen, daß nach Beendigung des Eingriffes zwei Nervennahtstellen vorhanden sind. Da aber nach unseren, durch die zahlreichen Kriegsverletzungen wieder besonders eindringlich vor Augen geführten Erfahrungen schon der Erfolg einer Nervennaht zweifelhaft und trotz exaktester Ausführung völlig unberechenbar ist, so ist der Erfolg einer do ppelten Nervennaht um ein vielfaches aussichtsloser; damit wird das Verfahren für die Praxis nahezu bedeutungslos.

Bethe hat weiterhin vorgeschlagen, an den diastatischen Nervenenden Gummifäden zu befestigen, sie mit oder ohne Vermittelung einer Glaskanüle aus er Wunde herauszuleiten und sie durch Aufrollen auf eine kleine Winde oder durch verschiedenartige Befestigung an einem mit Haken versehenen Heftpflaster so lange von Zeit zu Zeit nachzuspannen, bis sie in die Länge gezogen sind und einander mit ihren Querschnitten berühren. Sehen wir einmal ganz davon ab, daß eine Infektion des Operationsgebietes infolge seiner durch die Gummifäden hergestellten Verbindung mit der Außenwelt unvermeidlich ist, so kann die in der Tiefe erhoffte, von dem Auge aber nicht zu kontrollierende Annäherung der Nervenenden natürlich nur approximativ sein. Man kann froh sein, wenn auch nur ein Teil der Nervenquerschnitte schließlich miteinander in direkten Kontakt kommt. Von einer vollständigen Berührung der ganzen Querschnitte oder gar der anatomisch zueinander gehörenden Nervenbündel kann natürlich nicht die Rede sein. In vielen Fällen werden die Nervenenden überhaupt nicht aneinander kommen, sei es, daß sie nicht genügend gedehnt werden, sei es, daß sie aneinander vorbeigleiten, oder daß Weichteilinterpositionen stattfinden. Jede dieser unkontrol-

lierbaren Zufälligk iten ist mit einem völligen Mißerfolge gleichbedeutend.

Alle diese zahlreichen, bisher angeführten Vorschläge für Behandlung großer Nervendefekte tragen den Stempel des Notbehelfes und der Unzuverlässigkeit auf der Stirn. In jedem Falle können sie — und das ist bei ihrer Beurteilung der ausschlaggebende Punkt — hinsichtlich der Erreichung des erstrebten Resultates mit der direkten Nervennaht nicht in Konkurrenz treten. Sie müssen ihr gegenüber also als minderwertig angesehen werden. Minderwertige Methoden aber haben keinen Platz in der Chirurgie. Sie müssen durch vollwertige Operationsverfahren ersetzt werden, und zwar auch dann, wenn die vollwertigen Verfahren umständlichere Wege gehen. Gerade bei der Nervenchirurgie, wo der Erfolg selbst der direkten, unkomplizierten Nervennaht in jedem Falle zweifelhaft bleibt, wo also das bisher bekannte sicherste Verfahren noch immer unsicher ist, muß dieser Grundsatz besonders streng durchgeführt werden. Wir müssen daher nachdrücklichst und durch technische Schwierigkeiten unbeirrbar die Forderung aufstellen, daß der operative Akt der Behandlung eines Nervendefektes unter allen Umständen die unter Leitung des Auges sorgfältig ausgeführte direkte Nervennaht herbeiführt.

Bisher gibt es zwei Methoden, die dieser Forderung gerecht zu werden streben:

1. Das älteste Verfahren besteht in der Verkürzung des in Betracht kommenden Gliederabschnittes durch Kontinuitätsresektion seines Knochengerüstes. Der schwerwiegendste Nachteil dieses Vorgehens liegt in der lebenslänglich bestehen bleibenden Verkürzung des betreffenden Gliedes, die bei der unteren Extremität vor allem statische Störungen bei der oberen Extremität eine funktionelle Beeinträchtigung des muskulösen Bewegungsapparates mit sich

2. Ein neuer Vorschlag ist kürzlich von Ernst Müller gemacht worden. Dieser Autor bringt durch entsprechende Stellung der benachbarten Gelenke die Nervenenden möglichst nahe aneinander und verkoppelt sie in dieser Lage durch ein Rohr aus frei transplantierter Fascia lata. Nach der Wundheilung werden die Gelenke allmählich in entgegengesetzte Extremstellung gebracht. Hierdurch wird der verkoppelte Nerv allmählich gedehnt. Ist diese Stellung erreicht, so werden die Nervenenden von neuem freigelegt. Die gedehnten Nerven lassen isch nunmehr bei erneuter Ueberführung der Gelenke in die bei der ersten Operation eingenommene Extremstellung in der Regel direkt miteinander vereinigen. Nach der Wundheilung werden die Gelenke von neuem allmählich gestreckt. — Eine Schwäche dieses zweifellos sehr beachtenswerten Vorschlages liegt darin, daß zwei, bei sehr großen Nervendefekten unter Umständen sogar noch mehr operative Eingriffe erforderlich sind, überdies in einem Gebiete, das bereits durch das ursprüngliche Trauma in seiner Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen geschädigt ist und bei öfterer operativer Beleidigung zur Narbenentwicklung und somit zur Nervenkonstriktion neigt. Außerdem ist das Verfahren bei gleichzeitig vorhandenen Gelenkversteifungen, die nach Schußverletzungen nicht gerade selten sind, überhaupt nicht anwendbar.

Ich möchte folgendes Verfahren empfehlen, von dem ich glaube, daß es in allen Fällen anwendbar ist und daß es eine große Sicherheit des Erfolges — soweit wir hiervon bei Nervennähten überhaupt sprechen können — gewährleistet.

Erweist es sich bei der Operation als unmöglich, die beiden im Gesunden angefrischten Nervenenden direkt miteinander zu vereinigen, so wird der Knochen des zugehörigen Gliedabschnittes subperiostal schräg durchtrennt. Die Ebene der schrägen Durchtrennung wird unter Berücksichtigung der an dieser Stelle bei Frakturen erfahrungsgemäß durch den Muskelzug entstehenden Dislocatio ad latus derartig orientiert, daß die Fragmente durch die Muskelaktion gegen einander gedrängt werden. Die Knochenbruchenden werden so weit ad longitudinem gegen einander verschoben, bis die direkte Nervennaht ohne Schwierigkeit in exakter Weise vorgenommen werden kann. Die Nahtstelle wird durch einen der Fascia lata entnommenen Lappen gesichert, dem auf seiner dem Nerven zugekehrten Seite noch ein Teil des subkutanen Fettgewebes anhaftet. Er

wird wie eine Muffe locker um die Nahtstelle gelegt. Die beiden Enden der Faszienmuffe werden durch zahlreiche feine Seidennähte an dem Perineurium befestigt. Darauf wird die Wunde geschlossen und ein Extensionsverband angelegt, der vermöge seiner genau abgestimmten Zugwirkung die Verkürzung nicht ausgleicht, aber auch nicht stärker werden läßt. Die durch die Faszienmuffe verstärkte Nervennahtstelle hat nunmehr ohne Zerrung Zeit, verläßlich zu verwachsen.

Nach etwa zehn Tagen wird die Belastung des Extensionsverbandes allmählich gesteigert, bis die Knochenverkürzung vollkommen ausgeglichen ist (Röntgenkontrolle!). Der Ausgleich soll innerhalb von etwa zehn Tagen erreicht werden. Hierdurch wird der inzwischen bereits verheilte Nerv allmählich bis zur notwendigen Länge gedehnt. Gelingt der Ausgleich der Verkürzung nicht mit der gewöhnlichen Extension, so wird Nagelextension zur Hilfe genommen. Nach eingetretener Konsolidation des Knochens wird durch die üblichen therapeutischen Maßnahmen der Eintritt des Erfolges der direkten Nervennaht befördert.

Man kann das gleiche Prinzip der allmählichen Nervendehnung nach Knochendurchtrennung in geeigneten Fällen auch in etwas anderer Weise verwenden: Man durchtrennt den Knochen nicht schräg, sondern quer zu seiner Längsachse, sodaß die beiden Bruchflächen sich gegeneinander kanten lassen. Nun knickt man die beiden Bruchstücke winklig gegen einander in der Weise ab (Dislocatio ad axin), daß der Winkel gegen den verletzten Nerven gerichtet ist. Die Abknickung wird so weit getrieben, bis die hierdurch herbeigeführte Annäherung der Nervenenden die direkte Nervennaht ermöglicht. Die Nervennahtstelle wird auch hierbei durch eine Faszienmuffe verstärkt. Man läßt den in der Kontinuität des Knochens künstlich erzeugten Winkel acht Tage unverändert bestehen. Erst nach Ablauf dieser, der ungestörten Heilung gewidmeten Zeit wird die Winkelstellung unter Anwendung einer Extension allmählich unter Dehnung des Nerven ausgeglichen.

Dieses Verfahren schafft in der Kontinuität des Knochens gleichsam temporär ein neues Gelenk, auf dessen Beugeseite der defekte Nerv liegt. Man ist hierdurch in der Lage, das Verfahren der durch extreme Gelenkbeugung ermöglichten direkten Nervenvereinigung und der sich anschließenden allmählichen Nervendehnung, das bisher nur bei auf der Beugeseite großer Gelenke gelegenen Nervendefekten erfolgreich anwendbar war, nunmehr auf jede Stelle des Gliedabschnittes zu übertragen.

Die beiden von mir vorgeschlagenen Verfahren können nur dann zum Ziele führen, wenn erstens die Nervennahtstelle nach etwa zehn Tagen so fest ist, daß sie bei der allmählich einsetzenden Nervendehnung nicht auseinander weicht, und wenn zweitens der Nerv die in Frage kommende, allmähliche

Dehnung ohne Funktionsschädigung verträgt. Ich halte es für unzweifelhaft, daß eine, noch dazu durch eine Faszienmanschette gesicherte Nervennaht bei aseptischem Heilungsverlauf nach acht Tagen eine Längsbelastung aushält, die sehr viel größer als die hier in Frage kommende Zugkraft des Extensionsverbandes ist. Ist doch nach dieser Zeit die Festigkeit der Vereinigung nicht allein von den zahlreichen, die Nervenenden miteinander und das Perineurium mit dem Faszienzylinder verbindenden anorganischen Nähten abhängig, sondern vor allem auch von der bereits vollzogenen organischen Vereinigung der lebenden großen Gewebsflächen, deren Größe gleich der Summe des Nervenquerschnittes und der Innenseite des Faszienrohres ist. Es ist ja auch die Haltbarkeit der Nervennähte gegenüber distrahierenden Kräften bereits durch die Ergebnisse der Praxis bewiesen. Wir wissen aus den klinischen Erfahrungen, daß selbst nicht durch Faszienmuffe gesicherte Nervennähte derartigen dehnenden Kräften erfolgreich standhalten. Ernst Müller hat zudem in seiner oben erwähnten Arbeit mehrfach durch Autopsia in vivo feststellen können, daß durch ein Faszienrohr verkoppelte Nervenenden, selbst wenn ihre Querschnitte sich nicht direkt berühren, nach ausgiebiger Dehnung in unverrückter Stellung angetroffen werden. Daher muß die Verbindung zweier Nervenenden durch direkte Nervennaht plus Faszienmuff den hier geforderten Ansprüchen an Haltbarkeit vollauf genügen.

Daß die Nerven sich ohne funktionelle Schädigung lange Strecken dehnen lassen, wissen wir ebenfalls aus den Erfahrungen der Praxis: Lange Zeit gebeugt gewesene Gelenke (Kontrakturen) lassen sich ohne Nervenschädigung in Narkose in einem Akt strecken. Ebenso erhellt das aus den eben erwähnten Tatsachen, daß man einen bei extrem günstiger Stellung eines Gelenkes unter Spannung vereinigten Nerven später durch Ueberführung des Gelenkes in die entgegengesetzte extreme Gelenkstellung unbeschadet dehnen kann. Vor allem aber haben mir die von mir mehrfach vorgenommenen Verlängerungen von viele Monate lang verkürzt gewesenen Beinen¹) bewiesen, daß die Nerven innerhalb acht Tagen jeden praktisch in Frage kommenden Grad der Verlängerung ohne irgendwelche funktionelle Beeinträchtigung vertragen.

funktionelle Beeinträchtigung vertragen.

Die von mir im Jahre 1909 zum ersten Male empfohlene
Umscheidung von Nervennähten mit Faszienschläuchen²) ist vielfach hinsichtlich ihrer Güte diskutiert worden. So ist behauptet worden, daß die Faszienmuffe durch nachträgliches Schrumpfen zu einer Konstriktion des Nerven führen könne. Ich persönlich habe trotz zahlreicher Anwendung meines Vorschlages niemals ein derartiges unangenehmes Ereignis erlebt, das sich, auch wenn eine nachträgliche Freilegung und Besichtigung der Nahtstelle nicht erfolgt, klinisch durch die be-kannten ausstrahlenden Schmerzen wohl stets kenntlich machen müßte. Ernst Müller hebt in seiner oben erwähnten Arbeit ausdrücklich hervor, daß er auch bei genauer Besichtigung niemals eine Einschnürung der Nerven durch die verwendeten Faszienrohre beobachten konnte. Die erwähnten Mißerfolge liegen möglicherweise an einer fehlerhaften Technik. muß natürlich die Faszienplatte bei der Entnahme so groß schneiden, daß man einen Ueberschuß an Material hat und nicht beim Schluß des Faszienrohres auf Schwierigkeiten stößt. Außerdem erhalte ich, wie erwähnt, auf der Innenseite des Faszienrohres stets eine dünne Schicht des der Faszie am Oberschenkel anhaftenden subkutanen Fettgewebes. Da dieses Fett kompressibel ist und überdies mit der Zeit resorbiert wird, so kann eine einschnürende Umklammerung des Nerven selbst dann nicht eintreten, wenn das Faszienrohr wirklich einmal um ein Geringes sich verkleinern sollte.

Ich glaube, daß das von mir geschilderte Vorgehen es in allen Fällen von Nervendefekten möglich macht, das bisher unbestritten bei weitem aussichtsreichste Verfahren der Nervenvereinigung in Anwendung zu bringen, nämlich die direkte, ohne Spannung im Gesunden unter Leitung des Auges ausgeführte Nervennaht, und zwar ohne im Verhältnis zu diesem Vorteil übermäßig große oder gefährliche Komplikationen zu bedüngen.

Ich veröffentliche meinen Vorschlag, bevor ich ihn praktisch erprobt habe. Ich hatte in letzter Zeit keine geeigneten Fälle in Behandlung, und der Zufall kann wollen, daß viele Monate bis zum Eintritt dieses Ereignisses vergehen, das wiederum eine Wartezeit von vielen Monaten bedingen würde, bis über den Erfolg der nach diesem Verfahren ausgeführten Nervennaht etwas Sicheres ausgesagt werden könnte. In diesem langen, für mich hinsichtlich meines Vorschlages tatenlos verstreichenden Zeitabschnitte aber können ihn andere, durch geeignete Fälle begünstigte Operateure, die auf Grund der theoretischen Begründung meiner Methode von ihr ein günstiges Urteil gewonnen haben, möglicherweise mit entscheidendem Nutzenfür die Verwundeten in Anwendung bringen. Meine Beobachtungen bei der Verlängerung verkürzter Beine aber haben mir immer wieder eindrucksvoll vor Augen geführt, wie einfach im Grunde das ist, was bei meinem Vorschlage das Wesentliche ist und was auf den ersten Blick umständlich und schwierig erscheint, nämlich der Ausgleich vorhandener Gliederverkürzungen, und wie gänzlich unberührt hierbei die Nervenfunktion selbst bei extremer Dehnung bleibt.

Aus dem Herzoglichen Landkrankenhause in Coburg.

Ueber Schädelschüsse.⁸)

Von F. Colmers.

M. H.! Auf dem Chirurgenkongreß 1906, vor jetzt nahezu elf Jahren, hat von Zoege-Manteuffel über die traurigen

Bruns Beitr. 100 S. 329. — *) Bruns Beitr. 65 S 472.
 Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Sanitätsoffiziere und Aerzte der Reservelazarette Coburg, Hildburghausen, Meiningen, Eisenach und Gotha am 11. Januar 1917 in Meiningen.



Resultate der konservativen Behandlung der tangentialen Schädelschüsse berichtet und hat damals als Erster, nicht ohne teilweise recht energischen Widerspruch zu finden, die Frühoperation wenigstens der tangentialen Schüsse auf dem Hauptverbandplatze gefordert. Ich selbst kann seine damaligen Erfahrungen insofern bestätigen, als die im Verhältnis zur Zahl der anderen Verwundeten recht wenigen schweren Kopfverletzten, die bei den miserablen Transportverhältnissen in der Mandschurei unser deutsches Spital in Charbin erreichten, nahezu alle in hoffnungslosem Zustande waren und zugrundegingen. Gleiche konnte ich in den anderen Lazaretten an demselben Orte bestätigt finden. Auch im bulgarisch-türkischen Kriege wurden die gleichen schlechten Erfahrungen gemacht. Ich habe in Sofia, wo ich die Verwundeten mehrere Tage bis eine oder zwei Wochen nach der Verletzung erhielt, von den tangentialen Schüssen mit Gehirnverletzung 70% trotz Operation verloren. Einen großen Teil von ihnen freilich an Spättod nach zwei, drei, ja sogar vier Monaten nach der Operation, nach zeit-weiligem, scheinbar gutem Wohlbefinden. Der Tod erfolgte durchwegs an Enzephalitis.

Es ist kein Wunder, daß die gleichen Erfahrungen auch im jetzigen Weltkriege gemacht wurden, und so kommt es, daß, je länger je mehr, die an der Front und insbesondere in den Kriegslazaretten tätigen Chirurgen für eine möglichst frühzeitige

Operation der Schädelschüsse eintreten.

Der Grund für das möglichst frühzeitige Eingreifen geht nicht etwa von irgendwelchen neurologischen Gesichtspunkten aus, sondern erfolgt lediglich aus rein chirurgischer Indikation. Wenn man sich über die Vorgänge bei einer Schädelgehirnverletzung klar ist, so ist diese absolute Indikation des frühen Eingriffes ohne weiteres verständlich. Wir finden in allen Fällen, vornehmlich bei den tangentialen Schüssen, aber auch bei den Segmental-, Diametral- und Steckschüssen, gleichgültig, ob durch Infanteriegeschoß, Schrapnellkugel oder Granatsplitter hervorgerufen, die gleichen Verhältnisse. Das den Schädel durchbohrende Geschoß reißt Fremdkörper mehr oder weniger tief in das Gehirn hinein und bedingt in den meisten Fällen — bei den Tangentialschüssen nach meiner und der Beobachtung auch anderer stets - eine primäre Infektion. Hier heißt es, den infizierten Schußkanal soweit eröffnen, daß das Wundsekret guten Abfluß findet, und so gut wie möglich die Fremdkörper entfernen. Diese Aufgabe ist bei Schädelverletzten besonders schwierig, am leichtesten noch zu erfüllen bei den tangentialen Schüssen, wo man unter Umständen nach Entfernung der Knochenbrücke zwischen Ein- und Ausschuß den ganzen Schußkanal spalten kann und wo die Fremdkörper, d. h. die Knochensplitter, nicht allzu tief in das Gehirn hinein versprengt sind. Ich kann Ihnen hier die Splitter demonstrieren, die bei einer Anzahl von tangentialen Schüssen im Ein- und Ausschuß aus der Tiefe des Gehirns entfernt worden sind. Sie sehen, wie verhältnismäßig groß die Zahl derselben ist und wie wenig wahrscheinlich es ist, daß eine so große Anzahl von Fremd-körpern jemals würde einheilen können. Weit schwieriger als bei den tangentialen Schüssen ist es bei allen übrigen Gehirnschüssen, wo die Aufgabe darin besteht, Ein- und Ausschuß, insbesondere den Einschuß, breit freizulegen, die Durawunde zu erweitern, mit dem Finger vorsichtig nach den Fremd-körpern zu tasten und diese zu entfernen. Es kommen hier als solche die segmentalen Schüsse in Betracht, unter denen man diejenigen Schüsse versteht, welche das Gehirn in seinen peripherischen Teilen durchbohren, wo der Schußkanal jedoch wesentlich tiefer als bei den tangentialen Schüssen verläuft; ferner die diametralen Schüsse, unter denen man den Durchschuß des Schädels in einem seiner Durchmesser versteht, und die Steckschüsse.

Während sich über die möglichst frühzeitige Operation bei den tangentialen Schüssen heute alle Autoren einig sind, ist erst in neuerer Zeit von einzelnen Seiten energisch darauf hingewiesen worden, daß sämtliche Gehirnverletzungen, also auch dis Segmental-, Diametral- und Steckschüsse, möglichst frühzeitig operiert werden sollen; d. h. man soll die Schußöffnungen des Schädels freilegen, je nach Notwendigkeit erweitern, die Fremdkörper, d. h. Knochensplitter und Geschosse, wenn möglich zu entfernen suchen. Als schonendste Methode, die Fremdkörper im Gehirn zu finden, wird von den meisten erfahrenen

Chirurgen die vorsichtige Austastung des Schußkanals mit dem Finger bevorzugt.

Um die verschiedenen Arten der Schädelschüsse zu vervollständigen, will ich noch kurz die Kontur- und Prellschüsse anführen, bei denen es nicht zu einer unmittelbaren Durchtrennung des Schädeldaches und Verletzung des Gehirns zu kommen pflegt.

Es handelt sich hier um Geschosse, die entweder matt auf dem Schädel aufprallen oder ihn in der Tangente an seiner äußeren Peripherie streifen. Es kann durch solche Verletzungen zu Depressionsbrüchen kommen, wie wir sie ähnlich ja häufig im Frieden durch stumpfe Gewalt verursacht beobachten, die aber deshalb gefährlicher sind als die Friedensverletzungen, weil es sich infolge des vorhandenen Schußkanals um eine komplizierte Knochenverletzung handelt. Es kann, ohne daß außen am Schädel eine Verletzung sichtbar ist, bei Konturschüssen trotzdem zu einer inneren Verletzung des Schädels kommen. Obwohl diese Art der Verletzungen von manchen Autoren geleugnet wird, existiert sie doch. Sie ist in diesem Kriege vereinzelt beobachtet worden, und ich selbst habe wohl die erste derartige Schußverletzung im bulgarisch-türkischen Kriege gesehen. Es handelte sich um einen Kopfsteckschuß, der typisch halbseitige Paresen zur Folge hatte. Nach der Spaltung des kurzen Schußkanals der Kopfschwarte sah man das vollkommen intakte Periost und konnte nirgends die geringsten Fissuren im Schädel nachweisen. Ich trepanierte gleichwohl und fand der Verletzungsstelle genau entsprechend eine fast zweimarkstückgroße Verletzung der Tabula vitrea, von der sich sogar ein Splitter durch die Dura in das Gehirn eingebohrt und zu einem subduralen Hämatom geführt hatte - die Ursache der klinisch nachweisbaren Paresen.

Die Frage der Nachbehandlung der Gehirnschüsse ist durchaus noch nicht gelöst, hier stehen sich diametral entgegengesetzte Anschauungen gegenüber.

Bereits Clair mont hat auf dem Chirurgenkongreß 1913 den Vorschlag gemacht, nach sorgfältiger Ausschneidung der verschmutzten Wundränder die Gehirnwunden auch bei den tangentialen Schüssen vollständig zu verschließen. Bárány hat in diesem Kriege während der Belagerung von Przemysl eine Anzahl von tangentialen Schüssen in dieser Weise behandelt und gute Erfolge erzielt. Demselben Prinzip sind einige deutsche Autoren gefolgt (wie Kaerger, der nach Blutstillung die Deckung des Hirndefektes mit einem freien Fettlappen, die des Duradefektes mit Faszie empfiehlt und die Vernähung der Haut darüber, und Frey, der ebenfalls in einigen Fällen von Tangentialschüssen nach Deckung des Defektes der Dura mit einem Galea-Perioststreifen der Nachbarschaft die primäre Naht vorgenommen hat), doch tritt die Mehrzahl unsererdeutschen Chirurgen, die eine große Anzahl von Schädelverletzungen gesehen haben, unter ihnen Payr, Wilms, Passow und viele andere, denen auch ich mich anschließe, durchaus für eine breit offene Wundbehandlung ein, unter Verwerfung jeder Naht. Dieser Gegensatz erklärt sich wohl daraus, daß in seltenen Fällen unter besonders günstigen Verhältnissen, gerade wie sie Barany erlebt hat, die primäre Naht versucht werden kann, d. h. in solchen Fällen, wo die Verwundeten unmittelbar nach der Verletzung in die Hand des Chirurgen gelangen und dauernd in seiner Aufsicht bis zur Heilung bleiben. Das wird jedoch nur dem Chirurgen möglich sein, der in einer eingeschlossenen Festung tätig ist, und auch hier wird das in Betracht kommende Material für die Methode sehr ausgesiebt werden

Es ist gewiß zuzugeben, daß nach den Erfolgen von Barany u. a. die primäre Naht der Schädelschußverletzung die ideale Methode ist, aber Ideale sind bekanntlich schwer zu verwirklichen. Wenn auch die Ausführung dieser Behandlungsmethode von erfahrenen Chirurgen unter den erwähnten günstigen Bedingungen stets anzustreben sein wird, weil sie die gegen Infektion so empfindlichen Meningen und das Gehirn am ehesten zu schützen imstande ist, so wird sie doch nur ausnahmsweise zu ermöglichen sein. Vorläufig muß deshalb betont werden, daß die primäre Naht der Schädelgehirnverletzungen keineswegs als Methode der Wahl zu bezeichnen ist und leider nur selten wird vorgenommen werden können. Die Methode der Wahl bleibt nach wie vor die offene Wundbehandlung.

Wer an der Front, in Sanitätskompagnien und im Feldlazarett tätig gewesen ist, der wird die Methode der primären Naht von vornherein für die hier in Frage kommenden Verletzungen energisch verwerfen müssen. Ich konnte innerhalb von wenigen Tagen bei einer Sanitätskompagnie im Osten unter etwa 1000 Verletzungen, die überhaupt zugingen, 51 Schädelverletzte sehen und unter diesen 31 Tangentialschüsse, die alle sofort operiert werden mußten. Es ist selbstverständlich, daß unter den Verhältnissen des Bewegungskrieges, unter denen wir uns damals befanden, wo alle. auch die Schwerverwundeten, auf schlechten Beförde-



rungsmitteln und miserablen Wegen sofort abtransportiert werden mußten, an eine primäre Naht nicht zu denken gewesen wäre.

Selbst im Stellungskriege unter den günstigsten Verhältnissen wird es nur in sehr seltenen Fällen möglich sein, den Versuch der primären Naht bei einer Schädelgehirnverletzung zu machen.

So habe ich z. B. im Stellungskriege im Osten in dem Feldlazarett, bei dem ich als Chirurg tätig war, nur 9 km hinter der Front gelegen. Ich hatte Gelegenheit, die Schwerverwundeten unter Umständen bis zu mehreren Wochen am Orte zu behalten; gleichwohl war es in keinem der zugegangenen Fälle möglich, die primäre Naht zu machen, weil die Art der Verletzungen (meist Granatsplitterverletzte) und die grobe Verschmutzung der Wunde, der verspätete Zugang der Verletzten, der im günstigsten Fälle 12—18 Stunden nach der Verwundung erfolgte, diese Art der Wundehandlung von vornherein ausschloß. Ich möchte hier einschalten, daß ich später in einem Kriegslazarett ebenfalls eine größere Serie von Schädelschüssen beobachten konnte. Ich sah über 100 derartige Verletzungen, von denen 36 auf meiner eigenen Abteilung lagen. Sämtliche Tangentialschüsse, operiert oder nicht operiert zugegangen, waren infiziert; von den Durch- und Steckschüssen waren je zwei nicht infiziert, die übrigen ebenfalls infiziert.

Mir hat sich als die beste Methode erwiesen möglichst breite Spaltung zur Erzielung offener Wundbehandlung, von vornherein breite, lockere Tamponade der Wunde und Offenhalten derselben. Für die Nachbehandlung ist besonders wichtig, daß die Gehirnwunde lange genug offen gehalten wird, um die so verderbliche Enzephalitis und die Bildung von Gehirnabszessen zu verhindern. Da die äußere Wunde rascher zu heilen pflegt als die Gehirnwunde, so ist unter Umständen das erneute Ausschneiden der ersteren notwendig, wie es Wilms mit Recht für die Behandlung von Hirnabszessen empfiehlt, bei denen man sich auch nicht scheuen soll, die Abszeßdecke, die aus Hirnsubstanz besteht, fortzunehmen, um ein Fortschreiten der Eiterung zu verhüten. Am gefürchtetsten ist die Enzephalitis, die sich unmittelbar an die Verletzung, trotz Operation, anschließen kann und dann stets zum Tode führt, die aber auch nach Wochen und Monaten nach einem Zeitraum scheinbar subjektiven Wohlbefindens, nach völliger oder fast völliger Heilung der Wunden, auftreten kann und deren Prognose dann ebenfalls absolut schlecht ist. Ich habe, wie ich schon eingangs erwähnte, im bulgarischtürkischen Kriege nicht weniger als 70% an dieser progredienten Enzephalitis, zum Teil erst nach Monaten, verloren. Der Prozeß ist oft schleichend und langsam verlaufend, führt aber in kurzer Zeit zum Tode, sobald die phlegmonöse Eiterung den Ventrikel erreicht hat.

Als Beispiel für den typischen Ventrikeleinbruch der Eiterung habe ich den Herren einige Präparate aus solchen Spätfällen der Enzephalitis aufgestellt, die aus Bulgarien stammen, an denen die Beteiligung des Ventrikels sehr schön zu erkennen ist.

Oft geht diese Phlegmone des Gehirns mit Prolapsbildung einher; durch das Oedem des Gehirns wird immer mehr Hirnsubstanz zur Schädellücke hinausgedrängt, der Ventrikel der befallenen Seite wird auf diese Weise immer mehr zu der Wundoberfläche herangezogen, bis schließlich die Eiterung in diesen einbricht. Doch müssen diese Fälle nicht immer durchaus mit Prolapsbildung verlaufen.

Ueber die Prognose der Hirnverletzungen ist man sich noch keineswegs einig. Die Chirurgen, die ein großes Material an der Front und in vorderen Kriegslazaretten gesehen haben, stellen die Prognose recht trübe, während wieder andere optimistischer sind.

Steinthal z. B. sagt in seinem Aufsatz über die Prognose der Gehirnschüsse in den Reservelazaretten, daß etwa 50% der Gehirnverletzten wieder mehr oder weniger leistungsfähige Mitglieder der Gesellschaft werden.

In der vordersten Linie ist jedenfalls die Mortalität der Verketzten recht erheblich.

v. Brunn z. B. beobachtete unter 297 Schädelschüssen 68 Gehirnverletzungen, von welch letzteren nicht weniger als 42, d. h. über 60%, starben. Boit verlor im Feldlazarett unter 171 Schädelschüssen 79, das sind über 40%, dagegen sah Erdélyi unter 87 Gehirnverletzten 27 Todesfälle, also etwa 30%, und Müller verlor von 180 Patienten 25 an Gehirnkomplikationen, das sind kaum mehr als 15%.

Sie sehen, daß auch hier die Zahlen noch sehr schwanken und daß man genauen Aufschluß erst dann über diese Frage wird finden können, wenn das gesamte Material aus diesem

Feldzuge verarbeitet sein wird. Ich persönlich bin der Meinung, daß die Prognose der Schädelverletzungen nur äußerst vorsichtig zu stellen ist. Ich glaube, daß nicht bloß der primäre Verlust an Schädelschüssen unmittelbar auf dem Schlachtfelde recht erheblich ist, sondern daß die Hälfte aller Gehirnverletzten, die den Hauptverbandplatz erreichen, hier, im Feldlazarett oder im Kriegslazarett zugrundegeht. Aber auch die Prognose derjenigen, die das Reservelazarett erreichen, ist durchaus mit Vorsicht zu stellen, und alle das Reservelazgrett erreichenden Schädelverletzten sind von vornherein als Schwerverletzte zu betrachten, sind nach der Ankunft sofort der Abteilung für Schwerverletzte des Reservelazaretts unter Aufsicht eines erfahrenen Chirurgen zu überweisen, damit bei den leider sehr häufigen Spätkomplikationen oder, noch besser, wenn irgend möglich, vor dem Eintreten derselben eingegriffen werden kann. Von den wenigen Schädelverletzten, die ich in dem meinem Krankenhaus angeschlossenen Vereinslazarett gesehen habe, seitdem ich in der Heimat tätig bin (im ganzen vier), eind nicht weniger als drei, denen es teilweise vorher schon scheinbar recht gut ging, von denen zwei längere Zeit an anderen Abteilungen fieberfrei behandelt wurden und sich außer Bett befanden, an progredienter Enzephalitis trotz aller chirurgischen Bemühungen zugrundegegangen.

Ich will Ihnen hier kurz über diese drei Fälle berichten:

Fall 1. Nr. 184. 27 jähriger Reservist, verwundet am 2. April 1916 bei Douaumont, dem Vereinslazarett zuverlegt am 17. April. Es fand sich in der linken Scheitelbeingegend ein taubeneigroßer Hirnprolaps. Durch Operation wurde der Prolaps freigelegt, wobei ein subkutaner Abszeß, der einen kleinen Geschoßsplitter enthielt, eröffnet wurde. Da aus der Tiefe des Schädels sich ebenfalls Eiter entleerte und das Gehirn nicht pulsierte, wurde der Zugang so weit verbreitert, bis wieder Pulsation auftrat. Eine wesentliche Besserung wurde durch die Operation nicht erzielt. Unter Zunahme der Pulsfrequenz bis 180 und ständigem hohen Fieber sowie raschem Kräfteverfall starb der Patient sechs Tage nach seiner Einlieferung.

Auch hier haben wir es mit dem typischen Durchbruch der Gehirneiterung in den Ventrikel zu tun. Ich kann Ihnen das hier in dem gehärteten Gehirn gut demonstrieren.

Fall 2: Nr. 871. 22 jähriger Musketier, verwundet am 16. Juli 1916 an der Somme durch einen Granatsplitter. Er wurde zunächst im Feldlazarett, dann in einem Kriegslazarett behandelt und am 20. August dem Reservelazarett in Coburg überwiesen. Der Patient, der sich scheinbar völlig wohl befand, wurde wegen einer Fistel im Einschuß, die sich nicht schließen wollte, am 10. Oktober dem Vereinslazarett überwiesen. Es fand sich in der Gegend des linken Hinterhauptbeins ein etwa markstückgroßer Defekt im Knochen, über dem die Haut eindrückbar war, darüber hinweglaufend eine 3 cm lange Narbe, welche eine stecknadelkopfgroße Fistelöffnung enthält, die wenig Eiter entleert. Irgendwelche krankhaften Erscheinungen seitens des Nervensystems lagen nicht vor. Es bestand keine Temperatursteigerung, der Kranke fühlte sich völlig wohl und war außer Bett. Bei vorsichtiger Sondierung fühlt man einen kleinen Fremdkörper, der extrahiert wurde und sich als Knochensplitter erwies. Da zunächst angenommen wurde, daß dieser kleine Splitter die Ursache der Fistel gewesen sei, wurde von einem weitern Eingriff Abstand genommen. Am 14. Oktober wurde wiederum ein rauher Fremdkörper in der Fistel gefühlt. Durch eine kleine Inzision in Lokalanästhesie gelangte man auf einen ziemlich oberflächlich gelegenen, etwa 1 qcm großen Granatsplitter, der ebenfalls entfernt wurde. Am 24. Oktober trat plötzlich, nachdem einige Tage vorher über Sensibilitätsstörungen des rechten Beines geklagt wurde, erhebliche Temperatursteigerung mit zunehmender motorischer Unruhe und getrübtem Sensorium auf. Aus der Fistel entleerte sich auf Druck viel Eiter, der augenscheinlich aus der Tiefe hervorquoll. Es wurde am folgenden Tage breit eingegangen, und es fand sich in der Tiefe aus der bestehenden Knochenöffnung prolabierendes Gehirn, das nicht pulsierte. Nach breiter Erweiterung der Knochenöffnung wird in den Prolaps eingegangen, aus dem sich unter starkem Druck Eiter entleert. Es handelte sich also um einen Gehirnabszeß. Leider hatte die Operation keinen Erfolg. Die motorische Unruhe blieb bestehen. Es trat völlige Blindheit auf beiden Augen hinzu, und in kurzer Zeit, innerhalb von zwei Tagen, ging der Verletzte zugrunde.

Hier kann ich Ihnen das Gehirn des Mannes vorzeigen, bei dem wir wiederum einen Durchbruch des Gehirnabszesses in den Ventrikel feststellen können. Auch hier war im frischen Gehirn bei der Sektion deutlich Enzephalitis und Erweichung nachzuweisen.

Fall 3: Nr. 964. Ein 40 jähriger Landsturmmann, der am 19. September 1916 durch Granatsplitter am Kopfe verletzt wurde. Er wurde



primär operiert und dann vom Kriegslazarett am 1. Oktober 1916 nach Coburg transportiert. Er befand sich in der Reservelazarettabteilung in Coburg, in der er völlig wohl und außer Bett aufgenommen wurde. Am 31. Oktober wurde er wegen heftiger Kopfschmerzen und Temperatursteigerung dem Vereinslazarett überwiesen. Auf der rechten Scheitelbeingegend fand sich eine fast senkrecht verlaufende Operationsnarbe, in deren Mitte eine feine Fistelöffnung, die etwas Eiter entleerte, bestand. Es bestanden weder Lähmungserscheinungen noch Sensibilitätsstörungen, doch fand sich deutlich leichte Vorwölbung der Augäpfel. Beim Spreizen des Wundkanals mit einer feinen Sondenzange entleerte sich dicker, gelber Eiter mit Blut vermischt, und aus der Tiefe des Gehirns konnten mehrere Knochensplitter entfernt werden, doch nach der Entfernung der Knochensplitter kam reichlich dünnflüssiger Eiter, der den Verdacht eines Einbruchs in den Ventrikel nahelegte. Dieser Verdacht hat sich leider bestätigt. Trotz ausgiebiger Erweiterung der Wunde erfolgte zehn Tage später der Tod.

Auch hier kann ich Ihnen an dem Gehirn den Ventrikeleinbruch

In dem Fall 4 (Nr. 698) endlich, der nicht starb, handelt es sich um eine Verletzung des Kleinhirns des am 14. August 1916 an der Somme verwundeten 25 jährigen Unteroffiziers, der am 18. August nach Coburg transportiert und von dem dortigen Reservelazarett drei Tage später, am 21. August, dem Vereinslazarett zum Zwecke der Operation überwiesen wurde.

Bei dem ziemlich benommenen Manne fand sich ein Steckschuß der rechten Nackengegend. Angeblich soll das Gschoß im Felde schon entfernt worden sein. Fieber bestand nicht, doch ließ sich eine erhebliche Einschränkung des Gesichtsfeldes und ferner das Bestehen von Doppelbildern nachweisen. Die linke Pupille war beträchtlich vergrößert und reagierte wesentlich träger als die rechte. Ueber die Einschußnarbe verlief eine Operationsnarbe, in deren unterem Ende sich eine kleine Fistel fand. Mit der Sonde gelangt man auf rauhen, zum Teil beweglichen Knochen. Es wurde breit eingegangen, und man konnte nach Zurückschieben der Haut und der Weichteile eine Knochenverletzung des linken Hinterhauptbeins freilegen, in der man in der Tiefe bewegliche Knochensplitter fühlte. Nach Erweiterung der Knochenwunde wurden mehrere Knochensplitter entfernt. Ein Gehirnvorfall bestand nicht, eine Gehirnverletzung war mit Sicherheit nicht nachzuweisen. Da sich das Befinden des Verletzten nicht besserte, sondern im Gegenteil verschlimmerte und die Benommenheit zunahm, wurde acht Tage nach dem ersten Eingriff nochmals eingegangen. Die Oeffnung wurde auf Fünfmarkstückgröße erweitert. Es ließ sich jetzt gut feststellen, daß die harte Hirnhaut, der Mitte der Knocheneinschußwunde entsprechend, schmierig eitrig belegt war und daß sich innerhalb dieser schmierig belegten Stelle eine feine Oeffnung befand, die trüben Eiter absonderte. Es wurde nunmehr die Dura eröffnet und ein darunter im Kleinhirn gelegener Abszeß eröffnet. Der Wundverlauf war durch eine fünf Tage nach der Operation auftretende schwere venöse Blutung kompliziert, die jedoch auf Tamponade stand. Am 29. September 1916 konnte der völlig beschwerdefreie Verletzte auf seinen Wunsch mit oberflächlich gut granulierender Wunde in ein Heimatlazarett verlegt werden. Irgendwelche Symptome seitens der Gehirnverletzung bestanden nicht mehr.

Dieser Fall ist dadurch interessant, daß es sich augenscheinlich um einen Prellsteckschuß handelte, der zu einem Depressionsbruch im Hinterhauptsbein geführt hatte. Der zuerst behandelnde Arzt entfernte wohl das Geschoß, den Granatsplitter, übersah aber die Knochenverletzung. Ich stellte bei meiner ersten Operation zwar eine Knochenverletzung fest und entfernte die Knochensplitter, meinte jedoch, es lediglich mit einer extraduralen Verletzung zu tun zu haben, weil eine Duraverletzung nicht nachweisbar war; erst bei dem zweiten Eingriff, der die Dura breit sichtbar freilegte, fand sich eine feine Oeffnung in dieser, die augenscheinlich durch die Spitze eines scharfen Knochensplitters zustandegekommen war. Dieses feine Duraloch war die Eingangspforte für die Infektion, die auf das — wahrscheinlich durch den gleichen Splitter verletzte — Kleinhirn übergegriffen und zur Abszeßbildung geführt hatte. Auch in diesem Falle ist die Prognose durchaus vorsichtig zu stellen.²)

¹) Ich kann den erwähnten Fällen noch folgenden hinzufügen: (Nr. 1319.) 29jähriger Reservist A. S. Am 9. März 1916 Kopfschuß durch Granatsplitter. Im Festungslazarett am 16. März 1916 operiert. Nach geheilter Wunde am 30. Mai zur Truppe garnisonverwendungsfähig entlassen (!). Am 2. Juni 1916 dem Reservelazarett in G. wegen Kopfschmerzen überwiesen. Am 15. Juni steht Patient auf und wird am 3. Juli 1916 dem Heimatlazarett in C. überwiesen. Wegen Temperatursteigerungen und dauernder Beschwerden (Kopfschmerzen) am 7. August in Narkose Inzision über der alten Narbe in der Richtung der bestehenden Fistel. Ein Fremdkörper wird nicht gefunden. Am 10. August wird durch Röntgenaufnahme ein Fremdkörper festgestellt. Temperatursteigerung, mehrmaliges Erbrechen, Sensorium frei. Die Temperatursteigerung hält an bis zum 25. August. Danach fieberfrei. Vom 7. September ab steht der Verletzte auf; die Fistel sondert wenig ab. Gutes Allgemeinbefinden,

Aber auch diejenigen Gehirnverletzten, die chirurgisch geheilt sind, d. h. deren Wunden sich völlig und dauernd geschlossen haben, erwarten noch mannigfache Gefahren, wobei ich von den "chirurgischen Spätfolgen", wie ich sie bezeichnen möchte, der schleichenden Enzephalitis und den Hirnabszessen, ganz absehen will.

Es kann im Anschluß an Schußverletzungen des Gehirns zu mehr oder weniger schweren seelischen Alterationen, unter Umständen sogar zu Psychosen kommen. Es können bei vorher völlig geistig normalen Menschen Defekte in moralischer und intellektueller Beziehung auftreten, kurz, es können sich nach Schußverletzungen Erscheinungen einstellen, die in das Gebiet der so mannigfachen psychischen Erkrankungen und Schädigungen gehören.

Ich kann Ihnen hier ein charakteristisches Beispiel anführen:

Ein in jeder Beziehung braver, ordentlicher Arbeiter, Maurerpolier, Familienvater in durchaus geordneten Verhältnissen, war nach Heilung eines Schädelschusses in Coburg an dem Festungsumbau tätig. Eines Tages nach (keineswegs unmäßigem) Alkoholgenuß geriet er wegen geringfügiger Ursache mit einem Arbeiterkollegen in Streit, feuerte aus einem Revolver auf diesen, ohne ihn zu treffen, und erschoß sich dann. Es scheint sich hier um eine Ueberempfindlichkeit gegen Alkoholgenuß zu handeln, der bereits bei mäßiger Steigerung zu einer seelischen Störung führte, welche als mittelbare Folge des früheren Schädelschusses aufzufassen ist. Poppelreuther hat deshalb nicht unrecht, wenn er Anregung zu einer besonderen Kopfschußinvalidenfürsorge gibt.

Die chirurgischen Spätfolgen bestehen in Hirnabszessen und in der schon häufig erwähnten Enzephalitis, die bei scheinbar gut verlaufenen Fällen mit nahezu völliger chirurgischer Heilung plötzlich auftreten kann. Länger liegende Splitter, die zunächst einheilen, können, wie Pribram annimmt, zu Drucklähmungen und schließlich zur Degeneration und zu Sklerosen führen, die sich nach seinen Erfahrungen noch drei Monate nach der Operation in Form schwerer Spasmen an den Erfolgsorganen äußern. Häufiger führen zurückgelassene Splitter zur Abszeß-Die Diagnose dieser Spätabszesse ist durchaus nicht leicht, häufig sind die Kranken völlig fieberfrei, und ihre einzigen Wird rechtzeitig Beschwerden bestehen in Kopfschmerzen. eingegangen, so kann der schlechte Ausgang verhindert werden. Das Röntgenverfahren vermag uns heute zur Diagnose von Hirnabszessen recht wertvolle Aufschlüsse zu geben. Kommt es zu plötzlichem Fieberanstieg und Benommensein, so ist die

doch bestehen häufige Kopfschmerzen. Am 25. Januar 1917 heftige Kopfschmerzen und Erbrechen. Er wird deshalb dem Vereinslazarett zur Operation überwiesen. In der Gegend des Schläfenbeins mehrere strahlig auslaufende, gut verheilte Narben, deren oberste eine etwa pfennigstückgroße, offene, leicht sezernierende Wunde trägt. In der Umgebung derbes Narbengewebe. Die Umgebung der Wunde fühlt sich weich an, und man fühlt, daß hier ein etwa markstückgroßer Defekt des Schädeldaches vorliegt. Der Kranke ist benommen, erhebliche Pulsverlangsamung (46), die Herztöne setzen manchmal aus. Im Gesicht und an den Händen mehrere punktförmige, schwärzlich verfärbte Minensplitterverletzungen. Auf der mitübersandten Röntgenplatte sieht man einen Geschoßsplitter, der höchstens 2 cm von der knöchernen Schädeldecke entfernt liegt. Sofortige Operation in Lokalanästhesie. Umschneidung des Defektes, Freilegung des Randes der Knochenöffnung und Abschälung der derben, zum großen Teil epithelisierten Narbe, die in das aus der Wunde prolabierte Gehirn übergeht. Sodann wird mit einer feinen Nadel in der vermuteten Richtung eingegangen und kaum 1 cm unter der jetzigen Oberfläche der Fremdkörper gefühlt. Inzision längs der Nadel. Eröffnung eines kleinen Abszesses, in dem sich ein etwa kirschkerngroßer Geschoßsplitter findet. Lockere Tamponade. Wegen der bereits bestehenden Nackensteifigkeit und großen Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen wird ein großer, gefensterter, den Kopf am Rumpf fixierender Gipsverband angelegt. Nach der Operation gehen die meningitischen Erscheinungen nicht zurück, sondern nehmen im Gegenteil zu. Völlige Benommenheit. Am 27. Januar schwere Benommenheit, der Kranke reagiert nicht mehr auf Anruf und Fragen. Punktion des rechten Ventrikels, es entleert sich unter Druck trüber, dünnflüssiger Eiter. Am 31. Januar Exitus.

Die Sektion ergab eine ausgebreitete Meningitis der Konvexität und

Die Sektion ergab eine ausgebreitete Meningitis der Konvexität und der Basis. An dem gehärteten, aufgeschnittenen Gehirn fand sich eine ziemlich tief bis nahe an den Ventrikel reichende Narbe, enzephalitische Erweichung der Umgebung und Durchbruch in den in der Richtung der Narbe ausgezogenen Ventrikel. Beide Ventrikel waren mit dickem Eiter gefüllt.

In diesem Falle sind seit der Verletzung bis zu der rasch einsetzenden, zum Tode führenden Meningitis mehr als zehn Monate verflossen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß eine rechtzeitige Entfernung des Fremdkörpers den traurigen Ausgang vermieden hätte.



Operation meist kein lebensrettender Eingriff mehr, weil es sich dann um einen Durchbruch der Eiterung nach der Hirnoberfläche mit sekundärer Meningitis, oder, was prognostisch womöglich noch ungünstiger ist, um den Durchbruch in den Ventrikel handelt, bei dem jede operative Behandlung zu spät kommt. Tilmann empfiehlt zur Erkennung der Spätfolgen nach Schädelschüssen warm die Lumbalpunktion zur Bestimmung des Druckes des Liquors und seines Eiweißgehaltes. Bei flockigem Ausfall des Eiweißes und hohem Druck besteht meist ein Abszeß, bei hohem Druck und wenig Eiweiß darf man auf eine Zyste schließen und bei Eiweißgehalt unter normalen Druckverhältnissen auf meningeale Vorgänge. Bei diesen letzteren will ich noch kurz hinweisen auf die traumatische Meningitis, die nach Bittorf typisch entzündlich, oft langsam und schleichend, zuweilen erst nach der Wundheilung der Schädelschüsse auftritt und bei der unter Umständen ein chirurgisches Eingreifen nötig werden kann. Sie ist identisch mit der Meningitis serosa, ein wichtiges Krankheitsbild, das sich durch Erhöhung des Druckes und Vermehrung des Liquors kennzeichnet, ohne Steigerung des Eiweiß- und des Zellgehaltes desselben. Sie verläuft vielfach mit neurasthenischen Beschwerden, und Lumbalpunktion hat bei ihr gute Erfolge gezeigt.

Daß auch noch nach zwei Jahren chirurgisch zu behandelnde Spätfolgen von Schädelschußverletzungen auftreten können,

zeigt folgender Fall:

Nr. 956. 41 jähriger Korbmacher A. M., zugeg. 30. 10. 16.

Am 26. August 1914 in Belgien verletzt. Kopfschuß. Im Jahre 1915 als d.u. entlassen.

Befund: Am Hinterkopf eine quer verlaufende, geschwulstförmige, gänseeigroße Vorwölbung mit ausgesprochener Fluktuation. Temperatursteigerungen, lebhafte Kopfschmerzen. Punktion ergibt Eiter. Spaltung des großen Abszesses. Eine Knochenverletzung nirgends festzustellen. Mit granulierender Wunde am 6. November entlassen.

Das Röntgenbild läßt keinen Fremdkörper im Gehirn bzw. in der

Gehirnschwarte erkennen.

Schluß. M. H., die Zeit reicht nicht aus, weiter ausführlich auf das so außerordentlich umfangreiche und wichtige Gebiet der Schädelverletzungen einzugehen. Ich hatte lediglich die Absicht, nur kurz an der Hand meiner eigenen Erfahrungen aus drei Feldzügen die zurzeit herrschende Auffassung über Therapie und Prognose dieser wichtigen und sehr häufigen Verletzungen mitzuteilen, und schließe, indem ich noch einmal kurz zusammenfasse, was mir gerade für Sie, die Sie in Reservelazaretten doch häufiger Schädelverletzungen zu sehen bekommen, das Wichtigste zu sein scheint:

Jeder Schädelverletzte ist von vornherein, auch bei scheinbar bestem subjektiven Wohlbefinden, als Schwerverletzter anzusehen und bedarf, wenn es sich in der Tat bei ihm um eine Gehirnverletzung gehandelt hat, monatelang sorgfältigster, exakter ärztlicher Beobachtung. Prognose der Schädelverletzten ist durchaus vorsichtig zu stellen; man darf nie vergessen, daß bei jedem Schädelschuß auch nach wochen- und monatelangem, völligem Wohlbefinden plötzlich eine Enzephalitis oder ein Hirnabszeß auftreten kann. Subjektive Klagen bei scheinbar gesunden, kräftigen, chirurgisch völlig geheilten Schädelverletzten dürfen niemals als Aggravation oder Simulation gedeutet werden. Unter allen Umständen ist solch Verletzter längere Zeit von einem erfahrenen Neurologen zu beobachten, vor allem auch ist durch Lumbalpunktion festzustellen, ob sich nicht objektiv nachweisbare Symptome zur Erklärung seiner Beschwerden

Literatur: Barany, Bruns Beitr, 97 H. 8. — Bittorf, M. m. W. 1916 Nr. 12. — Boit, Med. Kl. 1916 Nr. 25. — v. Brunn, D. m. W. 1915 S. 1871. — Clairmont, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1. 1913 S. 246. — Col mers, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1. 1913 S. 246. — Col mers, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1. 1913 S. 251. — Erdélyi, Bruns Beitr. 100. 1916 H. 1. — Frey, M. m. W. 1916 Nr. 1. — Kaerger, M. m. W. 1916 Nr. 8. — Fritz Müller, Bruns Beitr. 100. 1916 H. 1. — Passow, Med. Kl. 1916 Nr. 1. — Payr, Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Dez. 1915. — Poppelreuther, Erfahrungen und Anreungen zu einer Kopfschußinvalidenfürsorge. Leipzig 1916. — Pribram, W. kl. W. 1916 Nr. 28. — Steinthal, Med. Korr. Bl. d. Württ. L.-V. 86 Nr. 25. — Tilmann, D. m. W. 1916 Nr. 12. — Wilms, M. m. W. 1915 Nr. 42. — v. Zoege-Manteuffel, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 2. 1906 S. 496.

Zur Technik der Stumpfkorrekturen.

Von San.-Rat Dr. C. Sonnenkalb, Oberstabsarzt d. R., Chefarzt des Reservelazaretts St. Georg in Leipzig.

Mit Interesse habe ich in Nr. 13 von den guten Erfahrungen gelesen, die Herr Kollege Walcher über Loslösung und Neuvereinigung der Haut zur Verbesserung wenig gut geheilter Amputationsstümpfe berichtet, da ich das Verfahren in nahezu gleicher Weise schon vor ungefähr zwei Jahren mit gleich gutem Erfolge ausgeübt habe. Obwohl der Herr Inspekteur der sächsischen Lazarette gelegentlich einer Besichtigung angab, das Verfahren noch nirgends gesehen zu haben, habe ich damals nichts darüber veröffentlicht, weil ich dem Verfahren keine Besonderheit beimaß. Nun möchte ich aber doch dem angeführten Artikel wenigstens einige Ergänzungen beifügen. Die durch Unterminierung der Haut gebildeten Manschettenhälften habe ich vorteilhaft durch einen Zug mit angeklebten Bindenzügeln einander genähert. 5-10 cm breit habe ich die Haut von ihrem freien Ende aus mit dem ebenso reizlosen und vorzüglich klebenden, wie billigen Heusnerschen Wundfirnis1) bestrichen und zunächst auf einer Seite auf ihr 3-5 cm breite Bindenzügel, je mit einem Zwischenraume von der Breite der Binde, angeklebt. Auf der gegenüberliegenden Seite habe ich das Gleiche gemacht, aber derart, daß die angeklebten Bindenzügel den Lücken auf der anderen Seite gegenüberstanden. Nun wurde die Haut von den beiden Händen des Assistenten maximal über den Stumpf nach vorn geschoben und nach und nach mit den freien Enden von zwei gegenüberstehenden Bindenzügeln zusammengezogen, die dann in den Zwischenräumen durch den Klebstoff festgehalten wurden. So bekam der Stumpf eine gute Form. Erwies es sich als wünschenswert, wurden die freien Hautenden noch durch Michelsche Klammern oder durch eine Matratzennaht aneinander befestigt. Auch in den Fällen, in denen es nicht gelang, die Haut bis zur völligen gegenseitigen Berührung der freien Ränder beweglich zu machen, wurden die freien Hautränder neben den Bindenzügeln noch durch Matratzennahtfäden einander möglichst genähert, und so wurde immerhin ein Erfolg erzielt, der den früheren Zustand ganz erheblich verbesserte und die Heilungsdauer abkürzte.

Das gleiche Verfahren habe ich auch bei großen, auseinanderklaffenden Flächenwunden angewandt und dadurch Erfolge erzielt, die mich selbst überrascht haben. So gelang es mir z. B., bei einer 8 cm breiten, langen, granulierenden Flächen-wunde an der Innenseite des linken Ellbogens noch eine fast

linienförmige Vereinigung zu erzielen.

Wegen seiner Einfachheit sei das Verfahren empfoblen.

Aus einem Kriegslazarett.

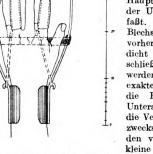
Extensionschiene für Verletzungen der Finger und der Mittelhand.

Von Feldunterarzt Lang.

Bei Verletzung der Mittelhand und der Finger ist es oft schwierig, einen Verband anzulegen, der allen Anforderungen genügt. Um neben einer guten Ruhigstellung und einer wirksamen Extension auch den

Verbandwechsel zu erleichtern, der gerade bei Hand- und Fingerwunden für den Patienten sehr schmerzhaft und auch technisch nicht leicht ausführbar ist, haben wir in unserem Lazarett eine eigene kleine Schiene konstruiert.

Wie aus der Abbildung [ersichtlich ist, besteht die Schiene in der Hauptsache aus einem dicken Draht, der U-förmig die ganze Hand umfaßt. An den freien Enden sind zwei Blechschalen angebracht, die nach vorheriger Polsterung den Unterarm dicht über dem Handgelenk umschließen und mit einer Binde fixiert werden. Kommt es auf besonders exakte Fixierung an, so gipst man die Blechhülsen in einen leichten Unterarmverband ein. Je nachdem die Verletzung es zuläßt, legen wir zwecks Anbringung der Extension an den verletzten Fingern mit Mastisol kleine Streifen von Köperbinden an



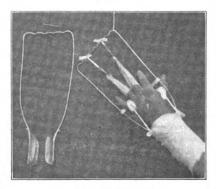
oder machen aus Köperbinden Fingerlinge, die ebenfalls mit Mastisol

1) Geheimrat Heusners Wundfirnis, hergestellt von der Chemischen Fabrik Dr. Wilhelmi in Taucha b. Leipzig.

Digitized by Google

angeklebt werden. Zur Extension benutzen wir kleine Stahldrahtspiralen, die direkt an die Spitze der Fingerlinge eder der Köperbindenstreifen befestigt werden. Das andere Ende der Spirale wird

mit einem Bindfaden an dem Querbalken des U-förmigen Drahtes, der den Fingern entsprechend fünf Einbuchtungen hat, befestigt. Durch mehr oder weniger starkes Anziehen des Bindfadens kann die Wirkung der Stahlspirale stärker oder schwächergenommen werden. Da oft bei Frakturen der Phalangen die einfache Extension nicht genügt, haben wir eine Gegenextension geschaffen in der Art, daß wir an der



Flg. 2.

Finger-Handextensionsschiene.

Schiene dicht über den Unterarmhülsen je einen Haken angebracht haben, von dem je ein Zug nach einem Fingerzwischenraum führt. Zur Ruhigstellung der Hand und zur Vermeidung einer Ueberstreckung im Mittelhandgelenk dient eine quere, kleine Aluminiumschiene, die sich auf den Schenkeln der Schiene leicht verschieben läßt und somit für Wunden an der Handfläche freies Feld läßt.

An der Hand der Zeichnung, sowie der Photographie dürfte Konstruktion und Wirkungsweise der Schiene ohne weiteres verständlich sein.

Vergleichende Untersuchungen von Varizellen, Variola, Scharlach, Masern und Röteln.

Von Prof. E. Paschen, Oberimpfarzt in Hamburg.

Seit dem 1. September 1914 gleichzeitig Leiter der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, war ich in der Lage, reichliches histologisches Material zu sammeln.

Technik. Es wurden in vivo Pusteln bzw. bei Scharlach, Masern und Röteln kleine Hautstückchen mit dem Exanthem exzidiert, frisch in Sublimat fixiert, durch Jedalkohol, steigende Alkohole geführt, dann in Benzolparaffin eingebettet und nach verschiedenen Methoden gefärbt: mit Giemsa, Eisenhämatoxylin oder Böhmers Hämatoxylin + van Gieson, Borrelscher Färbung (Karbolfuchsin und Pikroindigokarmin), Färbung nach v. Krogh (Unnas polychromes Methylenblau, dann Chromsäure, 10% Tanninlösung). Zwei Pockenpusteln erhielt ich in Schleswig durch Herrn Dr. Wullenweber, weitere durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. Becker. Sekundärarzt im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, von 8 verschiedenen, im November und Dezember aufgenommenen Fällen, darunter 1 Fall von hämorrhagischen Pocken. Fast von jedem Falle wurden 2 Stücke exzidiert, 4 davon wurden in Flemmingscher Lösung, 4 Pusteln in Formol fixiert, dann nach Levaditi behandelt. Die übrigen wurden in Sublimatalkohol fixiert, im ganzen 16 Pusteln.

Varizellen wurden im ganzen 10 untersucht.

Besonders bei Scharlach, Masern und Röteln ist eine Zerlegung in lückenlose Serienschnitte unbedingt notwendig; spezifische Veränderungen werden oft nur in einzelnen Schnitten angetroffen; sie entgehen dem Untersucher, wenn nur einzelne Schnitte untersucht werden.

Bei den exanthematischen Krankheiten habe ich gemeinsam gefunden die Papel-Vesikelbildung. Bei der Miliariaform (Scharlach) lassen sich kleinste Pusteln nachweisen; bei Masern und Röteln finden sich die Bläschen nur angedeutet in wenigen Schnitten, und zwar nur in dem oberflächlichsten Epithellager.

Bei Scharlach beginnt der Prozeß in der mittleren Keimschicht. Das Protoplasma einzelner Epithelien wird verwaschen, die Grenzen zwischen den einzelnen Epithelien werden undeutlich. Die Zellen nehmen an Größe zu; in einer oder zwei Zellen bildet sich ein perinukleärer Raum. Die Zahl der Zellen, die durch Flüssigkeitsaufnahme anschwellen, nimmt zu; durch die Ausdehnung derselben tritt die Oberfläche des erkrankten Gebietes gegen die umgebenden Partien hervor. Von einzelnen, benachbarten Zellen gehen die Zellgrenzen verloren, die Zellen

fließen zusammen und bilden kleine Flüssigkeitsmengen, in denen die Kerne liegen, zum Teil isoliert, zum Teil ancinandergedrängt. Die Flüssigkeitsmenge nimmt zu; die Basis des allmählich entstehenden Bläschens bildet die untere, gut erhaltene Keimschicht; nach oben drängt die Flüssigkeit gegen die Hornschicht vor. Bei der intensivsten Form, der Miliariaform, kommt es dann zur Bläschenbildung, indem die Hornschicht weiter abgehoben wird. In die Flüssigkeit treten allmählich Leukozyten, meist neutrophile, ein. Weder in Schnitten noch in Ausstrichen dieser Bläschen konnten Kokken oder Mikroorganismen nachgewiesen werden. Auch mit den von mir für Variolaausstriche angegebenen Methode waren keine Elementarkörperchen oder andere Gebilde nachweisbar.

In Uebereinstimmung mit Cyrus W. Field konnte ich bei der Untersuchung vital entnommenen Materials nicht die von Mallory, Duval, v. Prowacek, Gamaleia, Bernhardt u. a., die mit Autopsiematerial arbeiteten, beschriebenen Malloryschen Körperchen finden. Bei Untersuchung von Scharlachleichenhaut habe ich 1909 bei drei Fällen von 15 in dem Epithel herdweise eine sehr intensive Nekrobiose nachgewiesen. Der Unterschied ist wohl zum Teil auf die Verschiedenheit des Materials (lebend-tot), zum Teil auf das verschiedene Alter der untersuchten Affektionen zurückzuführen. Auf feinere mikroskopische Befunde gehe ich hier nicht weiter ein.

Bei der Bläschenform kommt die Heilung dadurch zustande, daß das Epithel sich von unten ersetzt und zuwächst; die Borke wird dann abgestoßen — stärkster Grad der Abschuppung in Lamellen. Bei den leichteren Graden kommt es nicht zur Bläschenbildung, die Abschuppung ist dementsprechend viel geringer, viel dünner.

Klinisch hat der Scharlach eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit den Pocken. Der Referent hält die primäre intensive gleichmäßige Rötung der Haut tür gleichbedeutend dem Rash bei Pocken.

Die Eingangspforte für das Virus ist der Rachen bezw. der Nasenrachenraum; das Erbrechen, der Frost sind die ersten Manifestationen des Virus, es folgt der Rash. Nach 1—2 Tagen treten deutlich zwischen der allgemeinen Röte, durch ihre intensivere Rötung gekennzeichnet, geschwollene Follikel auf. Die Zahl derselben ist verschieden; in milderen Fällen sieht man größere, unregelmäßige Zwischenräume zwischen den einzelnen Follikeln; diese treten gegen die Umgebung in den nächsten Tagen hervor; in manchen Fällen gehen sie schnell zurück, bei wieder anderen Fällen kommt es zur Bläschenbildung.

Auch die ganz leichten Formen des Scharlachs finden eine Analogie bei den Pocken — der Varioloisform. Auf den Rash kommt es nur zur Ausbildung von wenigen geschwollenen Follikeln; die Temperatur geht schnell zurück, die Rekonvaleszenz tritt ein.

Wohl bei keiner der exanthematischen Krankheiten ist unter Umständen die Diagnose so schwierig, wie beim Scharlach. Alle Hilfsmittel versagen: die Urobilinogenreaktion ist nicht eindeutig, ebenso wenig die Doehleschen Körperchen. Wohl kann man sagen, daß Fehlen derselben gegen Scharlach spricht, aber der einfache Befund spricht nicht für Scharlach; man findet sie auch bei anderen Krankheiten, speziell bei Diphtherie. Das Rumpel-Leedesche Symptom ist für ausgesprochene Fälle sehr schön, bei spärlichem Exanthem ist es nicht verwertbar. Versuchstiere gibt es leider nicht - die Affenexperimente von Cantacuzène, Bernhardt, Landsteiner und Levaditi u. a. sind nicht eindeutig. Beim Kaninchen beobachtete der Referent nach Einreibung von in physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmtem Material, das von den geröteten und geschwollenen Tonsillen stammte, in die epilierte Haut eine intensive Rötung am nächsten Tage, die aber bald wieder zurückging. Auf der mit demselben Material geimpften Hornhaut war nichts Pathologisches nachweisbar.

Es lag nahe, ein Verfahren, das bei Pocken und Windpocken sich bewährt hatte, die Komplementablenkung, zu versuchen. Bekanntlich gibt ein Extrakt von Pockenborken mit Serum von Pockenkranken Komplementablenkung. Es wurden nun die Schuppen von Scharlachkranken gesammelt; Dr. Jacobsthal stellte ein Extrakt her; Serum von Scharlachkranken in



verschiedenen Stadien wurde hinzugesetzt, Eine zweifache. genau angesetzte Versuchsreihe hat leider kein Resultat ergeben. Ein anderer Weg könnte vielleicht durch intrakutane Impfung des Schuppenextraktes beschritten werden. Versuche, gemeinsam mit Dr. Jacobsthal, finden statt.

Bei Masern und Rubeolen fand ich nur in 3-4 Schnitten in der obersten Epithelschicht eine Quellung der Epithelien, Zunahme der Flüssigkeit in diesen, Andeutung von Bläschen-

Ueber die histologischen Befunde bei Varizellen habe ich an anderem Orte berichtet.1)

Charakteristisch tür die Varizellen ist von Beginn an die intensive direkte Kernteilung in den Epithelien, die zu Riesenzellbildung mit zahlreichen Kernen führt, da das Protoplasma mit der Kernteilung nicht gleichen Schritt hält. Dieser Befund ist für die Differentialdiagnose gegen Variola sehr wichtig.

Ausstriche von Varizellenbläschen, besonders frischen, zeigen stets zahlreiche Riesenzellen, die bei Variola selten sind. Bei Variola-Schnittpräparaten sind die Basalzellen in charakteristischer Weise verändert. Die einzelnen Zellen sind mehr oder weniger gebläht, zeigen einen eigenartigen scholligen Zerfall. Die Kernmembran ist erhalten; innerhalb des oft geblähten Kernes sicht man ovale-runde Gebilde, mit zum Teil regelmäßigem, wabigem Aufbau; sie sind identisch mit den von Council man und seinen Mitarbeitern als intranukleäre Parasiten angesehenen Gebilden. Meiner Ansicht nach handelt es sich um durch das Virus spezifisch veränderte Teile des Kernes, und zwar der Nukleolen. Im Protoplasma dieser Zellen sieht man bei sehr dünnen guten Schnittpräparaten und starker Vergrößerung bei intensiver künstlicher Beleuchtung Häufchen von kleinsten, an der Grenze der Sichtbarkeit stehenden Pünktchen.

Dieser Befund war für mich sehr wichtig, da er in Uebereinstimmung steht mit den Befunden bei Ausstrichen der Variolapustel. Nimmt man, wie ich immer wieder betont habe, bei Ausstrichen die Basalzellen mit, so erhält man neben lädierten Epithelien gut erhaltene Einzelepithelien und Epithelverbände. Bei Sublimat-Alkoholfixierung mit nachträglicher Giemsafärbung sieht man wieder den eigentümlichen scholligen Aufbau; die Schollen sind hellblau gefärbt. Bei der von mir angegebenen Färbung mit Löfflerbeize und Karbolfuchsin färben sie sich stark und in demselben Farbenton wie die Elementarkörperchen, die in den erhaltenen Epithelien in ungeheuren Mengen vorhanden sind. Die freien Elementarkörperchen sind zum Teil aus spontan platzenden, zum Teil aus durch die Ausstriche verletzten Epithelien ausgetreten. Auch in Ausstrichen von Schleimhautaffektionen des Rachens bei Variola habe ich die Elementarkörperchen in ungeheurer Zahl gefunden.

Rei den in großer Zahl hergestellten Ausstrichen von Varizellen und von Variola habe ich ohne Ausnahme die von mir beschriebenen Befunde erhoben. In keinem Falle sind bezüglich der Differentialdiagnose Schwierigkeiten entstanden. Ich kann nur auf das Dringendste diese Methode für die Differentialdiagnose empfehlen, eine Methode, die unendlich viel mehr leistet als die Hornhautimpfung, selbst nach der sogenannten Paulschen Methode. Uebrigens ist diese letztere Methode von jedem, der sich mit Guarnierischen Einschlüssen beschäftigte, längst geübt und von Hückel schon 1898 beschrieben worden; sie kann sich, was Schnelligkeit, Sicherheit und Einfachheit betrifft, mit meiner oben beschriebenen Methode nicht messen, die ohne Tierexperiment eine sichere Schnelldiagnose zu machen gestattet, ein Vorteil, der für die hygienisch so wichtige augenblickliche Feststellung einer Pockenerkrankung bisher ein pium desiderium war.

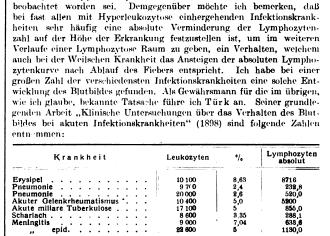
> Aus einem k. u. k. Epidemiespital. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Justiz.)

Blutbefunde beim lcterus infectiosus (Weilsche Krankheit).

Von Oberarzt Dr. Alfred Luger.

Gudzent teilt in Nr. 3 dieser Wochenschrift die bei der Weilschen Krankheit erhobenen morphologischen Blutbefunde mit und

1) Derm. Wachr.



bezeichnet die in den untersuchten Fällen gefundene Hyperleuko-

zytose bei gleichzeitiger auf der Höhe der Erkrankung bestehender absoluter Lymphopenie als charakteristisch für diese Erkrankung.

Er betont ausdrücklich, daß eine absolute Lymphopenie in Ver-

bindung mit Hyperleukozytose bisher bei Infektionskrankheiten nicht

Auch im Text hebt Türk ausdrücklich die absolute Lymphopenie hervor. So stellt er bei Besprechung des Blutbildes der Pneumonie fest, .daß sehr häufig auch eine oft hochgradige absolute Verminderung der Lymphozyten vorhanden ist" (S. 112). Bei der Behandlung der Hyperleukozytose beim absoluten Gelenkrheumatismus heißt es: "Gleichzeitig sind die Lymphozyten immer perzentisch und zumeist auch absolut vermindert". Bezüglich des Blutbildes beim Fleckfieber zitiere ich die Arbeit von Matthes1). Die dort mitgeteilten Zahlen ergeben gleichfalls im Falle 1 deutliche absolute Lymphopenie, während in den anderen Fällen Zahlen über 1000 vorherrschen, wie auch in drei Fällen Gudzents. welche wohl noch als untere Grenze der Norm anzusehen sind.

99 600

Ich führe weiter an, daß absolute Lymphopenie nicht selten bei der durch Entzündungsvorgänge und Eiterungen hervorgerufenen Leukozytose zu finden ist. Ich habe sie wiederholt bei Appendizitis. Cholezystitis und Empyem der Gallenblase gesehen.

Bezüglich des Verhaltens der Eosinophilen scheint in der genannten Arbeit ein Widerspruch vorzuliegen. Während die Mehrzahl der Fälle in Tabelle I ein Fehlen der Eosinophilen - also mindestens eine hochgradige Verminderung - aufweist, heißt es weiter unten: "Die Eosinophilen zeigten keine Abweichung von der Norm". Ich glaube hingegen, daß gerade dieses Zurücktreten der Eosinophilen während des fieberhaften Stadiums eine weitere Analogie zu dem Blutbild anderer Infektionskrankheiten bietet.

Die oben angeführten Zahlen erlauben zusammenfassend den Schluß, daß die bei der Weilschen Krankheit gefundenen Werte sich im wesentlichen von dem leukozytotischen Blutbilde anderer Infektionskrankheiten nicht unterscheiden. Es ist klar, daß hierdurch die differentialdiagnostische Bedeutung der Hyperleukozytose an sich gegenüber den mit Leukopenie einhergehenden Erkrankungen nicht vermindert ist.

Zur Therapie der Weilschen Krankheit.

Von Dr. Bruno Leick,

Chefarzt der Inneren Abteilung des Diakonissen-Krankenhauses zu Witten, Fachärztlicher Beirat für Innere Medizin.

In Nr. 6 berichtete Prof. Hilgermann über die günstigen Erfolge, die er bei 19 schweren Fällen von Weilscher Krankheit dadurch erzielt hat, daß er seinen Patienten täglich zweimal einen Liter physiologischer Kochsalzlösung als Klysma und einen Liter subkutan verabfolgte. Zum Teil war vorher ein Aderlaß von 300 cem gemacht worden.

Diese Mitteilung hat mein besonderes Interesse erregt, da ich selbst vor 20 Jahren in Nr. 44, 45 und 47 dieser Wochenschrift vom Jahre 1897 über drei schwere Fälle von fieberhaftem, infektiösem Ikterus, die klinisch unzweifelhaft das Bild der Weilschen Krankheit darboten und von mir auch als solche gedeutet wurden, berichtet habe. Bei diesen drei Patienten hatte ich nun, abgesehen von dem Aderlaß, genau dieselbe Behandlung wie Herr Prof. Hilgermann angewendet. Auch meine Patienten er-hielten, wie in meiner Arbeit angegeben ist, täglich zweimal einen Liter Kochsalzlösung per anum und einen Liter subkutan. Die drei Patienten, die ein sehr schweres Krankheitsbild darboten, kamen zur Genesung. Diesen günstigen Ausgang glaubte ich auf Rechnung meiner Therapie



¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 40.

setzen zu dürfen. Ich freue mich, meine damalige Ansicht durch die Mitteilung von Herrn Prof. Hilgermann bestätigt zu sehen.

Erfolgreiche Behandlung der Netzhautablösung mittels Lederhauttrepanation.

Von Dr. J. Ohm, Augenarzt in Bottrop (Westfalen).

Nachdem sich die "friedliche" Behandlung der Netzhautablösung allgemein als erfolglos erwiesen hatte, erstrebte man die Heilung dieses Leidens hauptsächlich auf zwei Wegen: 1. durch Eröffnung der Lederhaut zwecks Entleerung der subretinalen Flüssigkeit; 2. durch ersteres Verfahren in Verbindung mit Einspritzung von gewissen Stoffen in den Glaskörper zwecks Anpressung der Netzhaut an ihre Unterlage (z. B. von Glaskörperpräparaten — Deutschmann, Luft — Ohm, Kochsalzlösung und subretinale Flüssigkeit — Birch-Hirschfeld). Letztere Methoden haben wegen ihres eingreifenden Charakters bisher keine allgemeine Verbreitung gefunden, obgleich damit Heilungen erzielt worden sind.

Die Eröffnung der Lederhaut in Form der einfachen Punktion mit dem Schmalmesser ist aber sehr häufig versucht worden, selten jedoch mit bleibendem Erfolge.

1913 hat Fchr über die Wirkung dieses Verfahrens in Verbindung mit energischem Druckverband an einer größeren Reihe von Fällen, darunter recht zahlreichen, länger beobachteten Wiederanlegungen, berichtet1).

Da der Abfluß der subretinalen Flüssigkeit nach der einfachen Punktion vielfach ganz ungenügend ist, suchte man ihn durch eine ausgiebigere Eröffnung des Augapfels zu verbessern. Müller (Wien) entfernt nach Erweiterung der Lidspalte ein 8-10 mm breites, 20 mm langes Lederhautstück und erblickt die Ursache der von ihm beobachteten Heilungen nicht allein in der großen Punktion, sondern auch in einer Verkürzung des Auges mit Entspannnng der Augenhäute. Mit einem kleineren Stück begnügen sich Holth (Christiania) und Schreiber (Heidelberg).

Ich habe die von Schreiber auf Grund von Tierversuchen vorgeschlagene Lederhauttrepanation 1914 zum ersten Male ausgeführt und seitdem, da die erste Operation von bleibendem Erfolg gekrönt war, auch bei anderen Fällen wiederholt und möchte hier über das Ergebnis kurz berichten.

Fall 1. 42 jähriger Mann mit spontaner Ablösung der unteren Hälfte der Netzhaut im kurzsichtigen Auge. 3. Dezember 1914, drei Monate nach Beginn, Trepanation der Lederhaut mit Elliotschem Trepan unten außen, 9 mm vom Limbus. Die Aderhaut wird absichtlich im Gegensatz zu Schreiber nicht angerührt, da die subretinale Flüssigkeit sich auch so reichlich entleert. Bindehautdeckung und mäßiger Druckverband. Völlige Wiederanlegung der Netzhaut ohne irgendein Zeichen der Operation im Augeninnern,

Der Verlauf dieses Falles bis zum 20. Mai 1915 ist in der Zschr. f. Aughlk. 1915 Bd. 33 S. 288 dargestellt und soll jetzt hier vervollständigt werden²). Der Kranke ist wiederholt, zuletzt am 21. März 1917, von mir nachgeprüft. In der ganzen Zeit ließ sich keine Spur von Netzhautablösung nachweisen. Die Schschärfe beträgt jetzt mit — Glas $^4/_{12}$. Volle Sehschärfe kann nicht erwartet werden, weil das Auge an angeborener hinterer Polarkataraki und Nystagmus leidet.

Fall 2. 58 jähriger Mann. 26. Januar 1915. Seit vier Jahren Abnahme der Sehkraft. R-12 Di = Finger in $1^{1}/_{2}$ m. Gesichtsfeld außen 75°, oben 30°, innen 35°, unten 55°. Die Linse zeigt eine starke diffuse Verdichtung, wodurch die Untersuchung des Augenhintergrundes sehr erschwert wird. Oben liegt die Netzhaut an, zentral ist sie kaum zu sehen, unten bis an den Sehnerven heran faltig abgelöst. Linkes Auge seit Geburt blind. Beiderseits heftiger Nystagmus.

22. Februar. Skleraltre panation unten innen neben der Mitte, so peripherisch wie möglich, mit reichlicher Entleerung der subretinalen Flüssigkeit.

R - 12 D = Finger 2 m. Unten keine Ablösung mehr, wenigstens keine Falten. Am hinteren Pol besteht sie wahrscheinlich noch. Entlassen.

- 23. April. Zweite Skleraltrepanation unten innen mit unerwartet starkem Abfluß.
- 4. Mai, Finger 2 m. In der oberen Hälfte ist die Netzhaut in normaler Lage; unten zum Teil rotes Licht, zum Teil auch nichts zu sehen wegen der Linsentrübung. In der Umgebung des Sehnerven kein sicheres Zeichen der Ablösung.
- 15. Mai. Präp. Iridektomie, wodurch die optischen Verhältnisse etwas günstiger werden. Von einer Ausziehung der teilweise getrübten Linse wird vorläufig Abstand genommen, da der Kranke, der nie gut gesehen hat, mit seiner jetzigen Sehkraft zufrieden ist und z. B. Botengänge ausführen kann.
- 16. September. Finger 21/2 m. Netzhaut liegt oben, oben innen und oben außen an, unten innen anscheinend auch; im übrigen ist eine genaue Feststellung nicht möglich.

25. September 1916. Der gleiche Befund.

Beide Eingriffe sind also gut vertragen und haben günstig gewirkt. Ob eine völlige Wiederanlegung der Netzhaut erfolgt ist, läßt sich mittels der durch Linsentrübung und heftigen Nystagmus sehr erschwerten Spiegelung nicht entscheiden.

Fall 3. 32 jähriger Mann. 3. August 1915. Seit einem Monat Schatten vor dem früher guten rechten Auge. R = Finger: 11/2 m L = 4/4. Rechtes Gesichtsfeld, mit großem Objekt geprüft, von ziemlich normaler Weite. Zarte, graurote Ablösung der ganzen Netzhaut und Verschleierung des Glaskörpers.

11. August. Lederhauttrepanation unten innen mit so reichlicher Entleerung, daß das Auge einsinkt. Druckverband. Zuerst eine Stunde im Sessel, dann zu Bett. Abends Schmerzen. Streifige Drucktrübung der Hornhaut,

13. August. S soll besser sein. Bindehauttappen durchtränkt. Es scheint noch Serum abzufließen. Sehnerv verschleiert. Oben ist Ablösung nicht mit Sicherheit festzustellen. 14. August. Leichter Druck-

21. August. Finger 3 m. Ablösung noch überall, flach. Die Stelle der Trepanation ist als kreisrunder weißer Fleck zu sehen.

30. August. Zweite Trepanation unten außen, wo die Ablösung ganz flach ist. Es fließt kaum ein Tropfen ab. Auch nach kleinem Lanzenstich entleert sich nur wenig. Druckverband.

3. September. $S = \frac{1}{15}$. Zarte Ablösung besteht noch, am wenigsten oben. Partieller Druck auf das Auge mit Glasstäbehen innen und außen. Leichter Verband. Längere Zeit rechte Seitenlage.

4. September, $S = \frac{1}{20}$. Ablösung oben und zential noch da, unten nicht deutlich mehr zu sehen.

7. September. Finger 4 m. Glaskörper viel klarer. In den hinteren Teilen des Auges ist keine deutliche Ablösung mehr zu sehen, nur sind die Venen etwas dunkel; oben innen und oben außen in der äußersten Peripherie desgleichen, aber mehr, unten innen noch ganz zarte graurote Ablösung.

Vom 8. bis 12. September genießt er auf meinen Vorschlag außer 2 mal 1/2 Liter Tee garniehts, da Erfahrungen vorliegen, daß Hunger die Aufsaugung krankhafter Produkte befördert¹).

17. September. Finger 4 m. 30. September. 4/38. 9. Oktober. 4/18. 25. Oktober. 4/12. G.F. nach allen Seiten weit. Ablösung noch überall vorhanden, aber zart. Später entzieht er sich der Beobachtung.

20. April 1917. Finger 3 m. Außengrenzen des Gesichtsfeldes fast normal. Glaskörper, abgesehen von einigen großen Trübungen, klar. Ueberall flache, graurötliche Ablösung ohne Falten. Trepanationsstelle unten innen als weißer, teilweise pigmentierter Fleck zu sehen.

Fall 4. 38jähriger Mann. 13. November 1915. Seit acht Tagen Abnahme der Schkraft, $\mathbf{R} - 4 \, \mathrm{Di} \, \mathrm{komb}$, $\mathrm{zvl} - 2 = 4$, $\mathrm{L} - 10 \, \mathrm{komb}$. zyl. — $1 = \frac{4}{24}$. Im linken Auge oben innen große Ablösung mit Riß.

15. November. Vergröße ung der Ablösung nach unten bis zum Sehnerven und nach außen bis zur Peripherie. 22. November. Finger 30 cm. Zentrum und untere Hälfte zum Teil ergriffen.

28. Dezember. Finger 1 m. Ablösung überall. Lederhaut. tre panation. Danach liegt die Aderhaut frei, ohne daß Exsudat kommt. Erst nach einer Weile entleert es sich in großer Menge. Mäßiger Druckverband.

4. Januar 1916. A. noch weich. Hornhaut seit mehreren Tagen von zahllosen feinsten Streifen durchzogen, die sich jetzt allmählich zurück-

 bilden. Oben große Ablösung.
 10. Januar. Finger in 1^{1/2}, m. Oben innen buckelförmige Ablösung bis zum Sehnerven, zarte im Zentrum, unten und außen. Oben außen scheint die Netzhaut anzuliegen.

2. Februar. Finger werden nicht gezählt. Ablösung fast überall.

28. Februar. Glaskörper trübt sich mehr und mehr.

1. Juli. Nur Lichtschein. Blut im Glaskörper.

15. März 1917. L. A. blind. Linse getrübt.



Graefes Arch. 85. S. 336.
 Wer über "Heilungen" von Netzhautablösung berichtet, hat m. E. die Pflicht, seine Veröffentlichungen von Zeit zu Zeit zu ergänzen, da die Güte des Verfahrens proportional ist der Dauer der Heilung.

¹⁾ Schweizer Aerzte verordnen Hungerkuren von mehreren Wochen.

- Fall 5. 14jähriger Knabe. 10. März 1913. Gestern Stoß gegen das linke Auge. Commotio retinae. $S = \frac{4}{10}$. 12. März. Geheilt.
- 31. Juli 1916. Vor drei Wochen hat er bei zufälligem Zuhalten des rechten Auges bemerkt, daß das linke Auge schlecht sieht. Links Finger 2 m. Zarte, graurötliche Ablösung der ganzen unteren Hälfte, außen die Horizontale nach oben etwas überschreitend. Zentral kleine Blutung. Unten auch einige kleine graue Falten. Im Gesichtsfeld ist nur der untere äußere Quadrant mit Ausschluß des Zentrums vorhanden.
- 2. August. Trepanation der Lederhaut unten außen, nicht weit von der Mitte, 8 mm vom Limbus. Reichlicher Abfluß. Binokulus mit geringem Druck. Meistens linke Seitenlage.

3. August. Flüchtige Spiegelung ergibt keine Ablösung. Nach-

mittags eine Stunde in aufrechter Haltung.

4. August. Monokulus mit leichtem Druck.

- 5. August. Nach Pupillenerweiterung ergibt sich, daß die Netzhaut unten innen anliegt. Unten außen ist ihre Farbe noch nicht hellrot, weshalb dort wohl noch eine Spur Exsudat anzunehmen ist. Oben innen ist ein Netzhautgefäß ein wenig geschlängelt. Mäßiger Druckverband. Zeitweise Gesichts- und Seitenlage.
- 6. August. $S = \frac{1}{4}$. Ablösung ist sicher beseitigt: unten, innen und außen. Unten außen fehlt noch die hellrote Farbe. Gesichtslage.
- 7. August. Bindehautlappen in Seiten- und Gesichtslage etwas gelüftet, um ansaugend zu wirken. Leichter Verband. 14. August. Finger 4 m. Zarte Graufärbung im unteren äußeren
- Quadranten. G.F. hat fast normale Außengrenzen.
- 22. August. 4/24; 6. September 4/18. Nachträglich ist noch eine bedeutende Besserung eingetreten, indem die Netzhaut auch außen unten durchsichtig und rot geworden ist. Im Zentrum aber graurötliche Farbe und zarte Verschleierung.
- 13. September. Finger 6 m. 27. September. 4/12. Netzhaut überall rötlich. Täfelung der Aderhaut überall zu sehen. Die Diagnose der Netzhautablösung läßt sich nicht mehr stellen.
- 2. November. 4/24. Unten außen bis zum Acquator wieder graurötliche Ablösung.
- 3. Januar 1917. Finger 4 m. G.F. nach innen etwas eingeschränkt Zweite Lederhauttrepanation unten außen nach Erweiterung der Lidspalte soweit als möglich peripher, während das Auge durch Zügelnaht nach oben innen gezogen wird. Als die Aderhaut freiliegt, weder Blutung noch Abfluß von Exsudat. Jetzt wird die vorher durch den Bindehautlappen gelegte Naht geknüpft. Beim Durchziehen eines zweiten Fadens kommt eine beträchtliche Menge von Exsudat. Hautnaht. Sofort linke Seitenlage, Kopf bald höher, bald tiefer. Später Gesichtslage,
- Januar. Flüchtige Spiegelung ergibt weder Ablösung noch Blutung. S > ³/₁₅. A. normal gespannt. Während der Kranke auf dem Operationstisch mit nach unten gewandter Trepanationsstelle liegt, wird mit einem Glasstäbehen ein leichter Druck auf das Auge ausgeübt. Monokulus. Gesichts- und linke Seitenlage abwechselnd.
- 5. Januar. Pupille maximal. Ueber dem Hintergrund liegt ein ganz zarter Schleier. Von Ablösung keine Spur: Unten einige Glaskörperstreifen. Die helle Trepanationsstelle ist zu sehen; in ihrer Umgebung ist die Netzhaut blutig durchtränkt. S = 4/12.
- 7. Januar. Ist gegen meine Anordnung aufgestanden. Finger 1 m. Sehnerv stark verschleiert. Binokulus. Bettruhe.
- 11. Januar. 1/24. Hintergrund stark verschleiert, merkwürdigerweise am wenigsten außen und außen unten. Ablösung nicht zu sehen. Trepanationsstelle mit Blut besetzt.
- 25. Januar. %/20. Alle Farben zentral erkannt. G.F. nur oben innen 15 eingeengt. Oben innen ist der Hintergrund wegen starker schwarzer Glaskörpertrübungen nicht zu sehen.
- 3. Februar. $+1.5 = \frac{4}{10}$. Lichtsinn am Nagelschen Adaptometer geprüft nach Dunkelaufenthalt von 60 Minuten: Rechts 25 000, links 14 286 relative Einheiten. Fallprobe bestanden. Kleine, farbige Plättchen zentral erkannt. Netzhaut in richtiger Lage. Trepanationsstelle als heller Fleck durch eine schwarze Trübung hindurch zu sehen.
- 21. Februar. Oben innen ist die Netzhaut wegen Glaskörpertrübung noch nicht klar erkennbar, sonst ist die Aderhauttäfelung gut sichtbar. Keine Ablösung.
- April. 4/9. Głaskörper auch oben innen viel klarer. Netzhaut liegt an. Farben erkannt. Fallprobe bestanden.
- 1. Mai. 4/4. Oben innen noch schwarzer Glaskörperstreifen, Netzhaut in richtiger Lage.
- Fall 6. 36 jährige Frau. 6. Mai 1909. Seit neun Monaten Verschlechterung des linken Auges, seit 14 Tagen Flocken vor dem rechten Auge. R — 16 Di = $^{b}/_{50}$. L = Handbewegungen in $^{1}/_{2}$ m. Rechts große, strangförmige Glaskörpertrübungen. Links ausgedehnte Ablösung der Netzhaut.
- 13. Juni 1912. Hat sich damals nicht von mir behandeln lassen und kommt jetzt wegen Verschlechterung des rechten Auges zurück.

- Rechtes Auge ebenso. Links Linse getrübt. Lichtschein mit Projektion nach außen.
- 13. August 1913. Seit gestern ist die Sehkraft des rechten Auges gesunken. R-12= Finger 4 m. Glaskörper im ganzen getrübt. Zarte, graurötliche Ablösung zentral, unten und innen.
- 1. Oktober. Ablösung hauptsächlich unten mit vielen Falten. Punctio sclerae mit breitem Starmesser, das um 90° gedreht wird, worauf viel Exsudat abfließt. Druckverband bis 6. Oktober.
- 13. Oktober. Ablösung oben außen, außen und unten, aber flach und ohne Falten. S = kleine Schrift in 10 cm. Zweite Punktion dicht neben der alten Stelle. Es kommt nichts. Druckverband.
 - 30. Oktober. $-10 D = \frac{4}{26}$.
- 29. Januar 1914. Finger 6 m. Untere Hälfte abgelöst. Punktion unten innen mit reichlicher Entleerung. Druckverband.
 - 6. Februar. Eher schlechter. Auch oben Ablösung.
- 14. April. Finger in 4 m. Die Stichwunden sind noch gut zu sehen. Ob sie noch filtrieren? Netzhaut subzentral stärker abgehoben, sonst zum Teil anliegend. Unten außen nur wenig Exsudat.
- 23. Mai 1916. Beiderseits weiße Katarakt. Rechtes Auge Pupille reagiert sehr gut. Lichtschein und Projektion noch ziemlich gut. 16. August. Nach präp. Iridektomie rechts Staroperation. Glatt.
- 25. September noch viel Nachstar. Finger 60 cm. Oben keine Ablösung.
- 6. Oktober. Netzhaut liegt oben innen und oben außen an; alles übrige ist abgelöst. Lederhauttrepanation unten innen mit ausgiebigem Abfluß der subretinalen Flüssigkeit, sodaß das Auge zusammensinkt. Druckverband.
- 18. Oktober. $S = \frac{1}{60}$. 23. November. Finger $\frac{3}{4}$ m. Netzhaut liegt oben innen und oben außen an, sonst abgelöst.
- Fall 7. 23 jährige Russin. 4. November 1916. Rechts = Finger 21/2 m. Links - 10 D = 4/2. Rechts fast überall Netzhautablösung, deren Dauer sich nicht ermitteln läßt. Selbstheilungsvorgänge in Form eines breiten Pigmentstreifens über dem Sehnerven deuten auf längeres Bestehen.
- 20. November. Lede:hauttrepanation unten innen. Reichliche Entleerung.
- 22. November. Glaskörper getrübt. Ablösung noch vorhanden. Zeitweise Gesichtslage.
- 23. November. Eher schlimmer. Auch oben Ablösung.29. November. Der Bindehautlappen hat sich zurückgezogen. Deshalb zweite Deckung der Lederhautlücke.
- 15. Dezember, Unten starke faltige, außen flache Ablösung; oben und oben innen ziemlich gut. Finger 1/2 m.
- Januar 1917. Finger 1 m. Abgesehen von oben innen faltige. weißliche Ablösung.

Unter diesen 7 Fällen finden sich also 2 (1 und 5) mit Unter diesen 7 Fallen inden sich also 2 (1 und 5) mit Wiederanlegung der Netzhaut und vollkommener oder fast vollkommener Wiederherstellung der Funktion, von denen einer fast 2½ Jahre gut blieb, 1 (2) mit günstiger Wirkung (vielleicht auch Wiederanlegung), 1 (3) mit anfangs beträchtlicher Besserung und späterer Verschlechterung und dann stationärem Verhalten, und 3 (4, 6 und 7) mit weiterer Verschlimmerung, von denen Fall 4, der von vornherein ein bösartiges Verhalten zeigte, später ganz erblindete. Wenn man aus diesen wenigen Beobachtungen auch keine weitgehenden Schlüsse ziehen kann, so lehren sie doch, daß die Lederhauttrepanation unter die Behandlungsmethoden der Netzhautablösung aufgenommen zu werden verdient und wegen ihres schonenden Charakters als erste operative Maßnahme in Betracht kommt. Ihr Indikationsgebiet bilden die frischen, flachen, partiellen Ablösungen, besonders in der unteren Hälfte des Augapfels, während sie bei den totalen zu versagen scheint. Vor der einfachen Punktion hat sie den Vorzug, daß sie für einen viel besseren Abfluß der subretinalen Flüssigkeit sorgt Vollständige und eine Verletzung der Netzhaut vermeidet. Entfernung des Exsudates ist die Voraussetzung der Heilung, und die Fälle, bei denen weitere Maßnahmen, wie die eingreifende Erhöhung des Glaskörperbinnendruckes, überflüssig sind, scheinen gar nicht so selten. Bei den beiden mit vollem Erfolg behandelten Fällen nehme ich an, daß die subretinale Flüssigkeit im Anschluß an die Operation oder doch kurz nachher vollständig abgeflossen ist. Als unterstützende Maßnahme

kommt entsprechende Lagerung in Betracht. Bezüglich des Wertes des Druckverbandes kann man im Zweifel sein. An und für sich hat es ja wenig Sinn, das Abflußventil durch einen starken Druck von außen zu verschließen. Bei sehr ausgiebiger plötzlicher Entleerung besteht aber die Gefahr, daß sich die Netzhaut an den Stellen ablöst, wo sie vorher anlag, weshalb man hier, wenigstens im Anfang, auf der Druckverband wohl nicht verzichten kann. Bleiben auch nur Spuren von Exsudat zurück, wie in dem Fall 5 nach der ersten Operation, so ist auch bei sehr guter Funktion mit einem Rückfall zu rechnen.

Was nun die Schonung der Netzhaut angeht, so scheint sie mir ein wesentlicher Vorzug dieser Behandlungsmethode, zumal angesichts der Erfahrung, daß selbst geringfügige Verletzungen dieser Haut, z. B. durch winzige Eisensplitter, nicht so selten zu Netzhautablösung führen. Freilich ist eine Glättung der Netzhaut wohl nur im Anfang möglich, weshalb das Ideal in der Frühoperation zu suchen ist. Warum man prinzipiell die Senkung abwarten soll, ist nicht einzusehen. Wenn die Operation im unteren Abschnitt auch technisch leichter ist, so läßt sie sich doch auch im oberen ausführen, und entsprechende Lagerung vermag dann den Abfluß der subretinalen Flüssigkeit zu befördern.

Ich habe auch die Verletzung der Aderhaut zu vermeiden gesucht, teils weil das Exsudat sofort nach der Umschneidung des Lederhautstückchens oder seiner Entferrung mit Pinzette und Schere hervorstürzte oder doch bald nachher bei der Naht abfloß, teils weil anzunehmen ist, daß eine Haut von 0,05 bis 0,08 mm dem intraokularen Druck nicht lange standhält.

Die bei der peripherischen Trepanation recht lästige Verschieblichkeit und Blutung des Bindehautlappens läßt sich durch Abklemmen mittels der Schielpinzette verringern. Vor der Eröffnung der Augenkapsel ist sorgtältige Blutstillung notwendig. Von Komplikationen sind beobachtet: diffuse Trübungen und Blutungen im Glaskörper und Zurückziehung der Bindehautdeckung noch nach acht Tagen. Bei Fall 5 wurde der anfangs ideale Erfolg der zweiten Operation durch eine starke Glaskörpertrübung im Anschluß an unzweckmäßiges Verhalten, wahrscheinlich infolge einer Blutung wieder aufgehoben, der aber allmählich wieder Klärung folgte. Die Gefahr einer Blutung wird umso größer, je mehr man sich dem Gebiet der Wirbelvenen nähert.

Aus der Abteilung Wolfgang der Deutschen Heilstätte in Davos. (Leitender Arzt: Geheimrat F. Jessen.)

Das Prinzip der Gramschen Färbung als Grundlage einer prognostisch allgemein verwertbaren Urinprobe.

Von Dr. Hans Kronberger.

Dem Urin kommt die Bedeutung eines zuverlässigen und leicht zu prüfenden Indikators für die Abbauprodukte des Stoffwechsels im menschlichen Organismus zu. Dieser Bedeutung, welche wertvolle Schlüssauf den Ablauf der hauptsächlichen normalen und pathologischen Lebensvorgänge zuläßt, entspricht der hohe Wert, der mit Recht besonders auf brauchbare chemische Urinuntersuchungsmethoden gelegt wird.

Ueber die spezielle Funktion der lebenswichtigen Exkretions- und Sekretionsorgane unterrichten uns die bekannten Urinproben, deren Wert vor allem nach der Schärfe bemessen wird, mit der sie auch genaue quantitative Titrierungen der indizierenden Exkrete (Eiweißstoffe, Urobilin, Zucker u. a.) ermöglichen. Von nicht geringerer praktischer Bedeutung sind die Urinproben, die uns über den momentanen Allgemeinzustand eines Organismus aufklären, der unter dem Einfluß pathologischer Vorgänge steht. Mit diesen prognostisch verwertbaren Methoden will ich mich kurz befassen.

Im Urin lassen sich in Form chemischer Stoffe mit genau bekannter Konstitution verhältnismäßig nur wenige "Schlacken" eines pathologischen Kohlehydrat- und Eiweißabbaues nachweisen, der auch den Gesamtzustand des erkrankten Organismus beeinflußt. Von diesen Stoffen sind hauptsächlich anzuführen: Das Azeton, die §-Oxybuttersäure, das Zystin und die Homogentisinsäure. Ihre spezifischen Farbreaktionen sind als prognostisch allgemein zu verwertende Methoden nicht brauchbar, da diese Stoffe nur bei wenigen bestimmten Stoffwechselleiden, wie beim Diabetes mellitus, bei der seltenen Alkaptonurie oder bei der äußerst seltenen Zystindiathese, nachzuweisen sind.

Den Urtypus einer prognostisch ausgiebiger verwendbaren Urinprobe stellt die Ehrlichsche Diazoreaktion dar, deren Prinzip bekanntlich
auf der Eigenschaft einer bestimmten Diazoverbindung beruht, mit noch
unbekannten Eiweißspaltprodukten (Uroprotsäure? — vermehrte Purinbasen?) eine bestimmte Farbreaktion zu geben. Liefert die Diazoreaktion
bei wiederholter und konsequenter Anwendung auch sehr brauchbare
Resultate, so mangelt ihr doch diejenige "Anwendungsbreite", welche
ihre Anwendung als prognostisch allgemein verwertbare Reaktion zu-

ließe. Methoden, wie beispielsweise die M. Weiß che Permanganat-Urochromogenprobe, haben eine größere Anwendungsbreite und lassen sich unter Beachtung gewisser Kautelen auch prognostisch verwerten. Dieser Vorteil wird aber dadurch beeinträchtigt, daß gerade die Weißsche Probe nicht wenig von der prognostischen Zuverlässigkeit der Diazoreaktion deshalb einbüßt, weil sie sich den spezielleren Urinproben nähert, welche nur über die Funktion einzelner Drüsen, nicht aber über der Gesamtzustand des Organismus Aufschluß geben. Dies ist z. B. auch bei der Weißschen Probe der Fall, wenn genetische Beziehungen zwischen Urobilin und Urochrom vorhanden sind. Diese Beziehungen scheinen tatsächlich zu bestehen, da sich das Urochrom durch vorsichtige Oxydation in Urobilin überführen läßt. Daß der Urobilinprobe für die allgemeine Prognose trotz ihrer sonstigen praktischen Bedeutung eine größere Wichtigkeit als der Diazoreaktion beigelegt werden kann, darf wohl sicherlich nicht behauptet werden.

Schon seit längerer Zeit suchte ich eine Urinreaktion zu finden, welche nicht speziellere Funktions- und Stoffwechselstörungen des Organismus anzeigen, sondern vielmehr sicheren Aufschluß geben sollte über seinen momentanen Allgemeinzustand. Die Auffindung einer solchen Methode verdanke ich meinen Studien über die Einwirkung des Jods auf die verschiedensten normalen und pathologischen Urinsorten. Die außerordentliche Reaktionsfähigkeit des Jods sowie seine Affinität zu vielen organischen Stoffwechselderivaten (Amyloid- und Glykogenfärbung, Jodophilie der Leukozyten usw.) bestimmten mich, gerade dieses Halogen zu meinen Versuchen zu verwenden. Zunächst verweise ich kurz auf die interessanten Ergebnisse, welche mir die Versuche lieferten, die ich zur Prüfung der Jodbindungsfähigkeit der verschiedensten Urinsorten ausführte. Hierzu bediente ich mich des Jeds in Form einer zehnfach mit Wasser verdünnten Lugolschen Lösung (Jodi puri 2,0, Kali jodati 4,0, Aquae destillatae 200,0). Mit Hilfe dieser Lösung titrierte ich die zu untersuchenden Urinproben. Als Indikator für das durch den Urin gebundene Jod diente 1% ige Stärkelösung. Als Maß für den Grad der Jod-bindungsfähigkeit kann diejenige Zahl gelten, welche angibt, wieviele

an der Bürette abgelesene Raumteile (cem und $\frac{\text{cem}}{n}$) der zehnfach verdünnten Jodlösung von 10 ccm des zu prüfenden Harns gebunden werden. Den Wert dieser Zahl, von mir als "Jodbindungszahl" bezeichnet, fand ich bei den verschiedenen Urinsorten sehr wechselnd. Niedrige Jodbindungszahlen (3-7) zeigten in der Regel die normalen Urine, während Proben von pathologischen Fällen (schwere Phthisen mit oder ohne Komplikationen, schwere Streptokokkenmischinfektionen u. a.) durchgehends die höheren und höchsten Jodbindungszahlen (8-45) aufwiesen; eine interessante Ausnahme hiervon machte die chronische Nephritis mit urämischen Erscheinungen, welche die niedrigsten Jodbindungszahlen (1,5-2.5) byobachten ließ. Die Jodbindungsreaktion, eine an sich sehr scharfe Quantitativmethode, läßt sich leider weder zu diagnostischen noch zu prognostischen Schlüssen verwerten, da die Jodbindungsfähigkeit des Urins einerseits sich den verschiedenen Veränderungen des Allgemeinzustandes nicht schmiegsam und rasch genug anzupassen vermag und anderseits wiederum insofern zu labil ist, als sie offenbar durch die verschiedenartigsten unwesentlichen Einwirkungen leicht beeinflußt werden

Die Unmöglichkeit, mit Hilfe des Jods allein eine prognostisch allgemein verwertbare Urinprobe zu gewinnen, wies auf den Versuch hin, die intensive Reaktionsfähigkeit des Jods wirksam mit empfindlichen chemischen Farbreaktionen zu kombinieren. Für eine derartige Kombination fand ich am geeignetsten die Triphenylmethanfarbstoffe (Gentiana- und Methylviolett), deren Verwendung in Verbindung mit Jod und absolutem Alkohol ja das Prinzip der Gramschen Färbung abgibt und das von mir zur Grundlage einer prognostisch verwertbaren Urinreaktion genommen wurde, die ich jetzt mitteile.

Man benötigt für diese Reaktion eine Jodlösung, enthaltend: Jodi puri 1,0, Kali jodati 2,0, Aquae destillatae 200,0; außerdem ist erforderlich eine Gentianaviolettlösung, die man dadurch erhält, daß man die konzentrierte, wäßrige Stammlösung dieses Farbstoffes 200fach mit Brunnenoder destilliertem Wasser verdünnt. — Zur Ausführung der Methode mischt man in einem Meßzylinder von 25 cem:

- 1. 1 ccm der angegebenen Jodlösung (aus dunkler Tropfflasche),
- 2. 10 ccm filtrierten Urin,
- 3. ebenfalls aus Tropfflasche 1 ccm der Gentianaviolettlösung,
- 4. 10 ccm absoluten Alkohol.

Diese Mischung wird in ein Reagenzglas umgegossen und kräftig geschüttelt. In welcher Reihenfolge die Zusammenmischung erfolgt, ist nicht von wesentlicher Bedeutung, doch vermeide man zweckmäßig das direkte Zusammengießen von Jod und Gentianaviolett. Zum einwandfreien Gelingen der Probe ist es unbedingt erforderlich, daß die Reagentien chemisch rein und exakt zusammengemischt sind.

Bei der Prüfung normalen Urins oder von Proben, die von Fällen günstiger Prognose stammen, wird die Beaktion sofort eine klare, ausgesprochen blauviolette Färbung des Reagentiengemisches hervor-



bringen. Dagegen tritt bei pathologischen Fällen mit momentan infauster Prognose eine Rotfärbung der Urinmischung auf, die je nach der Schwere der Erkrankung und dem Grade der momentanen Widerstandslosigkeit des Organismus vem scharfen Rotviolett bis zum dunkelsten Karminrot abgestuft sein kann. — Die Farbreaktion, im durchfallenden Licht betrachtet, kann meist sogleich nach dem Umschütteln abgelesen werden. In den seltensten Fällen tritt in pathologischen Harnproben eine unbestimmte blaurötliche oder braunviolette Färbung auf, die unter dem Einfluß von Licht und Luft und jedenfalls unter der oxydierenden Jodeinwirkung spätestens innerhalb einer Stunde in das deutliche klare Blauviolett übergeht. Diese Metachromasie weist darauf hin, daß der positive Ausfall der Jod-Gentianaviolett-Methede wahrscheinlich auf die Gegenwart unvollkommen oxydierter organischer Abbauprodukte eines abnormen Stoffwechsels bezogen werden darf.

Der Ausfall der Probe ist kaum je zweifelhaft, da alle Färbungsabstufungen unzweideutig auf die Stammfarben Rot oder Blau hinweisen. Uebrigens läßt sich zur sichersten Kontrollierung später auszuführender Reaktionen jede Probe völlig unverändert fast unbegrenzt lange, wenigstens monatelang, aufbewahren, wenn sie vor grellem Licht geschützt wird.

Die klinischen Ergebnisse sehr zahlreicher Einzel- und Serienuntersuchungen von Urinen nach der Jod-Gentianaviolett-Methode fasse ich kurz zusammen. Der Reaktion kommt ebensowenig wie der Diazoreaktion sicherer diagnostischer Wert zu. - Die Reaktion ist im normalen Urin negativ = blauviolett, ebenso bei einfachen, wenn auch fieberhaften Infektions- und Erkältungskrankheiten. - Die Reaktion ist positiv = rot in den genannten Abstufungen bei allen Fällen mit bedenklicher oder infauster Pregnose: bei ausgedehnten Phthisen mit hohem Fieber, schwerer Intoxikation oder ernsthaften Komplikationen (Spontanpneumothorax, akute Nephritis u. a.), schweren Mischinfektionen des Respirationstraktus usw. - Bei den akuten Infektionskrankheiten bestimmt im allgemeinen die Schwere der Erkrankung den Ausfall der Reaktion. Das Material zu diesen Untersuchungen, die noch nicht ganz abgeschlossen sind, verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Schreiber (Krankenhaus Davos). - Die Reaktion ist, ebenso wie die Diazoprobe, trotz infauster Prognose meist negativ bei chronischer Nephritis mit urämischen Erscheinungen (auffallend hellviolette Trübung niedrigste Jedbindungszahlen). Auch kurz vor der Agone fällt sie, ebenso wie die Diazoreaktion, bisweilen negativ aus. Die Jod-Gentianaviolett-Reaktion wird durch die chemische Reaktion des Urins und durch die Konzentration des Urochroms ebensowenig beeinflußt wie, nach meinen bisherigen Erfahrungen, durch Arzneimittel.

EinVorzug der Methode ist ihre Fähigkeit, sich den jeweiligen Schwankungen eines pathologisch schwerer gestörten Allgemeinzustandes anzupassen. Diese Schwankungen lassen sich deutlich an den veränderten Farbabstungen nach der positiven oder negativen Seite der Reaktion ablesen

Meist habe ich zur Vergleichung neben meiner Methode auch die Diazoreaktion, die Weißsche Permanganatprobe und die Urobilinprobe nach Vorschrift von W. Hildebrandt-Schlesinger ausgeführt. Die Urobilinreaktion geht weder der Diazo- noch der Jod-Gentianaviolett-Reaktion parallel; sie gibt aber nicht selten gleichzeitig mit diesen beiden Proben ein positives Resultat und ist dann bei starkem Ausfall fest immer der Ausdruck einer Leberinsuffizienz, mag diese primärer oder sekundärer Natur sein. Ist die Urobilinprobe auch keine prognostisch allgemein verwertbare Reaktion, so sollte sie doch bei keiner Urinuntersuchung unterlassen werden. — Die Weißsche Permanganatprobe deckt sich bezüglich ihrer Ergebnisse vielfach mit der Urobilinprobe, der Diazoreaktion und meiner Methode. Der positive Ausfall ist hier zum Teil durch die Urochromkonzentration bedingt. Diese Probe hat eine größere Anwerdungsbreite als die Diazoreaktion und kann gleichfalls prognostisch verwertet werden. Sie ist aber nicht so "schmiegsam" wie die Jod-Gentianaviolett-Methode und läßt deren Färbungsabstufungen nicht zu. Sie nähert sich, wie schon erwähnt, wegen der genetischen Beziehungen zwischen Urochrom und Urobilin den spezielleren Harnproben und verliert dadurch an prognostischer Bedeutung.

Als wichtigstes Ergebnis meiner Paralleluntersuchungen hebe ich hervor, daß in allen Fällen mit positiver Diazoreaktion auch meine Methode stark positiv (Karminrot) ausfiel und daß dagegen in nicht wenigen progressiven Fällen mit bedenklicher Pregnose die Diazoreaktion negativ ausfiel, während die Jod-Gentianaviolett-Reaktion ein deutlich positives Resultat lieferte. Diese Beobachtungen zeigen deutlich die größere Empfindlichkeit und damit die größere Anwendungsbreite der neuen Methode gegenüber der Diazoreaktion und anderer ihr nicht gleichwertiger sogenannter Ersatzreaktionen (z. B. Russosche Methylenblaumethode). Ueberdies ist der pregnostische Wert der Diazoreaktion sehon insofern beschränkt, als sie fast ausnahmslos nur in solchen Fällen positive Resultate liefert, über deren ernste Prognose man sich ohnedies klar ist, während sie in anderen vorgeschrittenen Fällen allzuhäufig versagt. Auch die anderen, ähnlichen Verfahren werden nicht in gewünschtem Maße den Ansprüchen gerecht, welche man an eine prognostisch allgemein

brauchbare Harnprobe stellen muß. Vielleicht ist die Jod-Gentianavielett-Methode berufen, diese Forderungen zu erfüllen.

Zusammenfassung. Die hohe Reaktionsfähigkeit des Jods und die Eigenschaft der Triphenylmethanfarbstoffe, die verschiedensten chemischen Einwirkungen empfindlich mit charakteristischen Farbreaktionen zu beantworten, werden zur Grundlage einer prognostisch allgemein verwertbaren Urinprobe genommen. Ihre Resultate, verglichen mit denen ähnlicher Proben, ergeben wesentliche Vorteile der beschriebenen Jod-Gentianaviolett-Methede.

Aus dem ärztlichen Laboratorium von Dr. Ladislaus Auszterveil und Josef Kallós in Arad (Ungarn).

Eine einfache neue Gallenfarbstoffreaktion.

Von Josef Kallós, med. Chemiker.

Bei den Soldaten, die von der Front in die Reservespitäler geschickt werden, Harnanalysen auszuführen, ist sehr wichtig, denn diese können sehr oft über innere Krankheiten und fieberhafte Zustände aufklären. Da unsere Laboratoriumseinrichtungen sogar im Hinterlande sich nu auf das Allernotwendigste beschränken, ist es wünschenswert, daß die Harnbestandteile mit möglichst wenigen Reagentien und mit möglichst einfachen Reaktionen erkannt werden.

Im Felde ist es sehr oft notwendig, auf Gallenfarbstoffe und auf Bilirubin zu untersuchen, weil dort Ikterus sehr häufig ist, bei den nicht gut vorbereiteten Nahrungsmitteln kein Wunder.

Der Vorteil der zu beschreibenden Gallenfarbstoffreaktion gegenüber den üblichen ist, daß sie empfindlicher ist oder wenigtens ebenso empfindlich wie die anderen, dabei so einfach, daß vom Untersucher gar keine Uebung beansprucht wird.

Die Ausführung der Reaktion ist folgende: Zu 5—8 cem Harn geben wir 1—2 cem diluierte Salzsäure, dann schütteln wir gut und fügen zwei bis drei Tropfen 0,5% iger Kalium- oder Natrium nitrosum-Lösung hinzu, worauf die Flüssigkeit nach dem Verhältnis der Quantität des Gallenfarbstoffes blaßgrün bis olivgrün wird. Meine Untersuchungen überzeugten mich davon, daß andere chemische Körper diese Reaktion nicht geben.

Mit der obigen Reaktion ist es mir sogar gelungen, die minimalsten Spuren von Farbstoff zu konstatieren, die selbst mit der sonst sehr guten Rosinschen Jodtinkturreaktion nicht entdeckt wurden.

Ich muß noch die Bemerkung machen, daß die unlängst beschriebene Rosen bergsche Gallenfarbstoffreaktion¹) den praktischen Forderungen nicht entspricht, weil die im Harn vermehrten Urate dieselbe grüne Färbung geben wie der gallengefärbte Harn.

Die beschriebene Gallenfarbstoffreaktion eignet sich wegen ihrer großen Einfachheit für die Sprechstunde des praktischen Arztes.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die staatlich geprüfte Säuglingspflegerin.

Bemerkungen zu dem Erlaß des Ministers des Innern vom 31. März 1917 betr. Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen.

> Von Prof. Dr. Arthur Schlossmann, Direktor der Kinderklinik in Düsseldorf.

Säugling zu sein, ist in unserer Zeit eine Lust. Was auf dem Verordnungswege möglich ist, geschieht, um dem jungen Weltbürger sein Leben lebenswert zu machen und um ihm alle Steine des Anstoßes aus der Wiege zu räumen. Als Neuestes auf diesem Gebiete der säuglingsfreundlichen Neuorientierung tritt jetzt die staatlich geprüfte Säuglingspflegerin in Erscheinung. Durch einen Ministerialerlaß vom 31. März 1917 - M. 3626/16 - sind Vorschriften über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen, eine Ausführungsanweisung hierzu und ein Plan für die Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege bekanntgegeben worden. Wenn man sich jetzt, zu einer Zeit, da eigentlich die ganze ärztliche Tätigkeit direkt oder indirekt von Mars regiert wird, im preußischen Medizinalministerium zu einem solchen Schritte entschlossen hat, so dürfte weniger das laute und aufdringliche Gebaren derjenigen Säuglingsschützler die Veranlassung hierzu gegeben haben, die in möglichst viel "Verordnungen" und "gesetzlichen Maßnahmen" das Heil der zukünftigen Welt sehen, als vielmehr der Umstand, daß eine Reihe kleinerer Bundesstaaten mit einer Ordnung dieser Dinge vorangegangen ist. Die Großherzogtümer Hessen und Sachsen-Weimar und die Freie und Hansestadt Hamburg kennen bereits die staatlich geprüfte Säuglingspflegerin.



¹⁾ M. m. W. 1916 Nr. 24.

Die neue preußische Verordnung besagt in nuce Folgendes:

In jedem Regierungsbezirk werden — soweit das eben heute schon möglich ist — gewisse Säuglingsheime, Kinderkrankenhäuser oder ähnliche Anstalten als Säuglings pflegeschulen staatlich anerkannt. In Frage sollen nur solche Anstalten kommen, die von tüchtigen Kinderärzten geleitet werden, über eine größere Anzahl von Betten für Säuglinge und Kleinkinder verfügen und deshalb sowie auf Grund ihrer gesamten Einrichtungen Gewähr für eine gediegene Ausbildung bieten. Diese staatlich anerkannten Säuglingspflegeschulen werden im allgemeinen gleichzeitig als Prüfungsstellen dienen.

Die Ausbildung der Säuglingspflegerin soll ein Jahr umfassen und in zwei aufeinander folgenden Lehrgängen von halbjähriger Dauer bestehen. Der erste Lehrgang von sechs Monaten erfolgt in einer der schon vorhandenen Krankenpflegeschulen, die letzten sechs Monate des Jahres dienen der Unterweisung in der eigentlichen Säuglings- und Kleinkinderpflege und müssen in einer der neuen Säuglingspflegeschulen erledigt werden. Die Prüfungen sollen in der Regel zweimal im Jahre, nämlich im März und September stattfinden. Mindestens einer der drei den Prüfungsausschuß bildenden Aerzte soll ein Kinderarzt sein. Für die Zulassung zur Prüfung wird der Nachweis der Vollendung des 21. Lebensjahres sowie einer erfolgreich zum Abschluß gebrachten Volksschulbildung verlangt. Die Zahl der Unterrichtsstunden soll insgesamt 200 betragen und wenigstens die Hälfte davon auf die eigentliche Säuglingsund Kleinkinderpflege entfallen. Hebammen, die eine Ausbildung von neun Monaten in einer deutschen Hebammenlehranstalt genossen haben, können zur Prüfung bereits nach Ablegung eines zusammenhängenden Lehrganges von drei Monaten Dauer in einer staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglingspflegeschule zugelassen werden.

Das dürfte der wesentliche Inhalt der sehr ausführlichen und ins einzelne gehenden Ministerialverordnung sein.

Treten wir in die kritische Betrachtung ein, so ist zunächst festzustellen, daß es sich dabei weniger um die Ausbildung und staatliche Anerkennung von Säuglingspflegerinnen, als vielmehr um die von Säuglingskrankenpflegerinnen handelt. Die Ausbildung sicht zunächst eine halbjährige Arbeit in einer Krankenpflegeschule vor, und das zweite Halbjähr wird der Schülerin wenig oder gar keine Gelegenheit zur Arbeit an gesunden Säuglingen bieten. Unsere "Säuglingsheime" und Kinderkrankenhäuser dienen in erster Linie der Versorgung kranker Kinder. Ich bin überzeugt, daß manche staatlich geprüfte Säuglingspflegerin unter Umständen überaus überrascht und erstaunt sein wird, wenn sie in ihrer späteren Tätigkeit das erste Mal ein wirklich gesundes Kind zu sehen bekommt.

Die Möglichkeit, Kinder, und zwar normale Kinder, in den ersten Lebenstagen zu pflegen und beobachten, ist bei dem Ausbildungsplan ebensowenig vorgesehen wie eine Berücksichtigung der Säuglingsabteilung einer Entbindungsanstalt. Das wäre meines Erachtens dringend nötig gewesen, denn dort und nur dort kann die Schülerin die Schwierigkeiten kennen und überwinden lernen, die sich dem Anlegen und der ganzen natürlichen Ernährung entgegenstellen. Was als Amme ins Säuglingsheim und auf die Säuglingsabteilung des Kinderkrankenhauses kommt, das sind Frauen, die über diese initialen Schwierigkeiten schon hinweggekommen sind, zumeist solche, die besonderes Stillgeschick oder besonders viel Milch haben. Die Fälle, in denen die Säuglingspflegerin ihre Tüchtigkeit zeigen und eine schwer in Gang zu bringende Brust ergiebig machen soll, wird sie während ihrer Ausbildung nicht kennen lernen. Ich weiß wohl, daß mancher den Einwand machen wird, das sei ja Sache der Hebamme, und die Säuglingspflegerin habe sich natürlich jedes Eingriffes in deren Tätigkeitsgebiet zu enthalten. Auch die Wochenpflegerin kommt ja dabei mit in Betracht. Wieviele von diesen Damen gleichzeitig in der Wochenstube wirken sollen, wird ja von mancherlei äußeren Verhältnissen abhängen. Daß aber die Säuglingspflegerin in diesen Dingen zum mindesten Bescheid wissen muß, erscheint mir geboten. Die Hebamme z. B. wird besten Falles bei einer oder bei zwei Mahlzeiten des Kindes in den ersten zehn Tagen anwesend sein. Unter Umständen kann die Säuglingspflegerin, wenn sie in dieser Richtung versagt, das Ingangkommen der natürlichen Ernährung behindern. Hier scheint mir also eine große Lücke in dem Ausbildungsgange der Säuglingspflegerin zu klaffen, ohne daß ich freilich einen praktisch brauchbaren Vorschlag zu machen wüßte, wie dem im allgemeinen zu steuern ist. Ich würde gegebenen Falles die Schülerinnen einige Wochen auf der benachbarten Säuglingsabteilung meines geburtshilflichen Kollegen Pankow arbeiten lassen. In ähnlich glücklicher Lage ist aber nur ein Teil der Anstalten, die in Betracht kommen. Man stelle sich z. B. das Barmer Säuglingsheim vor, das unter Umständen in die fürchterliche Lage käme, seine Schülerinnen in die Elberfelder Hebammenlehranstalt zu schicken, ein ebenso unerhörtes Ereignis wie etwa die Benutzung einer Schöneberger Einrichtung durch Charlottenburg oder umgekehrt!

Meiner Anforderung, daß die Säuglingspflegerin von der Wochenpflege und der Pflege des gesunden Neugeborenen etwas wissen muß, werden die Hamburger Bestimmungen gerecht. Hier wurde bestimmt, daß der Unterricht sich auch auf die wichtigsten für die Wochenpflegerin nötigen Fächer zu erstrecken hat, also z. B. auf regelmäßiges Wochenbett, die Krankheiten der Wöchnerin und des Neugeborenen.

Ein weiterer Mangel in der Ausbildung erscheint mir das Fehlen der obligatorischen Tätigkeit auf den Infektionsabteilungen. Die Säuglingspflegerin ist im Gegensatz zu den Bestimmungen in Hessen zugleich geprüfte Kleinkinderpflegerin. Sie wird theoretisch in den wichtigsten Erkrankungen des Kleinkinderalters und in der Pflege übertragbarer Krankheiten geprüft, aber wo hat sie Gelegenheit, sich darin zu üben, Fälle von ansteckenden Kinderkrankheiten, also z.B. Masern, Diphtherie u.ä. zu sehen? Während des ersten halben Jahres ihrer Ausbildung in einer Krankenpflegeschule wäre das ja möglich, aber da wird man wohl Bedenken tragen, die junge Anfängerin auf diesen Stationen, die besondere Vorsicht erheischen, arbeiten zu lassen. Im Säuglingsheim wird sie hoffentlich auch keine infektionskranken Kinder sehen. Ich lege aber gerade ganz besonderen Wert darauf, daß jede Schwester, die auf der nicht infektiösen Abteilung pflegt, oder jede Pflegerin, die mit Kindern zu tun hat, über die Prodromalerscheinungen der infektiösen Kinderkrankheiten gut Bescheid weiß. Natürlich nicht nur aus dem Lehrbuch, sondern durch praktische Arbeit auf der Masernabteilung usw. Eine Forderung, daß die geprüfte Säuglingspflegerin in dieser Hinsicht Gewähr für gewisse Erfahrung besitzt, findet sich in den Bestimmungen nicht. Auch hierin sehe ich einen Mangel. Früher gab es eine sogenannte Säuglings- und Kinderpflegerin, die von diesen Dingen keine Ahnung hatte; auch in Zukunft wird es so sein, nur daß jetzt die geprüfte Säuglingspflegerin ein staatliches Zeugnis in der Hand hat. Und das ist das Bedenkliche!

Nicht unerhebliche Schwierigkeiten werden sich aus der Tatsache ergeben, daß die geplante Ausbildung der Säuglingspflegerin keine einheitliche sein wird, sondern daß sie gewissermaßen auf zwei verschiedenen Lehranstalten erfolgt, deren Lehrpläne, Ausbildungsgänge und Methoden nicht immer übereinstimmen werden. Zudem kommen die Schülerinnen in die Säuglingspflegeschule voraussichtlich aus verschiedenen Krankenpflegeschulen, denn die Zahl der letzteren ist ja sehr beträchtlich, während von den ersteren nur wenige begründet werden sollen. Damit ergibt sich, daß auch die Schülerinnen eines Lehrganges der Säuglingspflegeschule recht verschiedene Vorbildung haben werden. Trotz der angestrebten Einheitlichkeit der Ausbildung in den Krankenpflegeschulen, die man durch die darauf bezüglichen Ministerialerlasse und das Krankenpflegebuch herbeizuführen versucht hat, bestehen recht wesentliche Unterschiede zwischen den Lehrmethoden und Ergebnissen an den verschiedenen, als Ausbildungsstellen dienenden Krankenanstalten. Auch hierauf wird der Unterricht in der Säuglingspflegeschule gebührend Rücksicht zu nehmen haben. Bedenkt man, daß mindestens 100 Unterrichtsstunden in dem halben Jahre, das auf die eigentliche Säuglingspflegeschule kommt, zu erteilen sind, daß ein recht erhebliches Unterrichtspensum in dieser Zeit theoretisch und praktisch durchgenommen werden soll, daß die Schülerin "mit den allgemeinen Grundzügen der Beschäftigung des Säuglings" (so in dem Plan für die Ausbildung zu lesen) und des Kleinkindes vertraut gemacht werden soll, daß sie auch auf die Bedeutung der öffentlichen Mutter- und Säuglingsfürsorge hinzuweisen und durch Besuch von Säuglingsfürsorgestellen und ähnlichen Einrichtungen zu bilden ist, so ergibt sich eine sehr starke Belastung für die Säuglingsheime und Kinderkrankenhäuser, denen die Säuglingspflegeschulen angeschlossen werden.

Die Lehrgänge wiederholen sich nun zweimal im Jahre, werden also einen erheblichen Kraftaufwand seitens des verantwortlichen Arztes verlangen. Eine anderweitige Entlastung für diesen, z. B. durch Einstellung eines Hilfsarztes oder Gewinnung eines dauernden Beistandes oder einer nicht zu häufig wechselnden ärztlichen Hilfskraft bei dem Unterricht erscheint geboten. Für die Pflege der Anstaltsinsassen bedeuten die Schülerinnen ja nichts als höchstens eine Erschwerung des Plegedienstes. Als ich seinerzeit in Dresden die erste Schule für Säuglingspflegerinnen in Deutschland dem Säuglingsheim anschloß und die Bestimmungen hierfür aufsetzte, die mit geringen Veränderungen von der Mehrzahl der später begründeten ähnlichen Anstalten übernommen worden sind, war maßgebender Grundsatz, daß die Schülerinnen zu verschiedenen Zeiten in den Anstaltsbetrieb eintreten und ein volles Jahr in ihm zu verbleiben hatten. So kamen jeden Monat eine oder zwei ungeschulte Kräfte in den Betrieb herein und ebenso verließen die durchgebildeten Pflegerinnen ihn wieder einzeln. Für den theoretischen Unterricht war das eine große Erschwernis. für den eigentlichen klinischen Betrieb eine wesentliche Erleichterung. Das letzte halbe Jahr ersetzten die Schülerinnen eigentlich vollkommen eine wirkliche Pflegekraft. Bei der Art, wie die Dinge sich jetzt in den Säuglingspflegeschulen abspielen werden, kann davon nicht die Rede sein. Die Schülerinnen treten geschlossen zu einem bestimmten Termin, voraussichtlich am 1. April und 1. Oktober, in die Schule ein und verlassen sie wiederum alle zusammen, um neu aufzunehmenden Platz zu machen. Sie fallen damit für die Pflege der Kinder insofern vollständig aus, als diese auch zu den Zeiten durch bereits fertig ausgebildete Kräfte ge-



sichert sein muß, in denen die Schülerinnen für den Anstaltsbetrieb nichts leisten. Das sind einmal die ersten drei Monate, in denen erst die nötigen Handgriffe, Fertigkeiten und Kenntnisse erworben werden mijssen. und dann der letzte Monat, in dem die Angst der drohenden Prüfung den Geist der Schülerin von der praktischen Arbeit ablenkt. Als Folgerung daraus wird sich für die Anstalten ergeben, daß sie ihr etatsmäßiges Pflegepersonal erhöhen müssen, für die Schülerinnen, daß sie nicht mehr unentgeltlich ausgebildet werden können, sondern die entstehenden Kosten für die Ausbildung und Verpflegung tragen müssen. Für meine Klinik ergeben sich dabei z. B. folgende Veränderungen. Ich hatte bisher auf der Abteilung für Nichtinfektiöse 12 geprüfte Schwestern und 12 Schülerinnen, die sich auf ein Jahr verpflichten mußten und von denen jeden Monat eine oder zwei neu eintraten. Wenn ich jetzt in die Säuglingspflegeschule am 1. April und am 1. Oktober je 18 Schülerinnen für den halbjährigen Lehrgang einstellen soll, so muß die Zahl der geprüften Schwestern von 12 auf 20 erhöht werden, denn der eigentliche Pflegedienst muß, wie gesagt, unabhängig von den Schülerinnen wahrgenommen werden können. Es ergeben sich damit Mehrkosten für die Besoldung von 8 Schwestern. Um diese Mehrkosten auszugleichen, habe ich der städtischen Verwaltung vorgeschlagen, für die Schülerinnen, die ja bisher nichts zahlten, einen Verpflegsatz von 100 M monatlich zu fordern.

Ein Mangel der ganzen Verordnung ist übrigens darin zu sehendaß kein Mindestverhältnis zwischen geprüften Schwestern und Schülerinnen festgelegt ist. Wer die ungesunde Lehrlingszüchterei in vielen
dieser Anstalten kennt, hätte eine Bestimmung darüber mit Sicherheit
erwartet. Unter keinen Umständen sollte man das Verhältnis zwischen
den geprüften Schwestern und den Schülerinnen auf weniger als 1:1
sinken lassen.

Eine weitere Schwierigkeit für die angehenden Säuglingspflegerinnen sehe ich daraus entstehen, daß die Krankenpflegeschulen sich nach Möglichkeit die halbjährigen Schülerinnen fernzuhalten versuchen werden; diese bedeuten ja nichts anderes als eine Last. Die meisten Krankenanstalten verlangen heute schon überhaupt eine längere Bindung, wenn sie Schülerinnen aufnehmen. Diese sollen, nachdem sie angelernt und ausgebildet sind, ihrer Bildungsstätte noch ein oder zwei Jahre gute Dienste leisten, um so eine Entschädigung für die Mühe und Arbeit zu gewähren, welche sie in ihrem Lehrjahre gemacht haben. Nun gar Schülerinnen, die nur ein halbes Jahr verbleiben, für die womöglich bei der Ausgestaltung des Unterrichts noch besondere Rücksicht genommen werden muß! Denn in dem Plane für die Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege wird auch in dem Teile, der in der Krankenpflegeschule behandelt werden soll, besondere Rücksichtnahme auf die Verhältnisse des Säuglings und Kleinkindes verlangt. So wird kaum eine Krankenpflegeschule sich zu den schon gegebenen Schwierigkeiten eine weitere Last auferlegen wollen und die Aufnahme dieser Art Schülerinnen selbst gegen Entgelt womöglich ablehnen. Unter Umständen wird sich geradezu eine direkte Ueberweisung durch das Ministerium nötig machen, um nur die Gelegenheit zur Ausbildung während des ersten Halbjahres zu erreichen.

Eine besondere Bevorzugung genießen die Hebammen; sie können unter Umständen schon nach Ablegung eines zusammenhängenden Lehrganges von mindestens drei Monaten Dauer in einer staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglingspflegeschule zugelassen werden, wofern nämlich der Kreisarzt oder der Direktor der von ihnen besuchten Hebammenlehranstalt gegen die Zulassung zur Prüfung keine Bedenken hat.

Diese Bevorzugung der Hebammen erscheint mir deswegen durchaus ungerechtfertigt, weil den geprüften Krankenpflegerinnen das gleiche Vorzugsrecht nicht eingeräumt worden ist. Diese hätten durchaus denselben Anspruch wie die Hebamme, schon nach dreimonatiger spezieller Beschäftigung und Ausbildung auf dem Gebiete der Säuglingsund Kleinkinderpflege zur Prüfung zugelassen zu werden; denn in ihrer sinjährigen Betätigung lernen sie ja schon eine ganze Menge von dem, was in der Säuglingspflegeschule genauer durchgenommen wird (§§ 215 bis 225 des Krankenpflegebuches, auch §§ 172-196). Die besonderen Rücksichten, die man den Hebammen hat zuteil werden lassen, sind meines Erachtens auf die Stellungnahme eines Teiles der Hebammenlehrer zurückzuführen, die jetzt plötzlich auf den Gedanken gekommen sind, ihren Schutzbefohlenen, den Hebammen, die Säuglingsfürsorge als Arbeitsfeld sichern zu wollen. Bisher hatte man sich mit wenigen löblichen Ausnahmen - ich denke dabei an den in dieser Frage hochverdienten Dresdener Hebammenlehrer Leopold - um die Säuglingsfürsorge garnicht gekümmert. Jetzt versucht man die Arbeit womöglich an sich zu reißen, wie das Referat von Mann und in gewisser Beziehung auch das von Rissmann sowie der Gang der Besprechung auf der außerordentlichen Tagung der Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens am 21. Oktober 1916 in Hannover beweisen. Auch eine neue Zeitschrift für Hebammenwesen, Mutterschutz und Säuglingspflege ist begründet worden, um diese Ideen durchzusetzen. Ich habe immer den Standpunkt vertreten, daß die Hebamme ein ganz unentbehrliches

Glied in der großen Kette darstellt, durch die man Mutter und Kind vor dem Abgrund schützen soll, der sie bedroht. Seit zehn Jahren bilden wir darum Hebammen in 14tägigen Kursen speziell in Säuglingspflege und den Grundbegriffen der Säuglingsfürsorge aus. Es bedeutet aber ein vollkommenes Verkennen der modernen Mutter- und Säuglingsfürsorge, wenn man der Durchschnittshebamme, wie sie heute ist, eine führende Stellung darin einräumen will. Ich kann es daher auch nicht für richtig halten, daß in der besprochenen Verordnung der Hebamme eine solche Bevorzugung vor der geprüften Krankenpflegerin zuteil wird. Man hätte sie ruhig den halbjährigen ordnungsgemäßen Lehrgang in der Säuglingspflegeschule durchmachen lassen und ihr nur die Ausbildung als Hebamme an Stelle der halbjährigen Betätigung in der Krankenpflegeschule anrechnen sollen. Hierzu kommt, daß die Säuglingspflegeschulen durch derartige Ausnahmen, die wieder eine besondere Rücksichtnahme im Unterrichtsgange erfordern, noch mehr belastet werden.

Eine schwierige Frage ist auch die, mit welchem Alter man Schülerinnen zur Ausbildung in der Säuglingspflege zulassen soll. Unsere in Rede stehende Ministerialverordnung verlangt für die Zulassung zur Prüfung die Vollendung des 21. Lebensjahres. Damit ist für den Beginn der Ausbildung die Vollendung des 20. Lebensjahres gegeben. Nachdem ein Teil des Unterrichts in die Krankenpflegeschulen verlegt werden ist, konnte ja kein Zweifel bestehen, daß man die Altersgrenze genau so wie für diejenigen Schülerinnen festlegen mußte, die die Krankenpflegerinnenprüfung ablegen wollen. Gewiß ist ein reifer Mensch besser und erfolgreicher zu unterrichten als ein gar zu junger. Auf der anderen Seite sind aber viele Mädehen mit 18 Jahren völlig fertig genug in ihrer geistigen und ethischen Entwicklung, um in der Säuglingspflege verwendet zu werden. Ich habe in den 20 Jahren, in denen ich auf diesem Gebiete ausbilde und unterrichte, eine große Zahl von Schülerinnen schon mit 18 Jahren eintreten sehen, und viele von ihnen haben sehr Gutes geleistet. Das Bedenkliche bei der Frage scheint mir der Punkt zu sein, daß zwischen Beendigung der Schulzeit und Beginn der Ausbildung für den Lebensberuf eine Zeitlücke klafft, deren Ausfüllung nicht leicht ist. Wie die Verhältnisse nach dem Kriege liegen werden, dürften so manche Eltern den Wunsch haben, ihre Tochter etwas Ordentliches lernen zu lassen, damit sie einen Lebensinhalt, aber auch eine Erwerbsmöglichkeit findet, wenn ihr die Ehe versagt bleibt. Nun soll der Ausbildung im pflegerischen Berufe ja unter allen Umständen eine gründliche hauswirtschaftliche Schulung vorausgehen. Aber mit 18, spätestens mit 19 Jahren dürfte diese vollendet sein, und nun besteht das Bedürfnis. die eigentliche Berufsausbildung anzuschließen. Die Verschiebung bis zur Vollendung des 20. Jahres bedeutet ein Hinausschieben der Produktivität des jungen Mädehens. Sie bleibt um so viel länger den Eltern auf der Tasche liegen. Meines Erachtens ließe sich in dieser wichtigen Frage, die auch bevölkerungspolitisch sehr beachtlich ist, denn jedes Hinausschieben des Produktivwerdens der Kinder muß geburtenhemmend wirken, eine Lösung leicht finden, indem man den Beginn der Ausbildung mit 18 Jahren und die Ablegung der Prüfung mit vollendetem 19. Lebensjahre gestattet, der Schülerin aber weder das Zeugnis vor vollendetem 21. Lebensjahre aushändigt, noch ihr erlaub, vorher selbständig ihren Beruf auszuüben; sie wäre also bis dahin an eine Tätigkeit im Anstaltsbetriebe gebunden, in dem sie ja unter dauernder Aufsicht arbeitet. Dann hätte sie aber die Möglichkeit, in dieser Zeit schon auf eigenen Füßen zu stehen. Vielleicht erscheint dieser Vorschlag beachtlich genug, um geprüft und in die Tat umgesetzt zu werden. Ich glaube, wir müssen alles tun, um den jungen Mädchen möglichst früh zu einer wirtschaftlichen Selbständigkeit zu verhelfen.

Ich habe im Vorausgehenden nicht unerhebliche Ausstellungen an der Art gemacht, wie die Ministerialverordnung die Frage der geprüften Säuglingspflegerin gelöst hat; ich gebe aber ohne weiteres zu, daß die Schwierigkeiten sehr groß sind, die sich der Ordnung der Materie entgegenstellen. Anstalten, in denen eigentliche Säuglingspflegerinnen ausgebildet werden können, also solche, die für das gesunde Kind in erster Linic gedacht sind, haben wir vorläufig in Deutschland zu wenige, um damit dem Bedürfnis zu genügen; dieses Bedürfnis bleibt ja auch immer nur auf gewisse besitzende Kreise beschränkt, für die zu sorgen nicht so wichtig ist. Nun spricht der Ministerialerlaß zwar im allgemeinen immer von staatlich anerkannten Säuglingspflegeschulen, aber einmal (§6 der Vorschriften über die Prüfung) da klingt auch etwas durch von einer staatlichen Säuglingspflegeschule. Die Errichtung von staatlichen Säuglingspflegeschulen im Anschluß an Provinzialanstalten, denen die Aufnahme von unversorgten Säuglingen obzuliegen hätte, scheint mir eine gute Etappe auf dem Wege zur Heranbildung wirklicher Säuglingspflegerinnen. Für die Säuglingskrankenpflegerin, um deren Ausbildung und Anerkennung es sich ja in der vorliegenden Verordnung handelt, hätte ich nun zunächst die Ablegung der allgemeinen Krankenpflegerinnenprüfung und daran anschließend einen halbjährigen Lehrgang in einer Säuglingspflegeschule gewünscht. Wer eine spezielle Zusatzbildung in der Krankenpflege wünscht, sollte zunächst immer den normalen Lehrgang durch



machen, den die Bestimmungen über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen vorsehen. Hierauf aufgebaut käme dann zweckmäßig der Unterricht und die Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege. Diesen mir praktischer erscheinenden Weg ist man offenbar absichtlich im Ministerium aus zweifellos wohlbedachten Gründen nicht gegangen. Es heißt sich also mit den Bestimmungen zunächst einmal abfinden. Da sie mitten im Kriege erlassen wurden, hat man offenbar die große Mehrzahl der an und für sich nicht gar zu zahlreichen Fachleute nicht befragen können, die über praktische Erfahrung auf diesem Gebiete verfügen.1) Nun heißt es also, auch aus dieser Blume vom Verordnungsbaume Honig saugen. Auch das wird möglich sein, zumal wenn man dem ganzen Unterrichte der angehenden Schwestern eine größere Aufmerksamkeit schenkt. Ueber diese Frage werde ich in einem sich demnächst anschließenden Aufsatz an gleicher Stelle noch einiges sagen. Für heute aber sei nur noch gemahnt, die Arbeit auf dem Gebiete der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen mit allem Nachdruck aufzunehmen. Schwierigkeiten sind dazu da, um überwunden zu werden. Wenn ich ihrer Erwähnung getan habe, so soll damit niemand entmutigt, sondern im Gegenteil zu noch größerem Eifer angestachelt werden. Gut ausgebildete Kräfte tun uns in Säuglingspflege und Säuglingsfürsorge not. Man gehe also ans Werk und denke dabei des Goetheschen Wortes:

"Man säe nur, man erntet mit der Zeit."

Zum 70. Geburtstag von Paul v. Grützner.

Am 30. April jährte es sieh zum 70. Male, daß der langjährige Vertreter der Physiologie an der Universität Tübingen, Pref. P. v. Grützner, in der kleinen schlesischen Stadt Festenberg das Licht der Welt erblickte. Da er als fleißiger Mitarbeiter dieser Wochenschrift auch den jenigen Lesern, die sieh nicht speziell mit Physiologie beschäftigen, nicht unbekannt sein dürfte, bin ich gern der Aufforderung der Redaktion gefolgt, den Jubilar auch an dieser Stelle zu seinem 70. Geburtstage zu beglückwünschen und gleichzeitig, soweit es der Umfang die er Zeilen gestattet, die Tätigkeit des in weiten Kreisen bekannten Gelehrten zu würdigen. Dabei werden es mir der Jubilar selbst sowie die verehrten Leser sieher nicht verübeln, wenn ich darauf verzichte, die einzelnen Daten seines Lebens, die sieh in jedem Nachschlagebuch finden lassen, aufzuzählen.

Bestimmend für Grützners früheste wissenschaftliche Tätigkeit war sein Lehrer Heidenhain, damals Professor der Physiologie in Breslau. Anschließend an die Heidenhainschen Untersuchungen über die Drüsensekretion, beschäftigte er sich mit den Wirkungen der Fernente, ein Thema, dem er bis ins Alter treu blieb. Diesen Forschungen verdankt die Physiologie nicht nur die Kenntnis einer Reihe neuer Tatsachen, sondern auch elegante und genaue Methoden, die vielfach in der praktischen Medizin Anwendung gefunden haben.

Bald hörte indessen jede Änlehnung an den Lehrer auf, so in den grundlegenden Untersuchungen über die Stimme und Sprache. Unter den zahlreichen Arbeiten über Nerven- und Muskelphysiologie seien besonders diejenigen hervorgehoben, welche zuerst Klarheit darüber brachten, wie die Erregbarkeit von Nerven durch Temperatureinwirkungen verändert werden kann. Anläßlich der Versuche über die Beeinflussung von Nerven durch verschiedene Salzlösungen stellte Grützner als Erster die Forderung auf, daß nahe verwandte Salze zwecks Vergleichung ihrer physiologischen Wirkungen nicht äquiprozentual, sondern äquimolekular gelöst werden müssen, eine Forderung, die heute als selbstverständlich angeschen wird. Auf dem Gebiete der Sinnesphysiologie waren es hauptsächlich Probleme des binokularen Sehens, die den Gelehrten fesselten. Alle Untersuchungen zeichnen sich durch geniale Ideen aus, und wenn manchmal die Arbeit auch nicht ganz vollendet werden konnte, der leitende Gedanke ist immer geistvoll, immer originell.

Mit diesen Gaben als Forscher verband er ein ausgezeichnetes Lehrtalent, dessen Vorzug in der überaus lebendigen Darstellung bestand; nichts war ihm verhaßter als der Referatenstil; immer war er bestrebt, die unvermeidliche Wiedergabe der nackten Tatsachen mit eigenen Gedanken zu würzen.

Nicht minder als wegen der wissenschaftlichen Tätigkeit wurde Grützner von allen, die mit ihm zu tun hatten, wegen seiner menschlichen Eigenschaften hoch geschätzt. Seinen Schülern gegenüber war er stets der treue Berater, an den jeder mit Fragen herantreten konnte, mochten sie sich auf wissenschaftliche Dinge beziehen oder auf rein persönliche Angelegenheiten. Auf alle ging er ein und stand stets mit Rat

1) Diese Feststellung bestätigt wieder einmal meine in Nr. 13 S. 406 ausgesprochene Mahnung, daß die Behörden nicht Verfügungen erlassen mögen, ohne genügerd Urteile von Sachverständigen einzuholen und zu berücksichtigen. Daß auch bei dem Erlaß der Verordnung über die staatliche Prüfung von Säuglingspflegerinnen hiergegen gefehlt worden ist, dürfte aus den Ausführungen von Prof. Sich loss mann hervorgehen.

J. S.

und Tat zur Seite. Sein liebenswürdiges Wesen war auch die Ursache, daß er immer mit so vielen seiner Zeit- und Fachgenossen in wissenschaftlichem und persönlichem Verkehr stand. So verknüpft ihn bis auf den heutigen Tag eine enge Freundschaft mit Ewald Hering, dem er in jungen Jahren manche Anregung verdankte und von dem er auch heutenie anders als mit dem Ausdruck tiefster Bewunderung spricht.

Wer es sich als Ziel gesteckt hat, die Gesetze zu ergründen, nach denen sich das Leben ordnungsmäßig abspielt, der muß diese Gesetze zur Richtschnur auch seines eigenen Lebens machen. Ja noch mehr: Er wird, wenn er vom Geiste seiner Wissenschaft durchdrungen ist, danach streben, diese Gesetze auf die ganze Menschheit auszudehnen. Von diesem Drange war G. ützner stets erfüllt, und ihm entsprangen seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der körperlichen Ausbildung und der Alkoholfrage. Aber er ließ es nicht bei der wissenschaftlichen Bearbeitung dieser Fragen bewenden, sondern griff mit größter Energie selbst organisatorisch ein und trug durch das Gewicht seiner Persönlichkeit wesentlich zur Ausbreitung der von ihm vertretenen Ansichten bei.

Das Charakterbild des Jubilars bliebe nur unvollständig, würde ich nicht erwähnen, daß er alles, was er unternahm, lediglich um der Sache willen tat, ohne Rücksicht auf praktischen Erfolg, äußere Auszeichnungen oder Ehrungen. "Wer bei der Verfolgung der Wissenschaften nach unmittelbarem praktischem Nutzen jagt, kann ziemlich sicher sein, daß er vergebens jagen wird", so äußerte sich der erfolgreichste Forscher auf physiologischem Gebiete, Helmholtz. Dieser Ausspruch könnte ebensegut von Grützner herrühren, so fern lag ihm jedes Strebertum, das leider — nicht zum Vorteil der Wissenschaft — immer mehr auch in die abstraktesten Disziplinen eindringt.

Als Mitglied des Institut Marey und deutscher Schriftführer der internationalen Physiologenkongresse hatte Grützner viele Beziehungen zu den Physiologen des Auslandes, bei denen er in hohem Anschen stand. Deshalb bedeutete der Ausbruch des Weltkrieges für ihn einen harten Schlag, der ihn tief erschütterte. Dieser Umstand sowie seine angegriffene Gesundheit bewogen ihn, noch vor seinem 70. Geburtstage von der Lehrtätigkeit zurückzutreten.

Ich glaube im Sinne aller seiner Freunde zu sprechen, wenn ich dem Wunsche Ausdruck gebe, daß es dem Jubilat nach seiner reichen Tätigkeit vergönnt sein möge, noch lange Zeit, ungehemmt durch die Verpflichtungen der Lehrtätigkeit, voll und ganz der Wissenschaft zu leben. A. Basler (Tübingen).

Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Nachdem die Engländer am 22. Mai südlich Ypern im Wytschaete-Bogen einesich fortgesetzt steigernde Artillerietätigkeit begonnen hatten, hat am 7. VI. die erwartete starke Offensive eingesetzt. Am 7. abends gelang es den Feinden, in unsere vorderste Stellung einzudringen, am 8. St. Eloi, Wytschaete und Messines zu erobern. Unsere Truppen wurden auf eine Sehnenstellung des Wytschaete-Bogens von Hollebeke bis Warneton zurückgenommen. Neue Anstürme am 8. wurden abgewiesen. Auch an der Artois-Front fanden bei Hulluch, Loos, Eloi, Liévin, am Bahnhof des Dorfes Roeux u. a. O. schwere Kampfe mit den Engländern statt, ohne daß hier die Feinde nennenswerte Vorteile erzielten. Den Franzosen wurde am Chemin des Dames wiederholt, namentlich am 7., Gelände abgenommen, dabei wurden nahezu 600 Gefangene gemacht und Kriegsmaterial erbeutet. Ebenso wurden am Winterberg und bei Braye Erfolge errungen. — In einem glänzenden Siege bei Jamiano, zwischen Monfalcone und Hermada, haben die österreichisch-ungarischen Truppen am 4. den Italienern ihren an dieser Stelle mit schweren Opfern erkauften Erfolg fast vollständig wieder entrissen; dabei wurden mehr als 10 000 Gefangene gemacht, sodaß die Zahl der in der zehnten Isonzoschlacht gefangenen Italiener sich auf 27 000 erhöht. - Die Opfer der U-Boote sind unvermindert. Immer wieder versuchen die Engländer deshalb die Basis dieser ihnen gefährlichsten Feinde zu zerstören: den früheren wiederholten Angrifffen auf Seebrügge ist am 7. ein Vorstoß gegen Ostende gefolgt, wobei leider eines unserer Torpedoboote vernichtet wurde. - Ob die Russen durch die Antriebe ihrer eigenen, politischen und militärischen, Führer und durch die Ermahnungen wie Drohungen ihrer Verbündeten zu einer Offensive bewogen werden, ist nach wie vor zweifelhaft - auch nachdem der angriffabgeneigte Generalissimus Alexejew durch den tatkräftigen Brussilow ersetzt worden ist. Der Geist der russischen Truppen wird gekennzeichnet durch verschiedene Erklärungen der Frontdelegierter. mehr noch durch die "Verbrüderungsneigung" der Soldaten an der Ostfront und durch die Disziplinlosigkeit der russischen Soldaten in der französischen Westfront, die ihre Rückwärtsbeförderung notwendig gemacht hat! Die schwere Sorge der Engländer und Franzosen um das Versagen der russischen Armee wird erheblich gesteigert durch die Aufrechterhaltung des politischen Programms "Frieden ohne Annexionen und Entschädigungen". Der französische Kammerpräsidert Ribot hat es deshalb für nötig erachtet, im Parlament am 5, eine fulmnante Rede zu halten, mit welcher es ihm gelang, in der Deputierten-



kammer ein Vertrauensvotum zu erlangen, in dem neben der Niederschlagung des preußischen Militarismus und der "dauernden Gewähr der Unabhängigkeit der großen und kleinen Völker" (wobei Marokko u. a. nicht ausdrücklich erwähnt wurde) die Rückkehr Elsaß-Lothringens zu seinem "Mutterlande" und eine gerechte Wiedergutmachung der Schäden gefordert wurde. Dabei wurde jeder Gedanke an Eroberung und Unterjochung fremder Völker abgewiesen (man verzichtet scheinbar auf das rechte Rheinufer). Die russische Regierung ist also über die Stellung Frankreichs zu ihrem Programm belehrt. Daß England die Abneigung gegen "Annexionen" in Afrika und sonstwo noch erheblich weiter von sich weisen wird, ist nicht zu bezweifeln. Auf der Stockholmer Sozialistenkonferenz, zu der auch die englische Regierung neuerdings ihren Sozialisten die Pässe verweigert, werden die russischen Delegierten, Tscheidse u. a., Gelegenheit haben, sich über die Kriegsziele ihrer Verbündeten und damit über ihre eigenen auszusprechen, diplomatischen Beziehungen zu Honduras und Haiti sind abgebrochen: ein weitere. Ergebnis der amerikanischen "Humanitätspolitik", die von Theodor Mommsen anläßlich des amerikanisch-spanischen Krieges mit den Worten gekennzeichnet wurde: "Die heuchlerische Humanität, die Vergewaltigung des Schwächeren, die Kriegführung zum Zwecke der Spekulation und der gehofften Agiotage drücken diesem amerikanischen Unternehmen ein Gepräge auf, welches noch nichtswürdiger ist als die schlimmsten sogenannten Kabinettskriege." Fraglos ist vom ethischen Standpunkte Wilson und die ihn schiebende Kriegspartei der verbrecherischste Teilhaber des Weltkrieges. - Einer der erfolgreichsten Anstifter des Krieges, der russische Botschafter in Paris Iswolski, ist durch seine Verabschiedung seinen verschiedenen Mitarbeitern - Grey, Sassonow, Delcassé usf. — in die Versenkung gefolgt.

— In einer am 5. in Berlin abgehaltenen Sitzung preußischer Regierungsvertreter, an der u. a. auch der Staatssekretär des Auswärtigen Amts und der Präsident des Kriegsernährungsamts teilnahmen, ergabsich "bei rückhaltloser Aussprache über den Ernst der Lage die vollkommene Sicherheit des Durchhaltens für den Rest dieses Erntejahres und für die neue Wirtschaftsperiode bis zum siegreichen Frieden."

- Ueber das Studium der im Heeressanitätsdienst stehenden bayerischen Medizinstudierenden wird in den "Münchener Neuesten Nachrichten" amtlich mitgeteilt: Bei dem großen Bedarf des Heeres an Aerzten und ärztlichen Hilfskräften hat die Heeresverwaltung an der fachlichen Weiterbildung der im Heeresdienst stehenden Medizinstudierenden ein besonderes Inter-Die in Feldsanitätsformationen und Heimatlazaretten als Sanitätsunteroffiziere, Sanitätsvizefeldwebel, Feldunterärzte und Feldhilfsärzte tätigen Mediziner erhalten durch die Art ihrer Verwendung bereits eine wesentliche Förderung ihrer ärztlichen Kenntnisse, Zur Ablegung der vorgeschriebenen ärztlichen Prüfungen ist aber nach den Bestimmungen der ärztlichen Prüfungsordunng eine gewisse Zahl ordnungsmäßig an den Universitäten zurückgelegter Studiensemester vorgeschrieben, auf die die Militär- und Kriegsdienstzeit nur in beschränktem Maße Anrechnung finden darf. Zur ärztlichen Vorprüfung sind mindestens fünf Semester gefordert, auf die im Frieden geleisteter Militärdienst oder sechs Monate Kriegsdienst nur als ein Semester angerechnet werden kann. In der Zeit zwischen ärztlicher Vorprüfung und ärztlicher Prüfung, die nach zehn Semestern Gesamtstudium abgelegt wird, kann ebenfalls nur ein Semester durch Militär- oder Kriegsdienst ersetzt werden, vier "klinische", nach der Vorprüfung auf Universitäten zurückgelegte Semester sind aber unbedingt gefordert. Die Rückversetzung und Beurlaubung der im Feldheere stehenden Mediziner in das Heimatgebiet zum Zwecke des Studiums ist aus dienstlichen Gründen undurchführbar. Auch ein regelmäßiger Austausch der Mediziner des Heimat- und Feldheeres würde schwere dienstliche Nachteile mit sich bringen und an der Verschiedenheit der Diensttauglichkeit der Beteiligten scheitern. Anderseits ist es auch im Heimatheere nicht angängig, die Mediziner semesterlang vom Dienste zu befreien, um ihnen die Fortsetzung des Studiums zu ermöglichen. Aus diesen Gründen wurden vom Reichsamt des Innern und vom Ministerium des Innern für Kirchenund Schulangelegenheiten seit längerer Zeit an den Universitäten eine Reihe abgekürzter Studienkurse eingerichtet, die als ordentliche Studiensemester rechnen und zu denen die Mediziner des Feld- und teilweise auch des Besatzungsheeres Urlaub erhielten. Der eine Teil dieser Kurse gilt als Ersatz für das letzte Studien- und vier klinische Semester, ermöglicht also die Ablegung der ärztlichen Prüfung, die Erlangung der Approbation und damit militärisch die Beförderung zum Sanitätsoffizier bzw. die Verwendung als landsturmpflichtiger Arzt. Der andere Teil der Kurse soll jüngeren Medizinern die Ablegung der Vorprüfung und damit militärisch die Ernennung zum Feldunterarzt ermöglichen. Bis jetzt wurden, letztmals ab 1. Mai 1917, die Mediziner mit neun Studiensemestern, darunter drei klinischen Semestern, zur Erreichung des Staatsexamens beurlaubt, wenn sie im Feldheere stehen, früher sechs Monate im Feldheere gestanden hatten oder vor dieser Zeit als krank oder verwundet zurückgekommen sind. Alle Mediziner, die vor Kriegsbeginn vier Studiensemester (ohne Militärdienst) zurückgelegt hatten, konnten mit Anrechnung des Kriegsdienstes als fünftes Semester bereits in die ärztliche Vorprüfung eintreten, wozu sie im Feld- und Besatzungsheer Urlaub erhielten. Alle Mediziner mit vier Semestern vor Kriegsbeginn, die während dieser vier Semester ein halbes Jahr mit der Waffe gedient hatten, denen also Kriegsdienst als weiteres Semester nicht angerechnet wurde, konnten das fehlende fünfte Semester durch Teilnahme an einem im Januar/Februar und im März/April 1917 stattfindenden abgekürzten Studienkurs erreichen. Für die, die aus dienstlichen Gründen hierzu nicht beurlaubt wurden, findet jetzt vom 1. Mai bis 1. August 1917 ein derartiger Kurs statt. Allen Medizinern, die vor Kriegsbeginn vier Studiensemester hatten, wurde also während des Krieges Gelegenheit gegeben, ihre Vorprüfung abzulegen. Für die nächstjüngeren Mediziner, die vor Kriegsbeginn drei Studiensemester hatten - es befinden sich deren eine erhebliche Zahl auch in der bayerischen Armee - sind weitere Kurse bestimmt, und zwar: 1. für Mediziner mit drei Semestern von Kriegsbeginn, ohne Militärsemester, denen also der Kriegsdienst als viertes Semester zählt, ein Kurs vom 1. August bis 1. Oktober 1917 zur Erreichung des fehlenden fünften Semesters und zur Ablegung der ärztlichen Vorprüfung, 2. für Mediziner mit drei Semestern vor Kriegsbeginn, darunter ein Militärsemester, denen also der Kriegsdienst nicht als Semester gerechnet werden kann, zwei Kurse vom 1. Mai bis 1. August und vom 1. August bis 1. Oktober zur Erreichung des vierten und fünften Semesters und zur Ablegung der Vorprüfung. Diese Kurse würden allerdings nur den auf norddeutschen Lehranstalten absolvierten Medizinern zugute kommen. Um die von baverischen Gymnasien kommenden Mediziner zu berücksichtigen, wurden bereits die Sanitätsämter angewiesen, Gesuche von Medizinern, die die geforderten drei Semester nicht vor Kriegsbeginn, sondern zum Teil erst während des Krieges zurückgelegt haben, dem Ministerium für Kirchen- und Schulangelegenheiten zuzuleiten. Läßt dieses die Kandidaten zur Teilnahme an den Kursen zu, so dürfen sie militärischerseits beurlaubt werden. Es wird gegenwärtig außerdem bei den maßgebenden Stellen erwogen, ob ohne Schädigung der fachlichen Ausbildung auch den Medizinern, die nur zwei Semester Studienzeit vor Kriegsbeginn zurückgelegt haben, die Erreichung der Vorprüfung durch abgekürzte Kurse ermöglicht werden kann. Endlich ist bestimmt worden, daß die im Heimatgebiet verwendeten Medizinstudierenden tunlichst in Universitätsstädte versetzt werden, damit sie in ihrer dienstfreien Zeit Kollegien besuchen können. Von dem Umfang der hiernach betriebenen Studien wird es abhängen, ob sie vom Ministerium als ordentliche Studiensemester angerechnet werden. Das Studium der Mediziner hat sonach die weitgehendste Förderung seitens der Zivil- und Militärbehörden gefunden. Den Erleichterungen im Studium sind aber natürlich durch dienstliche Verhältnisse und durch die Notwendigkeit gründlicher Fachausbildung Grenzen gezogen."

— Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat den Antrag der Abgeordneten Faßbender und Sivkovich angenommen: Den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, durch Einwirkung auf die Bundesregierung ein einheitliches und durchgreifendes Vorgehen aller beteiligten Verwaltungsbehörden zu veranlassen: in der Schaffung, Ausdehnung und besseren finanziellen Ausstattung der Beratungsstellen für Säuglingsfürsorge, für Schulkinderpflege und für Kinderhortwesen, im Ausbau und in der Beaufsichtigung der Kinderkrippen, Kindergärten und Schulhorte, sowie in der Ausgestaltung des Aufsichtswesens für Privatpflegestellen, wie es der gesteigerten Inanspruchnahme der Mütter für Frauen arbeit während des Krieges entspricht.

- Die bayerische Regierung ist mit den Vorarbeiten zu einem Gesetzentwurf beschäftigt, der eine Bekampfung des Geburtenrückganges in der Beamtenschaft bezweckt. Statistische Erhebungen haben den Nachweis erbracht, daß gerade in Beamtenfamilien unter der Wirkung einer unzureichenden Besoldung die Kinderzahl eine ständige Abnahme aufweist. Der bayerische Gesetzentwurf will eine Kinderzulagen- und Hinterbliebenenversicherung einführen, bei der die erforderlichen Mittel zu 80% vom Staat und zu 20% von den Beamten aufgebracht werden. Zu dem auf die Beamten entfallenden Teil der Kosten sollen ledige und haushaltlose Beamte 5% ihres Gehalts, kinderarme Familien 2%, kinderreiche Familien 0,5% beisteuern. Kinderzulagen sollen erst von der Geburt des dritten Kindes an, dann aber für alle Kinder gewährt werden. Ihre Höhe ist abgestuft nach dem Gehalt der Beamten; es sollen drei Sätze von 150, 102 und 75 M gezahlt werden. Diese Beträge gelten für die Zeit von der Geburt bis zum Besuch der Volksschule. Sie steigen während des Besuches der Volksschule und eines in die Zeit der Schulpflicht fallenden Besuches einer höheren Lehranstalt oder einer Fachschule auf 204, 150 und 102 M. Diese Sätze werden auch gezahlt während der Schulzeit, die über die Schulpflicht hinausgeht, während der Lehrzeit und während der Vorbereitungszeit auf einer Hochschule. Eine Erhöhung auf 252, 204 und 150 M tritt ein während des Besuches einer Hochschule und der Vorbereitungszeit für eine Staatsprüfung oder für die Offizierslaufbahn. Abgestufte Zulagen sind noch vorgeschen

für Kinder außerhalb des Wohnsitzes der Eltern. Die Hinterbliebenenfürsorge soll dadurch aufgebessert werden, daß die Kinderzulagen auch nach dem Tode des Vaters gezahlt werden, wobei sie auch bei nur einem oder zwei Kindern gewährt werden. Außerdem soll die Witwe eine Zusatzrente bis zu 900 M jährlich erhalten. Die Kinderzulagen können bis zum 24. Lebensjahre gezahlt werden.

Eine kleine Zahl von Mitgliedern der "Kriegsärztlichen Abende" besichtigte am 10. das Reserve-Lazarett I in Görden bei Brandenburg unter Führung des Stellvertretenden Korpsarztes des III. Armeekorps, Gen.-Ob.-A. Leu, des Chefarztes des Lazaretts Dr. Radike und von St.-A. Mallwitz. Großzügige Organisation, eingehende medizinische Sachkenntnis und zielbewußte Energie haben bei den im Lazarett untergebrachten Kriegsbeschädigten in den orthopädischen und arbeitstherapeutischen Werkstätten Erfolge erzielt, die größte Anerkennung fanden. Unter den Feldarbeitern ragte namentlich ein mit der Kelter-Hand sicher mähender Einarmiger hervor. Nicht minder wurde den orthopädischen Turnübungen und der an diesem Tage zum Abschluß gebrachten Wettkämpfen der Kriegsbeschädigten, bei denen z. B. ein Einbeiniger einen Hochsprung von 1,30 m erreichte, lebhafter Beifall gezollt.

Stadtschulrat Dr. Fischer hielt im Provinzialverein Berlin des Vaterländischen Frauenvereins am 5. VI. einen bemerkenswerten Vortrag über die Aufgaben auf dem Gebiete der Jugendfürsorge und Jugenderziehung nach dem Weltkriege. Fischer wies (nach einem Bericht der Voss. Ztg.) auf die sinkende Geburtenziffer, die in Berlin 1911 trotz der Verdoppelung der Bevölkerung seit 1876 um 54,1% gefallen ist. Die Säuglingssterblichkeit dagegen beträgt seit 1912 gegen früher 20 nur 15%, während in England 10-12% sterben. E; ist notwendig, daß jedes junge Mädchen genügende Kenntnisse in der Säuglingspflege besitzt. Deshalb hat die Berliner Schulverwaltung beschlossen, in ihren Säuglingsfürsorgestellen von Aerzten geleitete Ausbildungskurse für Lehrerinnen ins Leben zu rufen, die den naturwissenschaftlichen Unterricht in den obersten Klassen der Gemeindeschulen erteilen. In den höheren Lehranstalten kann der Unterricht um so mehr vertieft werden. Infolge der Vermehrung der Frauenarbeit nach dem Kriege werden Krippen, Kindergärten und Horte erweitert werden müssen. Für alle diese Einrichtungen soll vom 1. Oktober ab das von der Stadt Berlin geplante Jugendamt zuständig sein. Für dieses ergibt sich die Aufgabe korperlicher und sittlicher Förderung aller dieser Förderung bedürftigen Jugendlichen vom Säuglingsbis zum nachschulpflichtigen Alter durch städtische Einrichtungen oder Zusammenfassung aller diese Gebiete versorgenden Vereine. Vor allem ist Fürsorge für die Ernährung bedürftiger Schulkinder, Sorge für Schulspiele und Leibesübungen der Schul- und Nachschulpflichtigen nötig. Dazu käme Bewilligung von Kleidern und Schuhzeug an bedürftige Kirder, Ueberwachung der gewerblichen Tätigkeit der Schulkinder, Ausbau der Schülerwerkstätten, Berufsberatung, Bekämpfung der Schund chriften usw. Zu diesem Zwecke soll das Jugendamt ein Mittelpunkt für alle Jugendfürsorgevereine von Berlin werden; es soll weiter eine greße Kartothek anlegen über alle von den Vereinen versorgten Kinder, damit eine Doppelversorgung unmöglich wird. — Was die Schulspeisungen anbetrifft, so werden seit 1. Oktober 1916 bedürftige Kinder aus den großen städtischen Zentralküchen gespeist: sie erhalten durchschnittlich ⁷/₁₀ Liter. Im Oktober 1913 wurden 7689 Kinder täglich gespeist, seit Kriegsausbruch bis zur Verschickung der Kinder auf das Land rund 23 000. - Von den rund 222 600 Berliner Gemeinde-Schulkindern sind jetzt etwa 40 000 bereits auf dem Lande, wovon die Schuldeputation allein etwa 30 000 entsandt hat; demnächst werden etwa 1000 Kinder der höheren Lehranstalten nach Siebenbürgen entsandt

- Nach dem 86. Jahresbericht der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen (Berlin NW. 7, Schadowstraße 10) sind i. J. 1916 aus den Mitteln dieser Stiftungen 10 Aerzte mit zusammen 5200 M und 172 Arztwitwen mit zusammen 24 985 M unterstützt worden. An Beiträgen von Aerzten sind für die Aerztekasse 13 054,10 M und für die Witwenkasse 14 497,90 M eingegangen. Das Vermögen beträgt bei der Unterstützungskasse für Aerzte 747 621,00 M und bei der Unterstützungskasse für Arztwitwen 338 457,00 M. Aus den Mitteln der mitverwalteten Goburek-Stiftung für notleidende Arztwaisen sind in 61 Fällen für Arztwaisen an einmaligen Unterstützungen zusammen 7650 M gezahlt worden. Das Vermögen dieser Stiftung beträgt 1916 227 180 M. Die den Hufelandschen Stiftungen ferner angeschlossene Dr. Ignatz Braunsche Stiftung besitzt ein Vermögen von 19665 M.

- Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der G schlechtskrankheiten wird am 22. Juni ihre Jahresversammlung in Mannheim abhalten. Das Verhandlungsthema bilden die "Beratungsstellen für Geschlechtskranke". Es soll den beteiligten Kreisen (Aerzteschaft, Versicherungsanstalten und Krankenkassen) Gelegenheit gegeben werden, sich über die bisher gemachten Erfahrungen auszusprechen, Differenzen auszugleichen und etwaige Mängel der neuen Einrichtung sowie Vorschläge zur Abhilfe zur Sprache zu bringen.

- In München ist die "Hortus-Gesellschaft" zur Förderung des Sammelns und Anbaues von Arznei- und Gewürzpflanzen sowie deren industrieller Verwendung gegründet worden. Dadurch soll unser Vaterland auch hinsichtlich der Arzneipflanzen möglichst unabhängig vom Auslande gemacht werden. Der Anbau von Arzneiund Gewürzpflanzen eignet sich besonders für Kriegsinvalide, da es sich um eine Beschäftigung für Leichtarbeiter handelt, die auf kleinsten Flächen vorgenommen werden kann. Die Gesellschaft soll sich auf ganz Deutschland erstrecken. Mitglied kann jeder werden. Jahresbeitrag 10 M. Anmeldung an Dr. Deiglmayer, München, Baierbrunner Str. 11.

Pocken. Preußen (31. V.—6. VI): 82 (6 †) davon in Groß-Berlin: 8, (30. bis 26, V.) Mecklenburg-Schwerin: 1, Braunschweig: 1, Hamburg: 1, Gen. Gouv. Warschau (13.—19. V.): 8 (1 †). — Fleck fleb er: Deutscnland (27. V.—2. VI.) 8. Oesterreich-Ungarn (16.—22. IV): 96 (14 †), noch nachträglich gemeldet für die Zeit vom 2.—15. IV.: 29. — Gen ick staire. Preußen: (20.—26. V.): 10 (4 †), Schweit (13.—19. V.): 4. — Ruhr: Preußen (20.—26. V.): 88 (15 †).

- Dortmund. Für die neue Stelle eines amtlichen Säuglingsarztes ist Prof. Engel in Berlin, früher Oberarzt der Düsseldorfer Kinderklinik, gewählt.

Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat Fridberg, der stellvertretende Vorsitzende der Aerztekammer der Provinz Hessen-Nassau, feierte am

1. VI. sein goldene: Doktorjubiläum.

- Heidelberg. In dem Vorort Leimen wird ein großes Krankenhaus für Lungenkranke errichtet werden. Aus freiwilligen Beiträgen sind bereits 100 000 M zusammengekommen; der Gemeinde Leimen wird außerdem ein Darlehn von 650 000 M von der Landesversicherungsanstalt gewährt. Das Krankenhaus wird den Namen "Robert Koch-Krankenhaus" führen.
- Königsberg. San.-Rat A. Seelig hat den Professortitel er-
- Hochschulnachrichten. Leipzig: a. o. Pref. Kölliker ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Tübingen: Zum Nachfolger von Prof. von Frorie pist der Prosektor des Anatomischen Instituts Prof. Heiden. hain ernannt. - Klausenburg: Dr. Benedek hat sich für Nerventherapie und Dr. Hanasiewicz für Kriegschirurgie habilitiert. -Wien: a. o. Prof. der angewandten medizinischen Chemie Ritter v. Fürth hat den Titel o. Prof. erhalten. Die tit. Proff. Falta und Wiesel und die Priv.-Dozz. Ritter v. Decastello v. Rechtwehr und R. Bauer sind zu Primarärzten II. Klasse ernannt. - Aarau: Dr. Bircher, Direktor der Kantonal-Krankenanstalt, hat sein Amt niedergelegt. - Zürich: Prof. Henschen ist als Nachfolger von San.-Rat Feurer zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Kantonalen Krankenhauses in St. Gallen berufen.
- Gestorben. Geh.-Rat Prof. J. Veit, der ausgezeichnete Direktor der Hallenser Universitäts-Frauenklinik, 65 Jahre alt, am 3. auf einer Harzreise in Schierke. - Prof. J. Schottlaender, Marine-Oberstabsarzt d. R., Leiter des Laboratoriums der II. Wiener Universitäts-Frauenklinik, 57 Jahre alt, am 30. V. in Kiel. - a. o. Prof. der Chirurgie Dr. Schächter in Budapest. - Prof. v. Schrön, 80 Jahre alt, in Neapel.

Aufruf

an alle deutschen Aerzte, an die dem D. Ae.V.B. angehörigen Vereine und an die staatlich anerkannten ärztlichen Standesvertretungen in Deutschland.

Am 9. Oktober 1917 werden es fünf Jahre sein, daß der Vorsitzende des G.-A. dcs Ae.V.B.

Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Löbker die Augen geschlossen hat.

dis Augen geschlossen hat.

Noch aber gibt keln Erinnerungszeichen an seinem Grabe Kunde davon, was Löbker für den D. Ae.V.B. und die deutschen Aerzte gewesen ist. was er für sie getan, wie und welchen Zielen entgegen er uns mit Erfolg geführt hat, und was der D. Ae.V.B. und die deutschen Aerzte seiner Führung verdanken. Dies em Danke solljetztein würdiger Ausdruck verliehen werden; und zu diesem Zwecke sind die Unterzeichneten zusammengetreten in dem Wunsche: zu diesem Zwecke sind die Unterzeichneten zusammengetreten in dem Wunsche:
mit Hilfe der Bundesvereine und der offliziellen ärztlichen Standesvertretungen
einen Denkstein zu schaffen a.. seinem Grabe als dauerndes Zeugnis für
die Dankbarkeit der deutschen Aerzte ihrem langjährigen, treuen Führer gegen
ber, welcher uns viel zu früh entrissen worden ist. Je der Beitrag für diesen
Denkstein wird uns willkommen sein, und wir bitten um seine Einsendung an die
"Rheinisch-Wstfällische Diskonto-Gesellschaft Bochum A.Q." in Bochum auf das
Sonderkonto "Denkstein". Ueber Art und Form des Denksteins wird erst beschlossen werden können, wenn sich annähernd übersehen läßt, auf welche Summe der Beiträge gerechnet werden kann. Hinzugefügt sei, daß beabsichtigt ist, eine "Löbkerstiftung" zu errichten aus den etwaigen Ueberschüssen der Kosten für den Denkstein. Wir erhoffen zuversichtlich den baldigen und reichlichen Eingang von Beiträgen. Mit kollegialer Begrüßung

Prof. Dr. Kirchner,
Wirkl. Geh. Obermedizinalrat und Medizinaldirektor
im Ministerium des Innern, Berlin.
San.-Rat Dr. Heinze, Leipzig. Dr. Tegeler, Bochum.

(Folgen die Namen der Vorsitzenden der preußischen, bayerischen, sächsischen staatlichen u. a. Standesorgan'sationen.)



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Anthropologie.

O. Hauser (Ba el), Der Mensch vor 100000 Jahren. Mit 96 Abbildungen und 3 Karten. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1917.
142 S. 3,00 M, geb. 4,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

In überaus lebendiger, gemeinverständlicher Darstellung gibt der berühmte Entdecker des Homo Mousteriensis und Homo Aurignacensis einen kurzen Abriß der Urgeschichte der Erde und des Menschen. Die ersten 11 Kapitel sind im wesentlichen den beiden erwähnten Entdeckungen und der - durch den Krieg unterbrochenen -Ausgrabung der La-Micoque-Siedelung gewidmet. In schlichter und doch packender Form schildert Hauser, auf welchem Wege er zur Aufstellung und zur Durchführung seiner Pläne gelangt ist, und mit größter Bewunderung verfolgt man den Gang seiner Grabungen, deren Erfolg durch wissenschaftliche Sachkenntnis, geniale Intuition, unermüdliche Ausdauer und gediegene Sorgfalt ermöglicht wurde. Den großen Verdiensten, die sich der leider so früh verstorbene Breslauer Anthropologe Prof. H. Klaatsch um die wissenschaftliche Verwertung der Funde erworben hat, wird Hauser voll gerecht. Kapitel 12-14 sind dem Werden der Urgeschichte und dem Leben des Urmenschen, der Geschichte der Erde und dem Alter der Kulturschichten gewidmet. Im letzten Kapitel gibt Hauser eine kurze Anleitung zu prähistorischen Ausgrabungen. Ergänzt wird der Text durch eine Reihe vortrefflicher Abbildungen. Jedem Arzt, der in ein gen höchst genußreichen Stunden sich belehren will, sei die Lektüre dieser kleinen Schrift angelegentlich empfohlen.

Anatomie.

F. Merkel (Göttingen), Die Anatomie des Menschen mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. 5. Abteilung: Haut, Sinnesorgane und nervöse Zentralorgane. Textband und Atlas. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917. 206 S. 10,00 M. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Die vorliegende Abteilung des neuen Merkelschen Lehrbuches behandelt, abweichend von dem üblichen Verfahren, die Sinnesorgane vor dem Nervensystem. In einer Vorbemerkung weist der Verfasser darauf hin, daß er sich bemüht habe, den umfangreichen Stoff auf größtmögliche Kürze zu bringen, ohne Wichtiges zu unterdrücken. Das ist ihm in der Tat gelungen, und zwar so ausgezeichnet, daß bequeme Lesbarkeit und Klarheit des Ausdrucks nirgends gelitten haben, auch noch Raum für ausgiebige praktische Bemerkungen geblieben ist. Besonders die Darstellung des Zentralnervensystems darf vorzüglich genannt werden. Die der Einzelbesprechung der Hirnabschnitte vorausgeschickte kurze Betrachtung der inneren Teile nach Art einer Hirnsektion gibt auf wenig mehr als drei Seiten eine Uebersicht, wie sie für den Studierenden bei der Bearbeitung des Objektes kaum besser gedacht werden kann, auch wenn mancher Lehrer in Einzelheiten etwas abweichend vorgehen wird. Bei der genaueren Betrachtung ist Vollständigkeit mit Uebersichtlichkeit so geschickt vereinigt, daß auch der Arzt sie mit Befriedigung und Vorteil lesen wird. Die Abbildungen des Atlas sind im ganzen gut ausgewählt und gezeichnet, doch dürften die Schnittbilder vom Hirn etwas reichlicher und im Interesse der Deutlichkeit etwas größer sein. Der Preis erscheint

Lipp (Weingarten), Verwendung von Farbstiften zur Färbung mikroskopischer Präparate. M. m. W. Nr. 21. Die Farbstifte sind in jeder Westentasche wie Bleistifte mitzunehmen. Sie benötigen zur Auflesung lediglich Brunnen- oder Regenwaiser. Der Verbrauch der Farbstiftmasse ist ein sehr geringer, der Preis ein sehr mäßiger. Sie liefern tadellose Bilder, die den durch Farblösungen erzielten in nichts nachstehen.

Physiologie.

A. Legahn (Berlin), Physiologische Chemie. I. Assimilation. Mit 2 Tafeln. 2. Aufl. (Sammlung Göschen 240.) Berlin-Leipzig, G. J. Göschen, 1916. 123 S. 1,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Das vorliegende Büchlein gehört nicht zu den besten Erscheinungen der sonst so verdienstvollen Sammlung Göschen. Es enthält nichts als eine Aneinanderreihung von Angaben ohne klare Disposition. Das Auftreten von Pentosen als wichtigen Zellbestandteilen, das Vorkommen von Zystin, Glukuronsäure u. a. werden nicht einmal gestreift! Auch direkt anfechtbare Angaben sind vorhanden, z. B. daß

Lävulose schwerer gäre als Traubenzucker und daß Asparaginsäure die natürliche Muttersubstanz der Bernsteinsäure darstelle.

Lichtwitz, Ernährung im Kriege. B. kl. W. Nr. 22. Die untersuchten 126 Personen haben ein Gesamtgewicht von 7308,3 kg, entsprechen also 104,4 Individuen von 70 kg. Da der Gesamtverzehr der 126 Personen 5792,4 g Eiweiß und 216 449 Kalorien beträgt, so kommt auf eine Bedarfseinheit für den Tag 55,4 g resorbierbares Eiweiß und 2075 verwerthare Kalorien. Nach Abzug der 33 genesenden Soldaten bleiben 73,7 Bedarfseinheiten mit 56,4 g Eiweiß und 2120 Kalorien. Das festgestellte Maß von Nahrung für Menschen, die wie die Untersuchten keine schwere körperliche Arbeit zu leisten haben, wird als ausreichend allgemein anerkannt werden.

Egan (Budapest), Mechanismus der Anfangsentleerung des normalen Magens. B. k. W. Nr. 21. Die ersten Portionen der in den nüchternen Magen gelangenden Ingesten verlassen den Magen entweder sofort ohne Aufenthalt im Magen oder erst nach erfolgter Füllung des Magens mit Beginn der sichtbaren Magenperistaltik. Beide Entleerungsarten kommen sowohl bei Kranken als auch bei vollkommen Gesunden vor. Ein Einfluß der Beschaffenheit des Magensaftes war nicht zu finden. Höchstwahrscheinlich ist die verschiedene Art der Anfangsentleerung auf rein mechanische Ursachen zurückzuführen. Neben anderen Faktoren scheint die Form des Magens eine sehr wichtige Rolle zu spielen, da das aufenthaltslose Durchfließen der ersten Portionen meist bei Rinderhornund Uebergangsmagen, das Liegenbleiben bis zum Beginn der Magenperistaltik meist bei Hakenmagen zu sehen wat.

Sellheim (Tübingen), Geschlechtsunterschied am Bauche und Körpergebäude überhaupt. M. m. W. Nr. 20. Der Hauptgeschlechtsunterschied ist ein Unterschied der Befestigung. Die Sexualdifferenz ist eine graduelle, d. h. sie beruht auf nichts anderem, als auf einer etwas anderen anatomischen Einrichtung und auch einer etwas anderen Reaktions- and Funktionsweise des im großen und ganzen mit den gleichen Mitteln ausgestatteten Frauenbauches im Gegensatz zum Männerbauch. Zu ihrer Erzeugung wirken mancherlei Einrichtungen zusammen. Sie betreffen der Natur der Sacho nach Unterschiede in der Anordnung der Muskulatur als dem Betriebsmittel der Regulierfunktion. Zu der an sich lockereren und leichter beweglichen Anordnung des Muskelgetriebes am Bauche kommt bei der Frau im Gegensatze zum Manne eine beträchtlich größere Ausdehnung des Skelettfensters am Rumpfe, das mit solch beweglichen Decken ausgefüllt wird. Dieser in allen möglichen Einrichtungen zum Ausdruck kommenden leichteren Ansprechbarkeit des Tonusspieles der Frau dürfte parallel gehen auch eine leichtere Ansprechbarkeit des Turgorspieles am Eingeweidepaket. Zu all diesen mehr oder weniger deutlich verkörperten oder im Körper sichtlich eingeschlagenen Vorkehrungen für eine räumliche Entfaltung erwacht mit der wirklichen Inbetriebnahme der weiblichen Organisation für das Vollbringen der Fortpflanzungsaufgaben in der Schwangerschaft ein im Vergleich zu dem, was man im alltäglichen Betrieb des Organismus zu sehen gewohnt ist, ungeahnt hoher Gract von Volumveränderlichkeit des Unterleibes unter Beteiligung des Turgorspieles. Für jedes Schwangerschafts- und Wochenbettstadium wird scheinbar immer wieder eine neue Gleichgewichtslage, um welche das Tonus und Turgorspiel mühelos herumpendelt, eingenommen.

Allgemeine Pathologie.

H. Winterstein (Rostock), Ersatz der Herztätigkeit durch Pumpwirkung. Zbl. f. Physiol. Nr. 2. Zur Untersuchung der Wiederbelebungsfähigkeit der Nervenzentren des Warmblüters nach Herzstillstand und der Einwirkung verschiedener Ionen auf das überlebende Zentralnervensystem sowie für ähnliche Forschungszwecke konnte der Verfasser die Pumpwirkung des Herzens durch künstliche Pumpwirkungen ersetzen, die mit den Herzostien, bzw. -kammern des neugeborenen bzw. künstlich kaltblütig gemachten Tieres verbunden wurden und deren Anordnung und Arbeitsweise genauer beschrieben wird. Die Erregbarkeit der Nervenzentren des Meerschweinchens konnte so wiederhergestellt und ihr Verhalten unter verschiedenen Bedingungen bis weit in die zweite Versuchsstunde studiert werden.

Dietrich, Ueberraschende Todesfälle durch Nephritis. B. kl. W. Nr. 22. Akute Glomerulonephritis in frühen Stadien der Entwicklung ist übereinstimmend in allen Fällen nicht nur der hauptsächlichste Befund an den Nieren, sondern bei dem Fehlen anderer Organstörungen, die auch durch mikroskopische Untersuchung ausgeschlossen wurden, als Hauptkrankheit anzuschen, die dem überraschenden tödlichen Ausgang zugrunde liegt. Sie hat sich in drei Fällen auf Ueberreste früherer, wahr-

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



seheinlich gleichartiger Entzündungen aufgepfrorft. Die Aufklärung der beschriebenen vier überraschenden Todesfälle muß stehen bleiben bei der Feststellung des anatomischen Befundes, der die einzigen wesentlichen Veränderungen in frühen Stadien einer Glomerulonephritis erkennen ließ, in drei Fällen auf dem Boden abgelaufener entzündlicher Prozesse, in einem mit nur frischen Erscheinungen. Der Tod, in einem Fall mit sicheren Zeichen eklamptischer Urämie, ist auch in den anderen zu erklären durch toxisch-reflektorische Wirkungen auf das Zentralnervensystem. Es ergibt sich aus den Beobachtungen die Gefahr auch leichter, ohne Krankheitsgefühl verlaufender Nierenstörungen.

Pathologische Anatomie.

Rothschild (Frankfurt a. M.), Tuberkulöser Rheumatismus. Ther. Mh. Nr. 4. Pathologisch-anatomisch findet man beim echten tuberkulösen Rheumatismus weder Tuberkeln noch Bazillen, überhaupt keine für Tuberkulose charakteristische Befunde, gewöhnlich nur Verdickung und stärkere Gefäßentwicklung in der Synovia, oder stark fibrinhaltige Exsudate mit deformierenden oder atrophischen Gelenkentzündungen, die zur Arthritis sieca ossificans und Ankylosis führen. Der tuberkulöse Rheumatismus ist die häufigste Erscheinungsform der entzündlichen Tuberkulose. Eine Art Paratuberkulose, die ebensoschr auf die Wirkung abgeschwächter Bazillen wie auf die tuberkulösen Gifte zurückgeführt werden kann.

H. Dürck, Bei Malaria comatosa auf tretende Veränderungen des Zentralnervensystems. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 7. Eine größere Zahl perniziöser Malariafälle, bei denen sehwere Erscheinungen des Zentralnervensystems bestanden hatten oder der Tod im Koma erfolgt war, gab Gelegenheit zu pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Es fanden sich namentlich: eine Anhäufung von Plasmodien und deren Zerfallsprodukten in den Gefäßen des Gehirns, Veränderungen des Endothels dieser Gefäße. Infiltrate der Meningen und der Gefäßscheiden, eine perivaskuläre Gliazellwucherung, Trabantzellenwucherung an den Ganglienzellen und Auftreten von umschriebenen Zellknötchen, die den infektiösen Granulomen beizuzählen sind und zu neuropathologischen Symptomenkomplexen, vor allem unter dem Bilde der multiplen Sklerose führen können.

Mikrobiologie.

Th. Bokorny (München), Benzolverbindungen als Nährsubstanzen. Zbl. f. Physiol. Nr. 2. Schimmelpilze sah der Verfasser in stark verdünnten Lösungen von Phenol (nicht Kresolen), Hydrochinon, Resorzin (nicht Brenzkatechin), Gallussäure (nicht Pyrogallol und Phlorogluzin) und Tannin wachsen, sodaß also der Benzolring-Kohlenstoff dieser Verbindungen ihnen zur Nahrung muß dienen können. Um die dabei stattfindenden Vorgänge zu erforschen, ließ der Verfasser Schimmelpilze in Lösungen von Chinasäure wachsen: geschah dies bei Luftzutritt, so wurde Protokatechusäure gebildet; bei Luftabschluß fand eine Spaltung der Chinasäure in zwei Moleküle Propionsäure statt. Gemäß Loews Vermutung können Pflanzenzellen aromatische Verbindungen assimilieren, indem sie daraus erst Chinasäure bereiten, die ja in vielen Pflanzen vorkommt.

Fischer (Stuttgart), Bakteriologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Mischinfektion). Brauers Beitr. Infekt. 5 H. 1. Bei einem Fall von Meningitis cerebrospinalis wurde neben dem Meningococcus intracellularis ein vorwiegend Gram-positiver Diplococcus flavus gefunden, der eine allgemeine septisch-pyämische Infektion verursachte. Wechselndes Verhalten gegenüber der Gram-Färbung hing wohl vom Alter der Kultur ab. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Mischinfektion und nicht um Mutation.

E. Fränkel (Heidelberg).

Jenicke, Einwickung des Petroläthers auf Typhus- und Kollbakterlen. B. kl. W. Nr. 21. Es hat sich mit dem zur Verfügung stehenden Petroläther mit einiger Sicherheit kein Zurückhalten des Bacterium coli und keine Austese von Typhusbazillen in den angestellten Versuchen erreichen la sen.

Allgemeine Diagnostik.

F. Dessauer (Frankfurt a.M.) und B. Wiesner (Aschaffenburg), Leitfaden des Röntgenverfahrens. Mit 168 Textbildern und fünt Tafeln. 5. Autl. Leipzig-München, O. Nemnich, 1916. 450 S. 16,80 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Die fünfte Auflage des Dessauer-Wiesnerschen Leitfadens trägt allen Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Rechnung. Sowohl der physikalische Teil (Dessauer) wie der technische Teil (Dessauer und Wiesner) sind glänzend geschrieben und nehmen den größten Raum des Buches ein. In dem medizinischen Teile kommen neben Holzknecht, der die röntgenologische Diagnostik in der Inneren Medizin und die Röntgentherapie behandelt, noch Hoffa und Blencke

zu Worte in der Abhandlung über das Röntgenverfahren in der Chirurgie. Auch der fünften Auflage dürfte der gleiche Erfolg wie den früheren beschieden sein.

R. Fürstenau, M. Immelmann und J. Schütze (Berlin), Leitfaden des Röntgenverfahrens für das röntgenologische Hilfspersonal. 2. Autl. Mit 282 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 438 S. geh. 14,00 M, geb. 16,00 M. Ref.: H. E. Sch midt (Berlin).

Das Erscheinen der zweiten Auflage drei Jahre nach der ersten beweist wohl, daß der Leitfaden für das röntgenologische Hilfspersonal wirklich einem Bedürfnis entspricht. Der physikalische Teil ist von Fürstenau, der praktische (diagnostisch-therapeutische) Teil von Immelmann und Schütze bearbeitet. Daß der therapeutische Abschnitt etwas stiefmütterlich behandelt ist, schadet nichts, da das Buch ja nur für das Hilfspersonal bestimmt ist, das seine Finger am besten von der Röntgentherapie ganz fortläßt. Alles in allem: ein geschickt abgefaßtes Werk, dem der gewünschte Leserkreis nicht fehlen wird.

Frankl (Prag). Vereinfachung der Röntgenuntersuchung des Magens und Darmes durch eine neue Kontrastmittelmischung. M. m. W. Nr. 20. Die Röntgenuntersuchungen des Magens und Darmes lassen sich wesentlich vereinfachen, wenn man als Kontrastmittel 120 bis 150 g Baryum sulfurieum purissimum in etwa 400 g Milch mit einem Quirl gut vermischt und diese Baryummilchsuspension während der Durchleuchtung trinken läßt. Die Zubereitung dieser Suspension geschieht sehr rasch und es ist hierzu weder ein Korrigens noch irgendeines der (gegenwärtig sehwer erhältlichen) Mahlprodukte wie Grieß usw. notwendig. Die Milch kann sogar im Verhältnis 1: 4 verdünnt werden, auch kondensierte Milch ist verwendbar. Die Ergebnisse bei Durchleuchtungen mit der Baryummilchsuspsasion gleichen den Ergebnissen der wässerigen Aufschwemmung plus Baryummahlzeit, ja übertreffen sie in mancher Hinsicht.

Ziegler (Liegnitz), Vorrichtung zur Marklerung des Normalstrahls bzw. Zentralstrahls für orthoröntgenoskopische Zwecke. M. m. W. Nr. 21.

Lilienfeld (Wien), Methodik der Röntgenaufuahmen. seitliche Aufnahme des Schulterblattes. B. kl. W. Nr. 21. Die kritische Prüfung der frontalen Rumpfaufnahmen hat das Ergebnis zutage gefördert, daß sie in bezug auf ihren absoluten Wert als röntgenanalytische Unterlagen die frontalen Gliedmaßenbilder erheblich übertreffen. Während die frontalen Aufnahmen der schlanken Gliedmaßenknochen den sagittalen mehr oder weniger gleichwertig sind, sind die frontalen Aufnahmen des Rumpfskelettes den sagittalen an verwertbaren Einzelheiten weit überlegen. Diese scheinbar überraschende Beobachtung findet ihre zwanglose Erklärung in der großen Ausdehnung der Rumpfknochen in transversaler Richtung. Knochensplitter und Fremdkörper lassen ihre Lage vor oder hinter den Knochentafeln mühelos erkennen. Für die Skapula haben sich zwei Aufnahmen bewährt, welche sich durch die Stellung des Patienten unterscheiden. Projektionsrichtung I: Die vordere Körperf.äche bildet einen sehr spitzen Winkel mit der Ebene der Platte. Projektionsrichtung II: Die vordere Körperfläche des Patienten bildet mit der Plattenebene einen weniger spitzen Winkel. Auf der frontalen Aufnahme, insbesondere nach der Projektionsrichtung 1, bereitet es keine Schwierigkeit zu bestimmen, ob ein Projektil vor oder hinter der Skapulaplatte liegt. Auf der frontalen Aufnahme gemäß Projektionsrichtung I fällt der axillare und vertebrale Skapularand in einen breiten vertikalen Strich zusammen. Ein Fremdkörper, der vor diesem Strich liegt, liegt demnach auch vor der Skapulaplatte; ein Geschoß, welches wir hinter diesem Strich erblicken, befindet sieh hinter der Schulterplatte. Für die Bestimmung der anatomischen Projektillage eignet sich die Projektionsrichtung I, für die Ermittlung von Frakturen die Projektionsrichtung II

Allgemeine Therapie.

F. Baum (Berlin), Ergotin-Merek. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Der Extrakt enthält die wirksamen Gesamtbestandteile des Mutterkorns, schaltet aber die nebensächlichen Ballaststoffe aus. Ein Teil des Extrakts entspricht vier Teilen Droge. Bei den verschiedensten Blutungen gibt man 1 bis 4 ccm intramuskulär oder innerlich 3 mal täglich 15 Tropfen. Für besondere Fälle gibt Baum weitere Einzelvorschriften.

Curschmann (Rostock), Luminaldermatitis. Ther. Mh. Nr. 4. Es ist nützlich, einerseits auf das etwaige häufigere Vorkommen des Luminalekzems künftig zu achten und anderseits in ätiologisch und therapeutisch schwierigen Fällen sich der Möglichkeit einer Dermatitis infolge Luminals oder eines anderen Präparates der Barbitursäuregruppe zu erinnern, um durch Aussetzen des Mittels das unangenehme Hautleiden zur Heilung zu bringen.

Schaefer und Stich (Lupzig), Veränderlichkeit der Lösungen von Morphinhydrochlorid durch Sterilisation in Ampullen, M. m. W.



Nr. 21. Die praktische Bedeutung einer geringen Gelbfarbung sterilisierter Morphinsalzlösungen ist über-schätzt worden. Es darf nicht zu einer Ausscheidung der durch alkalisches Glas freigemachten schwerlöslichen Morphinbase kommen, und deshalb ist es angezeigt, die Morphinhydrochloridlösungen vor der Sterilisation in Ampullen mit einer geringen Menge Salzsäure zu versetzen, welche das Alkali des Glases neutralisiert und die Zersetzung des Morphinsalzes stark vermindert. Daß eine so geringe Azidität der Löaugen vom ärztlichen Gesichtspunkte aus völlig unbedenklich ist, unterliegt keinem Zweifel. Soweit Erfahrungen über die Haltbarkeit schwach angesauerter Morphinhydrochloridlösungen während langer Zeiträume vorliegen, lauten die Urteile meist günstig.

Neuma yer (Kljuz), Scharlochrot und Pellidol. M. m. W. Nr. 20. Die gute überhäutungsbeschleunigende Eigenschaft des Scharlachrots, welche die gleiche, allgemein anerkannte Wirkung des Pellidols segar noch übertrifft. überwiegt in vielen Fällen seine unangenehmen färbenden Eigenschaften; dazu kommt, daß letztere heute, wo wir vielfach Papierverbandstoffe verwenden, für die Waschen und Wiedergebrauch ohnedies nicht in Betracht kommen, viel weniger sehwer ins Gewicht fallen.

Max Marcuse (Berlin), Organotherapie urosexueller und dermosexueller Störungen. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Mitteilungen über das sogenannte Hormin (Ratterer, München), das die Extrakte von Hoden, Samenblasen, Prostata bzw. Corpus luteum, Mamma einerseits, ferner Leber, Hypophyse, Pankreas, Schilddrüse anderseits vereinigt. In Form von Tabletten, Suppositorien, Injektionen ist es angezeigt bei Climaeterium virile, sexueller Neurasthenie, Enuresis nocturna, Pubertätsakne, Phosphaturie, Pubertätshyperhidrosis, Basedowscher Krankheit, Eunuchoidismus, Juvenilismus, Satyriasis bzw. Dysmenorrhoe, Amenorrhoe mit Chlorose und Defluvium capillitii, Frigiditas, Tabes incipiens im Klimakterium, rezidivierendes menstruelles Gesichtsödem.

M. Eiger (Bern), Isolierung der inneren Sekrete. Zbl. f. Physiol. Nr. 2. Der Verfasser gewinnt die inneren Sekrete der endokrinen und echten Sekretionsdrüßen, indem er das Organ am lebenden Tiere aseptisch isoliert und von seiner Arterie aus mit Ringerscher (bzw. entsprechend modifizierter) Salzlösung durchspült. Die Spülflüssigkeit wird entsprechend eingedampft. So erhaltenes "Thyrossekret" verstärkte die Adrenalinwirkung, erhöhte den Phosphorumsatz, enthielt aber kein Jod.

Döllner (Duisburg), Falsche Ernährung — grünes Gemüse! M. m. W. Nr. 20. Die beobachteten Störungen im Säftekreislauf beruhen auf einer krankhaften Veränderung des Blutes und nicht auf einer Erkrankung der Nieren oder des Herzens, und diese Bluterkrankung ist eine Folge der ungenügenden Zufuhr von anorganischen Salzen, also einer falschen Erpährung.

Adolf Bacmeister (St. Blasien), Ueber einige praktische Fragen aus dem Gebiete der Phthiseotherapie. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Ohne etwas prinzipiell Neues zu bringen behandelt die Arbeit wichtige diagnostische und therapeutische Einzelheiten, die vielfach nicht ausreichend beachtet werden. Besonders zu berücksichtigen ist die mehrtägige Beobachtung, als Frühsymptom ist die Ungleichheit der Pupillen häufig, gewisse Eigentümlichkeiten der Auskultatien und Perkussion werden betont, Wert der einzelnen Färbemethoden der Bazillen, der Temperaturmessung, der diagnostischen Tuberkulinreaktion, sowie der häufigsten therapeutischen Eingriffe werden kritisch besprochen.

Heusner (Gießen), Sonne und Klima im Kampfe gegen die Tuberkulose. Ther. Mh. Nr. 4. Die Lichtbehandlung ist neben der erfolgreichsten auch die sparsamste Behandlungsmethode der Tuberkulose.

Krankenpflege.

Marga v. Stramberg (Bonn), Oberin und Schwester. Berlin, K. Siegismund, 1916. 112 S. 1,50 M. Ret: P. Jacobsohn (Berlin).

Das Büchlein behandelt ein Spezialthema aus dem Gebiete der Krankenpflege-Ethik, das Verhalten der Oberin einer größeren Schwesternschaft zu den ihrer Obhut anvertrauten und ihrer Aufsieht unterstellten Schwestern. Als wesentlichste Aufgaben der Oberin werden liebevolle mütterliche Fürsorge, erzieherischer Einfluß durch gutes Beispiel, aufklärende Belehrung über die ethischen Fragen des Schwesternlebens, auch in Art geordneter Besprechung, bessernde Einwirkung durch kluges, individualisierendes Verhalten bei widerspenstigen Charakteren bezeichnet, als besonders wichtige Eigenschaften Ueberlegung, Wachsamkeit, Geradheit und tiefwurzelnde Religiosität als Leitstern guten und pflichtgetreuen Handelns, als zu vermeidende Fehler Ueberlebung, Ueberstrenge, übertriebene Sparsamkeit und Parteilichkeit. Die mit einfacher, ruhiger Freunllichkeit vorgetragenen Ratschläge werden den Oberinnen in ihrem schwierigen Amte von mannigfachem Nutzen sein und dürfen sieher auf eine weitreichende Zustimmung rechnen.

Innere Medizin.

Brösamlen und Kraemer (Tübingen), Tuberkullndiagnostik der Lungentuberkulose. M. m. W. Nr. 20. Die Resultate von Beobachtungen bei 330 Fällen mit pesitiver Herdreaktion sind folgende: Die Herdreaktion äußert sich durch das Auftreten oder die Zunahme einer Dämpfung mit mehr oder weniger deutlichen Veränderungen des Atemgeräusehes in 128 Fällen, durch das Auftreten oder die Zunahme einer Dämpfung zusammen mit Raeselgeräusehen in 168 Fällen, durch Veränderungen des auskultatorischen Befundes allein in 34 Fällen.

Lasar Dünner (Berlin), Aetiologie der Colitis suppurativa, des Uleus chronieum reeti und der Dysenterie. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Man unterscheidet zweckmäßig von der Dysenterie die Colitis suppurativa und das Uleus chronieum reeti; dieses letztere stellt sich im Gefolge von Gonorrhoe, Lues, Dysenterie usw. ein. Außer letzterer zeigt das Uleus chronieum reeti grobklumpige, spezifische Dysenteriebazillenagglutination, wenn es sich im Anschluß an Dysenterie entwickelt. Bei Colitis suppurativa fehlt die grobkörnige Agglutination; sie ist nicht dysenterisch.

Groedel (Bad Nauheim). Behandlung des ehronischen Hydrops mit Theazylon. Ther. Mh. Nr. 4. Theazylon entfaltet bei chronischem Hydrops eine äußerst starke und nachhaltige diuretische Wirkung. Es kann im allgemeinen ohne unangenehme Nebenwirkungen auf Magen und Nieren längere Zeit und in großen Dosen gegeben werden. Handelt es sich darum, eine vollständig stagnierende Diurese wieder anzufachen, so beginnt man zweckmäßig sogleich mit größeren Dosen, z. B. 3mal täglich 1 g, unter gleichzeitiger Verabfolgung von Digitalis. Soll die Diurese nur von Zeit zu Zeit angeregt werden, so genügen kleinere Mengen, z. B. 2—3mal täglich ½ g.

Grote (Halle), Konzentrations- und Wasserversuch als einfachstes Hilfsmittel zur Beurteilung der Kriegsnephritis. M. m. W. Nr. 21. Eine schematische Brhandlung ausheilender Krieg-nephritistst nicht im Interese der Kranken. Die funktionelle Diagnostik bei Nierenerkrankungen ist mit den einfachen Mitteln eines Hilfslazaretts möglich. Regelmäß g. angestellte Konzentrations- und Wasserversuche geben die Richtlinien für die Behandlung und militärärztliche Beurteilung solcher ausheilenden Kriegsnephritiker, die lediglich noch Eweißausseheidung aufweisen, können aber auch zur Aufdeckung noch bestehender Nierenerkrankung bei solchen führen, deren Urin sehon eiweißfrei geworden ist.

Sonntag (Leipzig), Chronischer Muskelrheumatismus, M. m. W. Nr. 20. Das hervorstechendste ("führende") Symptom ist der Muskelsschmerz (Myalgie). Charakteristisch sind die der Anatomie entsprechende Lokalisation und Ausdehnung des Schmerzes, die Auslösbarkeit des Schmerzes auf Druck und bei Bewegungen, auch die Art der Körperhaltung und der Ausführung einzelner Bewegungen, Einfluß der Witterung auf den Schmerz, Beeinflußbarkeit durch therapeutische Maßnahmen. Die Behandlung des ehronischen Muskelrheumatismus besteht in der Allgemeinbehandlung, der systematischen Behandlung der Schmerzen und der kausalen Behandlung der Muskelverstelfung.

Ickert, Beziehungen des Icterus epidemieus zum Icterus eatarrhalis und zur Wellschen Krankheit. Brauers Beitr. Infekt. 5 H. 1. Eine Reihe von Symptomen weisen darauf hin, daß die beobachteten Fälle von Ikterus als epidemisch zu bezeichnen sind. Gemeinsam mit diesem (Icterus infectiosus oder Weilsche Krankheit) haben sie periodische Temperatursteigerungen von 6 oder x 6 Tagen und eine Inkubationszeit von 6 oder x 6 Tagen. Für den Icterus infectiosus ist der Erreger gefunden, für den Icterus epidemieus noch nicht. Durch intraperitoneale Injektion von Blut frischkranker Menschen wurden bei Meerschweinchen sechstageweise auftretende Gewichtsverluste ausgelöst. Beide Krankheiten haben wahrscheinlich ein Insekt als Zwischenträger.

E. Fränkel (Heidelberg).

Antie (Kragujevae), Urobilinogenurie bei Malaria. Militärarzt Nr. 6. Urobilinogenurie bezeichnet Antic als ein ständiges Symptom der Malaria. Die Urobilinogenreaktion im Harn ist unter Berücksichtigung anderer Symptome ein wertvolles differentialdiagnostisches Hilfsmittel zwischen atypischer Malaria und typhösen Erkrankungen. Negative Diazo- bei positiver Urobilinogenreaktion bei sonst gesunder Leber schließt zu Beginn einer fieberhaften Erkrankung Typhus und Paratyphus aus und spricht für Malaria. Negative Urobilinogenreaktion schließt Malaria aus und spricht für Typhus und Paratyphus, positive Diazo- bei negativer Urobilinogenreaktion aber noch in höherem Grade. Nach zweiwöchiger Krankheitsdauer ist Erscheinen von Urobilinogen im Harn für die Differentialdiagnose nicht mehr verwertbar; jedoch ist nach dieser Zeit das Krankheitsbild des Typhus meist so klar, daß atypische Malaria differentialdiagnostisch nicht mehr in Betracht kommt. Auch anderen akuten fieberhaften Krankheiten gegenüber schließt Fehlen von Urobilin gen im Harn Malaria aus. Schill (Dresden).

R. Stephan (Leipzig), Klinik und Pathogenese der Paratyphus B-Infektion. Brauers Beitr, Infekt. 5 H. 1. Der Paratyphus B überragt an Zahl zurzeit die anderen Infektionskrankheiten. Am häufigsten sind



die typhoiden Formen (80%), seltener die typhösen und gastro-intestinalen Formen (10%) und die dysenterischen (10%). Bazillen finden sich bei der Typhoidform selten im Blut; dagegen ist die Agglutininkurve diagnostisch verwendbar. Als Infektionsquelle kommen Nahrungsmittel in Betracht, aber auch Kontaktinfektionen, wie beim Typhus. Jede Infektion kann jeden Erkrankungstypus zur Folge haben. Dieser hängt von der individuellen Disposition ab.

E. Fränkel (Heidelberg). Paul Krause (Bonn), Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger. 1. Zur Pathologie der Typhusbazillenträger. 2. Allgemeine Gesichtspunkte zur therapeutischen Beeinflussung der Typhusbazillenträger auf Grund pathologischer Anschauungen und praktischer Erfahrungen bei Typhus- und Paratyphusbazillenträgern. 3. Mitteilung über Heilversuche bei Typhus- und Paratyphusbazillenträgern, von Dr. E. Bumke. Brauers Beitr. Infekt. 5 H. 1. 1. Unter den Keimträgern sind die Stuhlausscheider am häufigsten (78%). Die Bazillenherde sitzen bei ihnen entweder in der Gallenblase oder in chronischen Darmgeschwüren im Zökum und unteren Teil des Ileum oder entstammen einer chronischen Appendizitis. Auch alimentäre Ausscheidung kommt in Betracht. Es gibt chronische und temporäre Typhuswirte. Urinausscheider (59%) entstehen nach Zystitis typhosa, Nephritis posttyphosa und Erkrankung des Nierenbeckens. Bei 37% werden im Stuhl und Urin zugleich Bazillen ausgeschieden. 2. Die Genesenden müssen sorgfältig überwacht werden. Besonders zu beachten sind Erkrankungen von Leber, Galle, Darm und Harnapparat. Genaue, auch mikroskopische Urinuntersuchung und häufige bakteriologische Kontrolle von Stuhl und Urin sind notwendig (zehnmal). Gallenstauung ist zu verhüten durch gute Kost mit reichlicher Fettbeigabe. Dadurch wurde ein Drittel der Bazillenausscheider geheilt. Cholagoga und Gallendesinfizientien sind zu versuchen. Bei geschwürigen Prozessen des Dickdarms ist Schonungsdiät und Regelung des Stuhlgangs, bei chronischer Appendizitis frühzeitige Operation am Platze. Bei den Urinausscheidern können Harn- und Blasendesinfizientien, eventuell Ausspülungen direkt oder durch Trinkkuren versucht werden. Von inneren Desinfizientien, Salvarsan, Kollargol, Jod, ist nicht viel zu erwarten; ebensowenig von einer Darmdesinfektion durch Kalomel usw. Kohle wirkt nur als Transportmittel; Erfahrungen mit Vakzine und Serumbehandlung liegen noch nicht vor. 3. Eine Behandlung der Bazillenträger nach den von Krause angegebenen Gesichtspunkten hatte in den meisten Fällen keinen Erfolg; jedoch war bei jedem der angewandten Mittel in einzelnen Fällen eine Wirkung zu beobachten. Indessen muß man bei einer Reihe von diesen Fällen an ein spontanes Aufhören der E. Fränkel (Heidelberg). Bazillenausscheidung denken.

Chirurgie.

W. Reinhard (Hamburg), Vorzüge der Novokainleltungsanästhesle vor der Inhalationsnarkose. D. Zschr. f. Chir. 139 H. 5 u. 6. Mit zahlreichen Abbildungen verschene Arbeit aus der Wiesinger-Ringolschen Chirurgischen Abteilung. Die vom Verfasser eingehend geschilderten Methoden, die jede Operation in Leitungsanästhesie ermöglichen, sind absolut harmlos und bei jedem Kranken zu verwenden, wo eine Anästhesie überhaupt in Frage kommt. Bei dem sehr zahlreichen Operationsmaterial hat sich der Verfasser in keinem einzigen Falle von irgendwelchen Komplikationen überzeugen können, für die die Methode verantwortlich gemacht werden könnte, vorausgesetzt, daß allen Anforderungen genügt wird. Daß man nicht planlos Mengen von Novokain injiziert und bei elenden Kranken mit möglichst kleinen Mengen auszukommen trachter, versteht sich von selbst. Je weniger Flüssigkeit verbraucht wird, beweist, daß die Unterbrechung der Nerven exakt ausgeführt ist und die Technik gut beherrscht wird. Mit der Gabe von Skopolamin bei der Anästhesie ist etwas Vorsicht geboten.

K. Henschen, E. Herzfeld, R. Klinger (Zürich), Die sogenannte Ungerinnbarkeit des Blutes bei Blutergüssen in Körperhöhlen und die Verwendbarkeit desselben zur Rücktransfusion. Bruns Beitr. 104 H. 1. Das Blut aus Körperhöhlen ist nicht deshalb ungerinnbar, weil es ein gerinnungshemmendes Agens enthält, sondern weil es schon geronnen it. Das Besondere des Befundes besteht darin, daß das Blut infolge der fortwährenden Bewegung (Pendelungen von Lungen und Herz, Bauchatmungsbewegungen und Peristaltik, ihythmische Pulsation des Gehirns) nicht in toto erstarrt, sondern je nach den Bedingungen bald mehr, bald weniger defibriniert wird und dementsprechend ganz oder teilweise flüssig bleibt. Da dieses Blut defibriniert ist, besteht bei richtiger und sorgsamer Technik der Rücktransfusion keine Gefahr einer Gerinnseleinschleppung, während die roten Blutkörperchen transplantationsfähig geblieben sind.

C. Segall (Genua), Schicksal des Intermediärknorpels bei ReImplantation von Gelenken oder resezierten Knochenenden. Bruns Beitr. 104 H. 2. In den Versuchen konnte keine Funktion des reImplantierten

Knorpels nachgewiesen werden. Es bestand, wie sich aus radiologischen und histologischen Befunden ergab, Hemmung des normalen Wachstums. Bei den Gelenkreimplantationen gestalteten sich die Resultate noch schlimmer. Der Intermediärknorpel kann vollständig absterben und durch neugebildetes Gewebe vollständig ersetzt werden. Die Verkürzung des operierten Segments zeugte für die Annahme, daß jede Knorpelfunktion am Reimplantat aufgehört hatte.

Felix Sieglbauer, Am Leben beobachteter Torus occipitalis. Militärarzt Nr. 6. Bei einem 38 jährigen Triestiner fand der Verfasser eine breite, stumpfe, zapfenförmige Geschwulst an der Uebergangsfalte des Hinterkopfs in den Nacken. Die Haut darüber beweglich. Die Geschwulst saß breit auf in der Höhe der oberen Nackenlinie und erstreckte sich quer über die Wülste der beiden Mm. semispinales capitis. Die Haut über der Geschwulst war höckrig, wenig behaart und zeigte stark vergrößerte, zum Teil entzündete Talgdrüsen. Die basalen Teile der Geschwulst gingen allmählich in die behaarte Kopfhaut über. Bei der Betastung erwies sich die Geschwulst, besonders in den unteren Teilen, lappig gebaut und fühlte sich wie ein weiches Fibrom an. Im Geschwulststiel aber tastete man einen Knochenzapfen, der nach dem Röntgenbilde der stark gewölbten Schuppe des Hinterhauptbeins aufsaß. Wunsch des Mannes wurde der Knochenzapfen nach Entfernung der Weichteilgeschwulst abgemeißelt. Glatte Heilung. — Der Verfasser sieht in der Knochenneubildung die von Rud. Virchow als Torus occipitalis bezeichnete Vergrößerung der Prot. occipitalis externa und der Nachbarpartien der Linea nuchae sup. und faßt sie auf als hereditäre Reminiszenz an den queren Hinterhauptwulst der Anthropomorphen und des Pithekanthropus, die Weichteilgeschwulst aber als eine durch vom Knochentumor abhängige Differenzierung bedingte Hyperplasie der deckenden Haut. Schill (Dresden).

Andrassy (Böblingen), Kropf und Kropfherz. Bruns Beitr. 104 H. 1. Vom 1. Oktober 1909 bis 1. April 1916 wurden 207 Kropfoperationen vorgenommen, bei denen es sich um 47 Strumen ohne nachweisbare Herzstörung, 3 karzinomatöse Strumen, 1 Komplikation mit Diphtherie und 156 mal um Kropfbildung mit Tachykardie handelte. Es war nur einmal eine Rezidivoperation erforderlich. Einmal kam als Nebenverletzung eine Rekurrensverletzung vor. 3 Patienten starben. Von 116 Patienten konnte Nachricht über das Dauerresultat eingeholt werden. 2 waren inzwischen gestorben, 86 berichteten über unbedingte Besserung des Herzklopfens, 23 meinten, daß das Herzklopfen gleich geblieben sei, 5 gaben eine Verschlimmerung an. Die Ursachen der mit den Kröpfen zusammenhängenden Störungen der Regulation der Herztätigkeit sind Sie werden durch Druck und Zerrung der Rami cardiaci mechanische. des Vagus und Sympathikus hervorgerufen. Je tiefer der Sitz eines Kropfes ist, desto mehr Störungen in der Regulation des Herzens werden beobachtet. Die frühzeitigen Kropfoperationen bei Tachykardie bilden die beste Therapie der letzteren. Sie sind nicht besonders gefährlich. Erst bei insuffizientem Herzen wird die Operationsprognose quoad vitam zweifelhaft.

Blauel (Ulm a. D.), Totale Oesophagoplastik. Bruns Beitr. 104 H. 1. Mitteilung von drei Fällen. Die Technik ist in ihren wesentlichen Einzelheiten zu einem typischen Verfahren ausgebaut: Antithorskale Hautschlauchbildung mit unmittelbarer Verbindung mit dem Halsösophagus, während die Verbindung mit dem Magen durch Einschaltung einer Darmschlinge, am zweckmäßigsten einer aus dem Jejunum entnommenen, gewonnen wird. Vor der Plastik ist eine Magenfistel anzulegen.

Steber (Cöln-Mülheim), Fall von Invaginationsileus. M. m. W. Nr. 20. Es handelt sich um eine Invagination der abführenden Jejunumschlinge durch die Gastrojejunostomieöffnung in den Magen bei einer 21 jährigen Frau. Der Kräfteverfall ging rapide vor sich, am Morgen des dritten Tages trat Exitus ein. Nach Eröffnung der vorderen Magenwand zeigt sich, entlang der großen Kurvatur kardiawärts verlaufend, das schwarze, wurstartig eingestülpte, 30 cm lange, abführende Jejunumstück. Der Magen ist mit blutigen Massen gefüllt.

Kloiber (Frankfurt a. M.), Anderthalbjähriges Verweilen des Murphyknopfes in der Anastomose. M. m. W. Nr. 21. Die beschriebene Beobachtung lehrt, daß das Liegenbleiben des Murphyknopfes nicht als vollkommen harmlos angesprochen werden kann. Früher oder später können durch denselben Beschwerden hervorgerufen werden, die dann eine operative Entfernung erheischen.

M. v. Brunn (Bochum), Chirurgie der Gallenwege. — Derselbe. Totale Darmausschaltung. — Derselbe, Lymphosarkom des Wurmfortsatzes. Bruns Beitr. 104 H. 1. In dem ersten Aufsatze betont der Verfasser die Häufigkeit der Gallensteinerkrankungen in Bochum. Auf 224 Appendizitiden in der Zeit vom 26. April 1913 bis 25. April 1916 kamen 99 Gallensteinoperationen. Von ihnen werden einzelne bemerkenswerte Fälle mitgeteilt (schwere Blutung aus der A. cystica in den Magendarmkanal, subphrenischer Abszeß nach Cholezystektomie, Perforationen der Gallenblase, schwere Cholezystitis, Rezidivoperationen, Katgut-Tetanus, Pankreaserkrankungen). — Im zweiten Aufsatze teilt der Ver-



fasser eine üble Erfahrung mit, welche in einem der Fälle nach tot aler Darmausschaltung eingetreten. Sie lehrt, daß auch beim Vorhandensein einer reichlich sezernierenden Kotfistel beim Abschluß beider Enden eines ausgeschalteten Darmstückes Verlegungen eintreten können und daß man am besten tut, im Sinne Hocheneggs beide Enden des ausgeschalteten Darmstückes in die Wunde einzunähen und nach außen zu leiten. — Im dritten Aufsatz wird ein Fall von allgemeiner Lymphosarkomatose mit ungewöhnlich starker Beteiligung der lymphatischen Gebilde des Darmes, insbesondere des Wurmfortsatzes, beschrieben.

Wilms (Heidelberg), Behandlung schwerer Fälle von Pertonitis beim Manne durch Drainage des Douglas nach dem Mastdarm zu. D. Zschr. f. Chir. 139 H. 5 u. 6. Bei besonders schweren Fällen von Peritonitis, speziell den Formen, die wir finden bei spät zur Operation kommenden Magen- oder Darmperforationen nach Schuß oder stumpfer Gewalt, will der Verfasser die Wirkung der Kochsalzspülung und Drainage dadurch verbessern, daß man auch bei Männern den Douglas nach unten ins Rektum hineindrainiert. Die Gefahr einer vermehrten Infektion vom Rektum aus ist gering. Leitet man das Rohr zum After hinaus und macht das Loch für das Drainrohr in der vorderen Rektumwand nicht zu weit, so ist die Darreichung von Dauerklistieren oder kleineren Einläufen per rectum nicht gestört.

E. Melchior (Breslau), Durchtrennung des Afterschließmuskels. Bruns Beitr. 104 H. 2. Der Verfasser warnt dringend davor, den Sphincter ani zum Zwecke der Beseitigung einer Mastdarmfistel auch nur einmal zu durchschneiden.

M. Delhougne (Bonn), Splenektomie bei myeloischer Leukämie. Bruns Beitr. 104 H. 1. Von 43 aus der Literatur gesammelten Fällen haben nur 10 den Eingriff überstanden. Ein elfter wird mitgeteilt. In ihm gelang es, durch die Exstirpation der Milz nicht nur die durch den Milztumor bedingten lebensgefährlichen und quälenden Erscheinungen zu beseitigen. sondern auch das Leben des Patienten zunächst um anderthalb Jahre zu verlängern und auch bei Veröffentlichung der Arbeit ihn noch bei gutem Allgemeinbefinden zu erhalten.

H. Els (Bonn), Neuer Lagerungsapparat für Nierenoperationen. Bruns Beitr. 104 H. 1. Der durch die Firma Eichbaum (Bonn) ausgeführte Apparat, den man auf jeden Operationstisch stellen kann, ermöglicht einerseits eine gute Fixierung des zu Operierenden in der gewünschten Lage und bietet anderseits die Möglichkeit, durch Kurbelvorrichtungen die Hebung der Weiche so intensiv zu gestalten, wie es im einzelnen Falle erforderlich ist, und sie während des Eingriffs jederzeit beliebig zu ändern oder beim Beginn der Muskelnaht ganz zu beseitigen, ohne dadurch die Asepsis zu stören.

H. Els (Bonn), Zystische Erweiterungen des vesikalen Ureterendes. Bruns Beitr. 104 H. 1. In beiden mitgeteilten Fällen handelte es sich um zystische Aussackungen des vesikalen Ureterendes, die zystoskopisch leicht als Grund der unbestimmten Blasenbeschwerden erkannt und durch die Operation beseitigt und geheilt wurden.

Schneider (Bad Brückenau-Wiesbaden), Anästhesierung der Blase und Eukupin. B. kl. W. Nr. 21. Eukupin ist der Name, unter dem das Isoamylhydrokuprein, eine Chininverbindung, die dem Optochin verwandt ist, in den Handel gebracht wird. Von der 1- bzw. 2% igen sterilen Eukupinlösung bringt man mittels dünnen Nélatonkatheters so viel in die entleerte tuberkulöse Blase, daß dieselbe nicht mit Kontraktionen reagiert; jedoch nie mehr als 5-10 ccm auf cinmal. Das Oel wird in der Blase belassen und dem Patienten aufgetragen, das Oel möglichst lange zu halten. Die Injektion wird zunächst täglich gemacht, später in immer größeren Pausen. Wie lange die anästhesierende Wirkung im einzelnen Falle anhält, ist durch Beobachtung festzustellen. Es wurde in den so behandelten Fällen der Eindruck gewonnen, daß eine gute, lange anhaltende Reizminderung zu erzielen ist; auf jeden Fall besser und länger als mit den bisherigen Mitteln. Gute Dienste leistet das 3% ige Eukupinöl auch bei schwer zu sondierenden Harnröhrenstrikturen, nur muß man die in die Harnröhre eingebrachte Lösung entsprechend lange Zeit einwirken lassen.

Floercken (Paderborn), Blasenektople. Bruns Beitr. 104 H. 2. Der Verfasser empfiehlt die Modifikation des Maydlschen Verfahrens: Quere Durchtrennung der Flexur, Einpflanzung des oralen Stückes etwa 8 cm von der Schnittfläche nach abwärts seitlich in das anale, Einnähung des Blasenrestes mit den Ureteren in die Schnittfläche des analen Endes. Mitteilung eines Falles.

K. Wiesner (Breslau), Lymphangiom des Samenstrangs, des Ligamentum rotundum und der Leistenbeuge. Bruns Beitr. 104 H. 1. Aus zwei eigenen Beobachtungen und Fällen aus der Literatur ergibt sich: Das Lymphangiom des Samenstranges bzw. der Leistenbeuge stellt eine weiche, wenig resistente Anschwellung in oder direkt oberoder unterhalb der Leistenbeuge dar, die Fluktuation und Transparenz besitzt. Der Befund entspricht weder dem einer Hernie noch dem einer Hydrozele. Die Verwechselung mit einer Hernie wird leicht dadurch herbeigeführt, daß intermittierend auftretende Entzündungen des Lymph-

angioms eine große Aehnlichkeit mit einer Brucheinklemmung, speziell einer Netzinkarzeration darbieten können.

Linser Tübingen), Hauptsächlichste Formen von Nebenhodenentzündung. Bruns Beitr. 104 H. 1. Hervorheben der Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose von Epididymitiden auf gonorrhoischer, tuberkulöser und syphilitischer Basis. Nicht selten wird man mit Injektionen von Gonovakzine (Arthigon, Gonargin) zum Ziele kommen. Die Tuberkulinprobe ist nur ratsam, wenn sonst, besonders an Blase und Nieren, keine tuberkulösen Erscheinungen vorhanden sind. Die Schulregel, daß die Tuberkulose den Nebenhoden, die Syphilis den Haupthoden betreffe, hat häufige Ausnahmen. Auch die Doppelseitigkeit der Erkrankung spricht nicht gegen Syphilis. Daher soll man vor der Kastration in jedem Falle die Wa.R. machen.

Capelle (Bonn), Anästhesie des Plexus brachialis. Bruns Beitr. 104 H. 1. Der letale Verlauf eines Falles, in welchem die Anästhesie des Plexus brachialis von der Oberschlüsselbeingrube aus vorgenommen war, führt die Gefährlichkeit des Verfahrens vor Augen. Der Tod war durch Verletzung von Pleura und Lunge, deren Spitze emphysematös war, herbeigeführt. Ein Mittel, das Anstechen von Pleura und Lunge sicher zu vermeiden, fehlt bei dieser Methode. Capelle schlägt daher vor, sich mit der axillären Leitungsanästhesie zu begnügen, als deren Höchstgröße allerdings nur das untere Drittel des Oberaims angenommen verden kann. Die Höhe des Einstiches ist bei abduziertem Arme direkt über der oberen Grenze des Latissimus-dorsi-Ansatzes am Oberarm. Hier werden bei perineuraler Querschnittsanästhesie des Sulcus bicipitalis internus mit der A. axillaris als Zentrum alle in Betracht kommenden Nerven getroffen mit Ausnahme des N. axillaris, dessen peripherische Hautverzweigungen durch zirkuläre, subkutane Umspritzung über dem Deltamuskel ausgeschaltet werden können. Zur Anästhesie genügen 30-40 ccm einer 2% igen Novokain-Adrenalinlösung. Die Zeit des Abwartens bis zum völligen Eintritt der Unempfindlichkeit beträgt 30 bis 50 Minuten.

T. Ringel (Hamburg), Behandlung der Extremitätenfrakturen. D. Zschr. f. Chir. 139 H. 5-6. Auf Grund seiner ausführlich mitgeteilten Beobachtungen steht der Verfasser jetzt auf dem Standpunkte, jeden Knochenbruch der Extremitäten, der sich auf unblutigem Wege nicht soweit reponieren läßt, daß ein funktionelles gutes Resultat mit Sicherheit zu erwarten ist, der operativen Osteosynthese zuzuführen. Als Operationsmethoden empfehlen sich neben der einfachen Reposition und Verzahnung der Fragmente und der Knochennaht vor allen Dingen für die Schaftbrüche am Oberarm und Oberschenkel die Knochenbolzung nach Lexer. Pseudarthrosen und schlecht geheilte Brüche, die nicht kompliziert waren, sind ebenfalls möglichst frühzeitig nach denselben Methoden zu operieren. Nach komplizierten Frakturen und vor allen Dingen nach Schußbrüchen, die mit langer Eiterung einhergingen und zu Knochendesekten geführt haben, müssen wir zunächst die Wundheilung abwarten und auch dann noch den Zeitpunkt für die Operation möglichst hinausschieben, um der Gefahr der erneuten Eiterung aus dem Wege zu gehen. Gelegentliche Mißerfolge werden hier nicht zu vermeiden sein. Sie können uns jedoch nicht abhalten, zu gegebener Zeit den Versuch der Knochenimplantation zu wiederholen, da nur von dieser Operation eine Restitutio ad integrum erwartet werden kann.

Josepf, Operation zur Verhütung der habituellen Schulterverrenkung. B. kl. W. Nr. 22. Der Plan ging dahin, in das Schultergelenk ein Band einzubauen, das nach Art des Ligamentum teres am Hüftgelenk eine Ausrenkung des Kopfes verhindern sollte. Es ist anzunehmen, daß ein solches Schulterkopfband, wenn es genügend stark gebaut und sicher befestigt war, die Ausrenkung verhindern würde. Die neue Methode scheint allen Anforderungen zu entsprechen und verdient auf Grund dieser Erfahrung nachgeprüft zu werden.

H. Roemer (Stuttgart), Operative Behandlung der frischen, irreponiblen Querfrakturen am oberen Humerusende. Bluns Beitr. 104 H. 1. 79 Fälle aus der Literatur der Jahre 1900—1913 und 3 eigen Beobachtungen zeigen die guten operativen Erfolge. Es soll daher auch bei der Luxationsfraktur die blutige Reposition in erster Linie erstrebt und die Resektion des Kopfes nur dann ausgeführt werden, wenn die blutige Reposition mißlingt, oder eine ausgedehnte Komminutivfraktur vorliegt, oder wenn bei Frakturen colli anatomici die Aussicht auf Anheilung des frakturierten Kopfes gering ist. Für die Fraktur ohne Luxation des Kopfes kommt nur die blutige Reposition in Frage. Sie erscheint indiziert, wenn es auf unblutige Weise nicht gelingt, eine solche Reposition oder Retention zu erreichen, daß ein funktionell befriedigendes Resultat als gesichert anzusehen ist oder die unblutige Reposition von vornherein ausgeschlossen ist.

A. Nussbaum (Bonn), Tendovaginitis stenosans fibrosa des Daumens. Bruns Beitr. 104 H. 1. Mitteilung von neun Beobachtungen dieser seltenen, von de Quervain zuerst beschriebenen Erkrankung mit genaum mikroskopischen Befunden.

H. Dohmen (Marburg), Prüfung des Kollateralkreislaufes an der unteren Extremität bei gesunden und pathologischen Zu-



ständen. D. Zschr. f. Chir. 139 H. 5 u. 6. Bei den meist vorhandenen Erschwernissen der digitalen Kompression der A. femoralis am Poupartschen Bande fehlt jede exakte Kontrolle über die einwandfreie Ausführung des Moszkowiczschen Hyperämieversuchs, und deshalb ist er zur Prüfung des Kollateralkreislaufes vor der Operation nicht unbedingt geeignet. Der Hyperämieversuch am Bein in der von Moszkowicz angegebenen Art mit Abdrückung der A. femoralis gegen den Schambeinast kann nur in Frage kommen bei stromunterbrechenden Operationen oberhalb des Abganges der A. profunda; dabei verbürgt ein positiver Ausfall des Moszkowiczschen Symptoms nicht unbedingt die Erhaltung des Gliedes nach Arterienligatur. Negativer oder lokalisiert negativer Ausfall des Moszkowiczschen Symptoms läßt das Glied bzw. den Gliedabschnitt bei der Ausführung der Arterienligatur immer als gefährdet erscheinen. Die Ausführung des Moszkowiczschen Hyperämieversuches während der Operation durch Abklemmung an der Gefäßverletzungsstelle gibt genauen und einwandfreien Aufschluß über das Vorhandensein oder Fehlen ausreichender Kollateralbahnen. Der Grundsatz mancher Autoren, ein Aneurysma nicht vor der dritten bis fünften Woche anzugehen wegen der mangelhaften Ausbildung der Kollateralen, besteht nicht für alle Fälle zu Recht, da meist die Kollateralbahnen am Beine genügend vorgebildet sind.

Frauenheilkunde.

Lindemann (Halle), Diathermie gynäkologischer Erkrankungen (Becken peritonitis. Zervizitis, Neuralgien). M. m. W. Nr. 21. Die bisher erzielten Erfolge sind ermutigend. Nach einigen (zwei bis drei) Sitzungen von einer halben Stunde Dauer hat sich stets eine Besserung des Krankheitshildes ergeben. Das Sekret wird schleimiger und dünner, der Eiter nimmt ab. In einer Anzahl von Fällen schwerer Zervizitis erfolgte die Heilung bis zur Absonderung eines dünnen, weißlichen Schleimes, gegenüber profusen Eiterflusses mit Intertrigo im Anfang, nach acht bis zehn S.tzungen. Dabei waren einige Fälle mit chrenischer Endometritis kompliziert. Von besonderer Wichtigkeit erscheint der Umstand, daß in keinem der behandelten Fälle eine Beckenperitonitis oder sonst ein übler Zufall eintrat.

Augenheilkunde.

E. v. Hippel (Göttingen), Tuberkulöse, sympathisierende und proliferierende Uveitis unbekannter Actiologie. Gracies Arch. 92 H. 4. Auf Grund einer ausführlichen, durch Mikrophotegramme erläuterten Darstellung des anatomischen Befundes zahlreicher enukleierter Augen gelangt der Verfasser zu dem Schlusse, daß sich tuberkulöse und sympathisierende Ophthalmie zuweilen, allein auf Grund der anatomischen Untersuchung, nicht auseinanderhalten lassen, trotzdem sie wesensverschiedene Krankheitsprozesse sind. Das Fehlen von Tuberkelbazillen im mikroskopischen Präparat spricht nicht gegen Tuberkulose, ebensowenig ihr Nichtvorhandensein in einem operativ ausgeschnittenen Typische tuberkulöse Veränderungen können sich so Irisstückehen. vollständig zurückbilden, daß die anatomische Untersuchung nur noch eine bindegewebige Vernarbung an Stelle der spezifischen Infiltration nachzuweisen vermag. Die tuberkulöse Natur einer abgelaufenen, zur Untersuchung kommenden chronischen Uveitis läßt sich also in diesem Stadium oft nicht mehr nachweisen. Neben der tuberkulösen und der sympathisierenden Uveïsis noch eine dritte endogene Form unbekannten Ursprunges anzunehmen, hält der Verfasser für unrichtig, vielmehr glaubt er, daß es sich in diesen Fällen wohl um Tuberkulose handle. Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß sich zuweilen Gewebsneubildungen auf der Innenfläche der Netzhaut finden, welche mit kleinen Epitheloidzellhaufen der Netzhaut in Verbindung stehen. Mit dem Augenspiegel dürften sie als eine zerte, präretingle Membran erscheinen, welche vor kleinen grauweißen Netzhautherdehen liegt. Sie sprechen für Tuberkulose.

F. Best (Dresden), Hemianopsie und Seelenblindheit bei Hirnverletzungen. Graefes Arch. 93 H. 1. Es handelt sich ausschließlich um Fälle von Halbblindheit infolge Verletzung des Hinterhauptlappens, Traktushemianopsien wurden nicht beobachtet. Von den Hemianopsien waren 30% doppel-, 26% recht- und 44% linkseitig, letztere überwiegen also erheblich. Wenn nicht nur das Gesichtsfeld aufgenommen, sondern auch der Farbensinn und (durch Fingerzählen) die peripherische Sehschärfe geprüft werden, so ergeben sich öfters auch in den anscheinend gesunden Gesichtsfeldhälften Störungen. Reine Farbenhemianopsien gibt es nicht, es bestehen stets gleichzeitig noch andere Störungen, z. B. des optischen Auflösungsvermögens und des Lichtsinnes, in dem geschädigten Gesichtsfeldbezirke. Die Gesichtsfelder beider Augen zeigen häufig keine völlige Identität bei der Halbblindheit. Die Trennungslinie verläuft selten genau gerade durch den Fixierpunkt, meist besteht eine makuläre Aussparung. Sehr selten ist nur ein kleiner Makularest erhalten, während das übrige Gesichtsfeld völlig fehlt, nur im Anfange findet man dieses Verhalten häufiger, später vergrößert sich das Gesichtsfeld aber meist. Unvoll-

ständige Hemienopsien betreffen vorwiegend die untere Gesichtsfeldhälfte, sehr selten die obere. Manchmal finden sich parazentrale Skotome. Die Macula lutea wird nur außerordentlich selten allein geschädigt, sie bleibt im Gegenteil meist erhalten, selbst wenn das ganze übrige Gesichtsfeld ausfällt. Daß die Kalkarinarinde der Endpunkt der Sehbahnen ist, wird durch drei einschlägige Sektionsbefunde aufs neue bestätigt. Als Begleiterscheinungen bei Hirnverletzungen, also auch bei Halbblindheit, kann Stauungspapille auftreten. Von Pupillenstörungen fand sich bei 18,6% der Fälle von Hemianopsie eine leichte Ezweiterung der gleichseitigen, in 7% der entgegengesetzten Pupille. Augenmuskellähmungen sind gelegentliche, aber rein zufällige Begleiterscheinungen der Halbblindheit. Ausgesprochene Störungen der gleichsinnigen Blickbewegungen, nach der Seite der Halbblindheit hin, finden sich in 20,9%. Läßt man einen Halbblinden eine Linie halbieren, so wird in 24% der Fälle die nach der blinden Seite liegende Hälfte kleiner gemacht (typische Form), in 36% größer (atypische Form), doch gibt es auch Fälle, bei denen sich das Verhalten später in das entgegengesetzte umkehrt. Manchmal findet bei Hemianopen eine subjektive Verschiebung des Sehraumes statt, sodaß sie an Gegenständen vorbeigreifen. In 31,3% wurde eine optische Zählstörung gefunden — es kann eine größere Zahl von Gegenständen nicht richtig gezählt werden — ohne daß die Sehfelddefekte zur Erklärung herangezogen werden könnten. Voll ausgebildet ist das Symptom nur bei doppelseitiger Halbblindheit. Von sonstigen Begleiterscheinungen finden sich optische Amnesie, d. h. Verlust des optischen Gedächtnisses, optische Agnosie, d. h. Unfähigkeit, alte optische Eindrücke wieder hervorzurufen beim Anblick von Sehdingen, und optische Apraxie, d. h. Störungen in der motorischen Wiedergabe optischer Vorstellungsbilder (Zeichnen, Schreiben). Verlust der Fähigkeit zu lesen (Alexie) fand sich in 26% der Fälle, und zwar nur bei doppel- oder rechtseitiger Halbblindheit, Agraphie war weniger häufig vertreten als Alexie, beide Leiden treten unabhängig voneinander auf. Die zur Erklärung der Befunde heranzuziehenden Hypothesen finden eingehende Besprechung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Th. Naegeli (Greifswald), Epitheliomartiger Lupus am Fuß. Bruns Beitr. 104 H. 2. Klinisch zeichnet sich diese Form des Lupus durch ihren chronischen Verlauf aus. Sie ist als relativ gutartig anzusehen, bevorzugt die Streckseiten der Extremitäten. Differentialdiagnostisch kommen Warzenbildungen, Kondylome und wirkliche Epithelicme in Betracht. Therapeutisch empfiehlt sich die radikale Exstirpation des ganzen krankhaften Gewebes mit teilweise primärer, teilweise sekundärer (Thierech) Deckung.

Otto Stein, Kutireaktion bei Lepra und ihre Beziehung zum Lepraerysipeloid. Arch. f. Derm. 123 H. 4 u. 5. Bei einer an tuberöser Lepra leidenden Patientin bildeten sich unter hohem Fieber mehr oder weniger größere erythematöse Herde, welche allmählich nekrotisierten und deren zähflüssiger Eiter unzählige Leprabazillen enthielt. Von dieser "Lepra-Sepsis" gelang es Kyrle auf Affen eine zweifellose lokale Lepra zu erzeugen. Stein erhielt bei mehreren Leprösen während einer intensiven Erysipeloidattacke mit einem aus Lepralymphdrüsen dargestellten Extrakt eine positive Kutireaktion. Daraus kann man schließen, daß dem Entstehen des Lepraerysipeloids ein allergischer Zustand der Haut zugrundeliegt.

Max Joseph (Berlin).

J. Kyrle, Lepraüberimpfung ϵ uf Affen. Frankf. Zschr. f. Path. 19 H. 1 u. 2.

Dreuw (Berlin), Dosierungs-Tripperspritze mit Tagesfüllung. Ther. d. Gegenw. Nr. 5. Mit der von Dreuw angegebenen, bequem zu handhabenden, kleinen Spritze läßt sich ein Antiseptikum bequem zu prophylaktischen, abortiven und therapeutischen Zwecken in die Harnröhre bringen. Die Einzelheiten der Anwendung des Instrumentes, die Wahl der geeigneten Mittel und die allgemeine Prophylaxe gegen geschlechtliche Ansteckung werden besprochen.

R. Müller, Reinfektionen und Residualsklerosen. Ein Beitrag zur Frage der Heilbarkeit luetischer Infektionen durch Salvarsan. Arch. f. Derm. 123. H. 4 u. 5. Die Frage nach der Reinfectio syphilitica hat seit Einführung des Salvarsans größte Bedeutung erlangt. Vielleicht war man hierbei zu optimistisch vorgegangen. Der Verfasser setzt aber mit Recht auseinander, daß der größte Teil der als Reinfektion imponierenden Bilder nur Rezidive besonderer Art darstellt. Er bezeichnet sie als Reerosio (erneute Erosion und Induration einer bereits epithelisierten Sklerose) oder als schankriforme Papeln (eine völlig als Sklerose anzusprechende Affektion an einer mit dem Orte der ersten Sklerose nicht identischen Stelle). Auffällig sind die relativ kurzen Zwischenzeiten zwischen bendeter Kur und dem Auftreten des neuen Affekts. Hier ist es viel wahrscheinlicher, daß unter besonders disponierenden Bedingungen an Stelle der Sklerose eder in deren Lymphbereich, wenn für den betreffenden Fall die verwendete Dosis doch nicht völlig ausgereich



hat, ein Rest von Spirochäten in dem sonst nicht syphilitischen Organismus zurückbleibt, der dann nach einer gewissen Zeit, des Gleichgewichts, der Latenz, zu einem isolierten Rezidiv führt. In diesen Fällen muß auch die Wa.R. zu Beginn des zweiten Affekts negativ sein. Eine Neuinfektion wird man aber nur dann mit voller Sicherheit konstatieren dürfen, wenn zur Zeit der Behandlung der ersten Infektion eine generalisierte Ansiedelung des Virus noch nicht stattgefunden hat (fehlende Allgemeinerscheinungen und negative Wa.R.) und wenn die zweite Sklerose in einer vom Lymphbereiche der ersten Infektion völlig entfernten Stelle auftritt. Max Joseph (Berlin).

Kinderheilkunde.

Sterling (Warschau), Durch Diphtheriebazillus hervorgerufene eitrige Meningitis. B. kl. W. Nr. 21. Im Kinderspital muß jedes Kind auf Anwescheit des Diphtheriebazillus (Rachen und Nasc) untersucht werden. Jeder Fall einer Nasch-, besonders Ohreneiterung muß sofort bakteriologisch untersucht werden, wenn auch keine Krankheitserscheinungen (Lymphadenitis, Temperatursteigerung, allgemeiner Zustand usw.) vorhanden sind. Ein Fall, in dem der Diphtheriebazillus gefunden wird, soll je nach der Möglichkeit solange im Krankenhause bleiben, bis dieser Mikroorganismus verschwindet.

Tropenkrankheiten.

Ed. Birt und W. Fischer (Schanghai), Seltene Darmstrikturen in Mittelchina. Bruns Beitr. 104 H. 1. Mittellung und Besprechung interessanter Fälle, und zwar von zwei Fällen von Darmstriktur infolge Infektion mit Bilharzia (S.histosomum japonicum), von fünf Fällen nach überstandener Ruhr und eines Falles, hervorgerufen durch entzündliche Prozesse in der Umgebung eines gonorrhoischen Tubenahavesses

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Brunzlow, Bedeutung der Kriegerheimstätten-Bewegung für die Wehrkraft des deutschen Volkes. D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Für Kriegersiedelungen sind nicht Invalidenkolonien anzustreben, sondern ländliche Kleinsiedelungen für heimkehrende Krieger jeder Art und ihre Hinterbliebenen. Brunzlow führt aus, welche Gründe für eine tatkräftige Siedelungspolitik sprechen und in welcher Weise die Heimstättengründung erfolgen soll. Er fordert Mitarbeit und Zusammenschluß aller, welche solche soziale Reformarbeit fördern wollen.

Neumann (Bonn), Vollkornbrote und das neue Grosssche Verfahren zur Herstellung von Vollkornbrot. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 53 Nr. 1. Die vorliegende Abhandlung beschäftigt sich mit der Prüfung der Frage, inwieweit die Bestrebungen, Brotgetreide möglichst vollständig zu Brot zu verbacken und die bisher für den menschlichen Körper als nicht ausnutzbar oder gar schädlich wirkend geltenden Teile des Getreides durch besondere Verfahren verdaulich zu machen, gelungen sind. Diese Bestrebungen gehen dahin, nach Entfernung der äußersten, etwa 0,7% des Getreidegewichtes ausmachenden, Fruchtschale, die aus reiner Zellulose besteht, die dann folgende Kleieschicht mit dem daran haftenden falschen Kleber (Kleieeiweiß) durch Mälzen oder chemische Bearbeitung und feinste Vermahlung ebenso oder wenigstens nahezu ebenso verdaulich zu machen wie den in den Stärkezellen befindlichen echten Kleber. Die verschiedenen Verfahren werden zum Teil geheimgehalten und sind deshalb der Beurteilung nicht zugänglich. Neumann hat deshalb durch zahlreiche Stoffwechselversuche sich bemüht, festzustellen, inwieweit die einzelnen Verfahren ihr Ziel erreichen, ist aber nur zu einem vergleichsweisen Schluß gekommen, der mehr durch zahlreiche Tabellen, die nachgelesen werden müssen, als durch eine kurze Aeußerung wiedergegeben werden kann. Jacobson (Charlottenburg).

Fürst, Bakteriologische Kontrolle bei de: Bekämpfung der Ruhr. M. m. W. Nr. 21. Systematische bakteriologische Durchuntersuchungen der Truppen ließen sich im Winter im Anschluß an die ohnehin stattfindenden periodischen Gesundheitsbesichtigungen nach und nach auch im Felde durchführen, besonders wenn seitens der Truppenärzte die mit unbestimmten Magendarmsförungen leichter Art behafteten Mannschaften für die Einsendung zur bakteriologischen Untersuchung in die engere Wahl gezogen würden, da wir von der Analogie mit Typhusbazillenträgern her Grund haben zu der Annahme, daß auch bei den sogenannten gesunden Ruhrbazillenträgern leichte Störungen und Reizzustände des Darmes bestehen.

Kloso, Epidemiologie der Weilschen Krankheit. M. m. W. Nr. 21. Die Resultate beweisen, daß die in der Rekonvalezenz auftretenden Fiebererhöhungen bei Weilscher Krankheit auch nur mäßiger Art ohne nachweisbare anderweitige Urzache als neue Nachschübe der Spirochäten in den Organismuz, als Rezidive der Erkrankung aufzufassen sind. Ferner mahnen diese positiven Ergebnisse erneut dazu, die allgemein gültigen

Desinfektionsmaßnahmen an den Exkrementen der Weilpatienten strikte durchzuführen und diese Maßegel nicht zu frübzeitig auszusetzen, vor allem bei Rezidiven auch leichtester Art sofort wieder in Anwendung zu bringen. Die Behandlung der Weilkranken gehört aber nach Möglichkeit im Suchenlazarett.

Soziale Medizin.

M. Rosenthal (Breslau), Mutterschaft. Ein volkswirtschaftliches Problem der Gegenwart. Breslau, Preuß & Jünger, 1917. 37 S. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die Schrift behandelt in gedrängter Kürze das Fortpflanzungsgeschäft der Frau dem Titel gemäß als ein volkswirtschaftliches Problem. Keine Frage, daß es auch ein solches ist. Die Heraushebung eines Gesichtspunktes aus einem ganzen Komplex von Betrachtungsnotwendigkeiten hat aber immer sein Mißliches. Auch das "Problematische" wird hier kaum in seiner Tiefe erfaßt. Das Büchelchen "löst" das Problem bereits. Das soll kein Tadel; des Autors und seiner Arbeit sein, sondern nur Zweifel daran zum Ausdruck bringen, ob es überhaupt zweckmäßig ist, ein so schweres und gewichtiges Thema, in Gelegenheitsbroschüren zu behandeln. Was auf diese Weise Ernsthaftes und Nützliches geschaffen werden kann, ist hier erreicht.

Rissmann (Osnabrück), In welcher Weise ist das Hebammenlehrbuch zu ergänzen im Hinblick auf die gewünschte Mitwirkung der Hebammenschwestern bei der Säuglingsfürsorge? Zschr. f. M.Beamte 30 H. 8. Vorschläge zu der Frage und Angabe des Inhaltes und der Einteilung eines von Rissmann erteilten 14tägigen Kursus in der Säuglingskunde an Hebammen.

Hansen (Hadersleben), Säuglingsfürsorge und Wanderfürsorge der Hebammen. Zschr. f. M.Beamte 30 H. 8. Für den ländlichen Teil des Kreises Hadersleben, dessen Kreisarzt Hansen ist, soll eine Wanderfürsorgerin angestellt werden mit der Aufgabe der Säuglingsfürsorge. Hansen weist — wohl mit Recht — darauf hin, daß von den Bemühungen dieser Fürsorgerin ein Erfolg nicht erwartet werden kann. Für das flache Land ist, seiner Meinung nach, die Hebamme die geborene Säuglingsfürsorgerin. (N.B. wenn sie dazu erzogen und auch sonst die dazu geeignete Person ist. Ref.)

Jacobson (Charlottenburg). Stephani (Mannheim), Schularztwesen und Familienversicherung. Oeffentl. Gesundheitspfl. Nr. 1 u. 2. S) Wertvolles und Unersetzliches die schulärztliche Tätigkeit in prophylaktischer Hinsicht und durch Feststellung von Erkrankungen der Schulkinder leistet - sie bedarf der Ergänzung in der Richtung, daß für die krank befundenen Kinder auch wirklich eine entsprechende Behandlung gesichert wird. Da die schulärztlichen Untersuchungen gleichzeitig gezeigt haben, daß viele Störungen der Schulkinder in Wahrheit Folgezustände früherer Kinderkrankheiten sind, die bei zweckmäßiger ärztlicher Behandlung hätten vermieden werden können, so ergibt sich als notwendige Forderung, daß das ganze Jugendalter vor und während der Schulzeit einer geregelten ärztlichen Versorgung bedarf. In einer obligatorischen Familienversicherung sieht der Verfasser die beste Lösung dieser Aufgabe; er zeigt an dem Beispiel der Leipziger und der Stuttgarter Ortskrankenkasse, in welchem Umfang die Familienversicherung ohne wesentliche Belastung des Einzelnen möglich ist. K. Süpfle (z. Z. Lager Lechfeld).

Militärgesundheitswesen.1)

Blau, Das Russische Rote Kreuz im japanischen Kriege 1904 bis 1905. D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Die Hilfe des Roten Kreuzes auf dem Kriegsschauplatze selbst wird als entbehrlich und dem staatlichen Sanitätsdienst vielfach hinderlich bezeichnet, dagegen wird Hilfeleistung durch Versorgung der Hospitäler mit Wäsche, warmen Sachen, Wein, Zwieback, Kaffee, Schokolade und anderen Genußmitteln, wie auch Verpflegung der Kranken auf dem Reisewege als nützlich und verdienstlich anerkannt. Sehr verdienstlich war die Organisation von Sanitätstransporten und Kolonnen von Pflegern als Krankenträger, welche zur Verfügung der Divisionsärzte gestellt wurden. Die "Gemeinschaftsschwestern", welche nicht sehr zahlreich waren, werden gelobt, dagegen waren die zahlreichen "Volontärschwestern" vielfach eine recht zweifelhafte Hilfe für den Sanitätsdienst. Es wird gefordert, daß die zu Militärlazaretten befehligten Schwestern in jeder Beziehung, auch hinsichtlich Versetzung und Ausschließung, der Militärsanitätsbehörde unterstehen. Weiterhin soll Zulassung von Volontärschwestern zur operierenden Armee unbedingt verboten sein.

Blau, Aus dem russischen Gesetz- und Verordnungsblatt 1914 und 1915. D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Blau berichtet über eine Reihe von russischen Verordnungen, welche für die Kenntnis des russischen Heerwesens von Interesse sind, so über die Maßregeln gegen das Opium-



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirargie".

rauchen, die Krankengeldsätze, Verpflegungsbestimmungen, den Etat der Sanitätsinspektionen und Marinehospitäler, über temporäre Sanitätsdepots, Sanitätsspeicher usw.

R. Cayet, Verpflegungstafel für den Lazarettgebrauch. D. militärztl. Zschr. Nr. 7 u. 8. Um zu verhüten, daß unnütz Zulagen gegeben werden, aber auch, daß der Kranke nicht alle Zulagen, die ihm verordnet sind, erhält, hat sich der Verfasser eine Verpflegungstafel ausgedacht, welche offenbar die Absichten des Verfassers zu fördern sehr geeignet ist. Jedes belegte Haus hat eine besondere Tafel, an deren linkem Rande die Namen der Kranken auf in Falze einschiebbaren Pappstreifen verzeichnet sind, während am oberen Rande nach Mahlzeiten geordnet die einzelnen Gerichte angeschrieben sind. Durch die Kreuzung der Unterscheidungslinien der Längs- nud Querspalten entstehen Vierecke, welche in ihrer Mitte ein Bohrloch tragen, in welches, wenn ein Kranker ein bestimmtes Gericht erhalten soll, ein farbiger Stöpsel eingesteckt wird. Die Tafel ist an einem allen Pflegepersonen wie allen Kranken jederzeit zugänglichen Orte aufgestellt, sodaß bewußte oder unbewußte "Irrtümer" ausgeschlossen sind.

Eugen Schultze (Berlin-Wilmersdorf), Granulierende Wunden nach Kriegsverletzungen. B. kl. W. Nr. 22. Wir schaffen mit dem scharfen Löffel keine wesentlich besseren Wundverhältnisse zur schnelleren Ueberhäutung. — Als zweckmäßigeres und schonenderes Verfahren empfiehlt der Verfasser, die Gesamtheit der Granulationsnarbe wie einen Tumor herauszuschneiden. Der Vorteil vor der Auskratzung besteht in der Möglichkeit, durch die Exzision und exakte Naht, namentlich der Farzie der Muskulatur, den normalen anatomischen Verhältnissen entsprechende zu schaffen, zweitens erreichen wir, daß ein Wundbett geschaffen wird, das glatt und ohne den störenden Narbenkeil aus vernarbten Gewebsfetzen günstige Bedingungen für die Ueberhäutung bietet.

Heinrich (Görlitz), Entwicklung der Kriegswundbehandlung bis zur kombinierten offenen Wundbehandlung. M. m. W. Nr. 20. Als Indikation für offene Wundbehandlung gilt jede infizierte, besonders größere und schwer infizierte Wunde. Zunächst erfolgt, wenn nötig, eine chirurgische Versorgung des Wundgebietes durch genügende Freilegung der Wunde, Anlegen von Gegenöffnungen, Spaltung von Retentionen; in geeigneten Fällen auch Revision der Wunde mit Entfernen von Knochensplittern, Gewehsfetzen, gangränösen Stellen u. dgl. Stets aber in dem Sinne der Entfernung nur des unbedingt notwendig Erscheinenden. Auf unbedingt radikales Knochensplitterentfernen wird kein Wert gelegt.

Wiener (Meljine), Fleckfleberdiagnose. M. m. W. Nr. 21. Die Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: Man mischt 4 cem Harn mit dem gleichen Quantum Aether und schüttelt die Lösung ein- bis zweimal um. Zu dieser Lösung gibt man die Jenner-Hypermanganatlösung hinzu, die folgendermaßen hergestellt wird: 2 cem Aqua destillata, 3 Tropfen Jennerfarbstoff und 10 Tropfen 1°/00 ige Hypermanganatlösung (ein- bis zweimal umschütteln). Zu obigem Harn-Aethergemisch kommt nun diese in 2 cem destilliertem Wasser gelöste Jenner-Hypermanganatlösung hinzu, wönnach bei Gesunden oder bei anderen Erkrankungen eine intensiv blaue, während bei Fleckfieber eine intensiv grüne Färbung auftritt. Das erstere ist für Fleckfieber als negativ, das letztere als positiv zu bezeichnen.

Neuber, Fleckfleberdlagnostikum. M. m. W. Nr. 21. Das Diagnostikum gibt, vorschriftsmäßig hergestellt, dieselbe Agglutinationsreaktion wie die jebende frische Kultur, aus der es gewonnen ist, sowohl nach der positiven wie nach der negativen Seite. Es haben dies vergleichende Untersuchungen mit Fleckfleberserum und allen anderen Blutsera, die im Laboratorium eingingen, ergeben. Auch seine Haltbarkeit ist eine zufriedenstellende.

Werner und Benzler, Febris quintana. M. m. W. Nr. 21. Es ist dem Verfasser gelungen, in zwei Fällen durch Läusestich beim Menschen Quintanainfektion zu erzielen. Die Läuse, welche am ersten Kranken gesogen hatten, zeigten auf Schnitten außer spirochätenähnlichen Gebilden in der Umgebung des Magens keine besonderen Befunde. Eine Laus, welche am zweiten Kranken gesogen hatte, zeigte im Mageninhalt rikettsienähnliche Organismen, die sich von den von Rocha-Lima beim Fleckfieber und von Töpfer bei der Quintana beschriebenen Gebilden nicht unterscheiden ließen.

Richter (Kiel), Wolhynisches Fieber. B. kl. W. Nr. 22. Es finden sich bei Fünftagefieberkranken fast ohne Ausnahme segmentär angeordnete Zonen, in deren Bereich eine ausgesprochene, oft hochgradige Hyperästhesie für leise Berührungen, leichten Druck und Kältereiz vorhanden ist. Es fehlt niemals eine mehr oder weniger starke Angina, die in den meisten Fällen in einer entzündlichen Rötung und Schwellung des ganzen Schlundrings und angenzenden weichen Gaumens besteht. Das dritte Symptom, das immer vorhanden ist, ist eine Druckempfindlichkeit der vorderen Schienbeinfläche. Das wolhynische Fieber ist weniger harmlos, als man anfangs annahm.

W. Zakopal (Brünn), Blutegel in der Stimmritze. Militärarzt Nr. 6. Der Verfasser fand bei einem türkischen Soldaten, welcher seit einer Woche heiser war und wiederholt Blut ausgehustet hatte, zwischen den Stimmbändern ein Gebilde, das er für einen Blutegel ansprach, dessen vorderes Ende an der Innenseite der Plica aryepiglottica, dessen hinteres unter dem Stimmbande angesaugt war. Auffällig war, daß der große Körper in der Stimmritze geringe stenotische und reflektorische Erscheinungen verursachte; Essen und Trinken, der Schlingakt erfolgten unbehindert. Entfernung des Blutegels gelang nach gründlicher Kokainanästhesie leicht unter Leitung des Spiegels mit der Kornzange. Das vordere Ende wurde leicht, das hintere nach einigen Versuchen freigemacht. Patient hustete noch etwas blutigen Schleim aus und gab mit lauter Stimme seiner Freude über die Befreiung von seinem Peiniger, einem 7 cm langen Pferdeegel, dessen vordere Saugscheibe 7 und dessen hintere 10 mm Durchmesser hatte, Ausdruck. Patient hatte 14 Tage vor der Operation in Kleinasien Bachwasser getrunken und gleich darauf einen ebensolehen "Wurm" ausgespuckt. Schill (Dresden).

W. Zakopal (Brünn), Große Sterkoraltumoren aus Melonenkernen. Militärarzt Nr. 6. Der Verfasser fand bei einem mit der Diagnose Appendizitis überwiesenen türkischen Soldaten, welcher fieberte, die Oberschenkel an den Bauch gezogen, sich stöhnend hin und herwarf, über dem rechten Poupartschen Bande eine mit diesem parallele, eiformige, harte, höckrige Geschwulst. Bei rektaler Untersuchung war in der Ampulle des Mastdarms eine harte Masse mit scharfkantiger Oberfläche tastbar. Ein Teil der Masse wurde herausgelöffelt und erwies sich als aus unzerkleinerten Melonenkernen bestehend. In der Narkose wurde unter Spülungen mit dem Finger der Mastdarm entleert. Die entleerten, scharfkantigen, spitzigen Melonenkerne wogen über 2 kg. - Nach fünf Tagen wieder Fieber und nach drei Wochen wieder heftiger Stuhldrang und Tenesmus. Auf erneute Einläufe wurden noch 0,5 kg Melonenkerne mit einem großen Ascaris lumbricoides entleert. Von da ab Wohlbefinden. Wenige Tage später wurde ein anderer Türke mit einem ebensogroßen, ebenso beschaffenen Tumor in der Flexura lienalis eingeliefert: hier wurden 1 kg Melonenkerne entleert. — Beide Patienten hatten einige Tage vor der Erkrankung täglich 3 mal 1 kg gekochten Melonenbrei (neben etwas Fleisch und 200 g Brot) genossen. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit.

v. Hövell, Gerichtsärztliche Begutachtung von Wohnungen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 53 H. 1. Nach ausführlicher Angabe aller, Wohnungen und Wohnungsverhältnisse betreffenden gesetzlichen Bestimmungen gibt der Verfasser in seinem Aufsatz eine Uebersicht über die verschiedenen Gesichtspunkte, von denen aus eine Wohnung eventuell gerichtsärztlich zu begutachten sein dürfte. In Betracht kommen: 1. Schlechtes Wohnungsklima, wie abnorme Feuchtigkeit, Hitze und Kälte, 2. mangelhafte Beleuchtung, 3. Verunreinigungen der Luft durch üble Gerüche, schädliche Gase, Rauch und Ruß, Staub, 4. Belästigung durch Geräusche und Erschütterungen, 5. Vergiftungen durch die Wohnung, 6. Infektionen durch die Wohnung, 7. Ungeziefer. Wenn bei der Menge des Materials und der Enge des ihm zu Gebote stehenden Raumes v. Hövell durch das von ihm gewählte Thema eigentlich nur mehr leiten, als in dasselbe gründlich eindringen kann, so dürfte sich doch jeder, der sich mit der Materie zu befassen hat, um so mehr seiner Leitung anvertrauen können, als seiner Arbeit auch ein vollständiges Literaturverzeichnis beigegeben ist.

Liebmann (Zürich), Einfache Methode zum Nachweis des Kohlenoxydes im Blut und in hämoglobinhaltigen Organen. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 53 H. 1. Durch Beimischung einer Formaldehydlösung zu CO-haltigem Blute entsteht in diesem eine Farbenreaktion, die sich als sehr empfindlich und dem Nachweise des CO durch andere Mittel, ja selbst durch das Spektroskop gleichwertig, zum Teil sogar überlegen erwiesen hat. Ebenso behalten Organe von Tieren, die mit CO vergiftet sind, wochenlang ihre rote Farbe, wenn sie in 10%iger Formaldehydlösung aufbewahrt werden. Andere Blutgifte geben die Probe nicht.

Der Abhandlung ist eine Farbentafel beigefügt.

Raecke (Frankfurt a. M.), Pathologischer Rausch. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 53 H. 1. Raecke definiert pathologischen Rausch als die abnorme Reaktion eines bereits vorher irgendwie krankhaft veränderten Gehirns auf Alkohol in der Weise, daß nicht mehr eine gewöhnliche Betrunkenheit beliebigen Grades entsteht, sondern eine deutlich krankhafte Bewußtseinstrübung. Letztere, die in mancher Beziehung dem epileptischen Dämmerzustande ähnelt, aber bei einem nicht an manifester Epilepsie leidenden Individuum durch Alkoholgenuß hervorgerufen wird, bezeichnet Raecke als das Wesentliche des pathologischen Rausches. Nach eingehenden differentialdiagnostischen Bemerkungen und Schilderung des Einflusses des psychopathischen Defektes auf die Erscheinungen des pathologischen Rausches werden durch zwei Gutachten die Hauptmomente, auf die es bei der Beurteilung des einzelnen Falles ankommt, klarzulegen versucht.

Jacobson (Charlottenburg).



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE'S

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 19. 111. 1917.

(Schluß aus Nr. 23.)

2. Herr Meyer: Hirnsystizerken.

Meyer berichtet zuerst über zwei Fälle von Zystizerken des vierten Ventrikels, von denen im zweiten die Diagnose während des Lebens gestellt wurde. Fall 1. 32 jähriger Soldat, bis Januar 1916 im Felde. Seit Juli 1915 Kopfschmerzen, zuweilen Erbrechen. März 1916 Aufnahme in die Psychiatrische und Nervenklinik. Allgemeine Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopf und Nacken, zeitweise Erbrechen, Müdigkeit, Nebel vor den Augen. Lues negiert, Wa.R. negativ. Patient hielt den Kopf immer nach links und vorn geneigt und gedreht. Bei Aenderung dieser Haltung tritt Uebelkeit auf. Beim Gehen und Stehen mit geschlossenen Augen leichtes Schwanken. Links zweifelhafter Babinski, sonst keine organischen Erscheinungen, insbesondere solche, die eine Lokalisation gestatten, nachzuweisen. Puls immer um 60. Keine Stauungspapille. Untersuchung mit Röntgenstrahlen ergibt, insbesondere an der Halswirbelsäule, wohin, und zwar in die Gegend des vierten Dornfortsatzes, die hauptsächlichsten Schmerzen lokalisiert werden, keine Veränderungen. Die inneren Organe ohne Störung. Eine Beobachtung von zwei Monaten ergab keine weiteren Anhaltspunkte für die Annahme eines Tumors oder sonstigen organischen Leidens. Allmählich trat deutliche Besserung ein, wenn auch Patient den Kopf ebenso noch nach links geneigt hielt, um Auftreten von Unwohlsein zu vermeiden. Auf seinen Wunsch wurde er entlassen. Zwei Tage später trat plötzlich der Tod ein. Die Sektion ergab an den inneren Organen keine Besonderheiten. Beim Durchschneiden des Gehirns, das in seinem Aussehen auf Erhöhung des inneren Druckes hinwies, glitt aus dem stark erweiterten Aquaeductus eine walnußgroße Zystizerkusblase mit deutlich erkennbarem Kopfe heraus. Der vierte Ventrikel war erweitert, zeigte ausgesprochene Ependymitis granularis. - Fall 2. 24 jähriger Soldat. November 1915 bis April 1916 im Felde. Seit Frühjahr 1916 Kopfschmerz, Schwindel, schlechtes Sehen, allgemeine Mattigkeit. Im Juli 1916 Aufnahme in die Psychiatrische und Nervenklinik Königsberg. Dauernd Kopfschmerz, starker Schwindel, Neigung zu Erbrechen, allgemeine Prostration, schläfrig, benommen, blaß. Der Körper und der Kopf sind stets nach rechts gewandt; bei aktiver oder passiver Aenderung der Lage sofort Zunahme der Schmerzen, Brechreiz und starker Schwindel. Abgesehen von kurzer Zeit besseren Befindens, in der Patient etwas zu gehen vermag, dauernd die gleiche Körperhaltung und Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Allmählich Auftreten von Verschlucken in immer stärkerem Maße. Anfang August Augenmuskellähmungen, und zwar zuerst des Obliquus superior und Rectus internus linkerseits. S: rechts 6/6, links 6/10, keine wesentliche Besserung durch Gläser. Akkommodation intakt, Gesichtsfeld beiderseits frei. Lichtreaktion etwas träge Augenhintergrund ohne Veränderungen (Universitäts-Augenklinik). Bei einer weiteren Untersuchung am 8. August 1916 erscheinen beiderseits sämtliche Augenmuskeln paretisch. Leichtes Oedem der Papille. Am 21. August 1916 Lähmung der Augenmuskeln noch fortgeschritten, auch Akkommodation und Sphincter pu pillae völlig gelähmt, keine sichere Stauungspapille. S: Beiderseits 3/3. Leichte Ataxie der Arme, Gang breitbeinig, taumelnd, mit Fallen nach rechts. Puls meist zwischen 70-80, vereinzelt nur 60. 10. November 1916 plötzlich Exitus. Die Sektion ergab eine außerordentlich starke Erweiterung des vierten Ventrikels mit starker Rötung der unebenen Wand. Am Boden des Ventrikels saßen zwei geschrumpfte kleine Zystizerkusblasen. Der Eingang zum Aquädukt vom vierten Ventrikel aus schien völlig verlegt. Ferner fand sich eine größere Zystizerkusblase die die Vierhügel gewissermaßen einhüllte. Beide Fälle begannen mit allgemeinen Tumorsymptomen, ohne eigentliche Stauungspapille. Beiden gemeinsam ist von Anfang an die eigentümliche Kopfhaltung, bei deren Aenderung sofort Kopfschmerz, Schwindel und Uebelkeit auftraten. Im ersten Falle sonst keine besonderen Erscheinungen, vor allem solche von lokalisatorischer Bedeutung; allmählich Besserung, plötzlicher Tod. Im zweiten Falle traten eine Reihe von Erscheinungen hervor, die auf das Kleinhirn bzw. auf die Vierhügel und auch auf das Betroffensein anderer Hirnnerven, speziell des Vagus - Verschlucken - hinwiesen. Die Diagnose auf Zystizerkus des vierten Ventrikels wurde in dem zweiten Falle gestellt aus dem charakteristischen Wechsel des Befindens bei Aenderung der Lage (dem Brunsschen Symptom). Das sonst auch als charakteristisch hervorgehobene auffallende Schwanken im Verlaufe der Erkrankung fehlte in beiden Fällen. Im ersten war der plötzliche Tod aus anscheinend völligem Wohlbefinden charakteristisch. Meyer zeigt ferner ein Gehirn mit Cysticercus race mosus. Es handelte sich um einen 31 jährigen Mann, der vor sieben

bis acht Jahren Lues gehabt hatte und seit einiger Zeit an Kopfschmerzen, schlechtem Schlaf, zerfahrenem und vergeßlichem Wesen litt. Es fiel ferner auf: Wackeln mit dem Kopfe, Stammeln, Einknicken der Beine beim Gehen. Das ganze Wesen hatte etwas eigentümlich Widerspruchsvolles, Uebertriebenes, erinnerte in der Form an Hysterie. Auf körperlichem Gebiete bestand Lichtstarre der Pupillen, Patient äußerte viele allgemeine Klagen. Die Diagnose wurde auf Lues cerebrospinalis und hysterische Störungen gestellt. Nach kurzem Aufenthalt in der Psychiatrischen und Nervenklinik trat plötzlich der Tod ein. Die Untersuchung ergab einen Cysticercus racemosus an der Hirnbasis mit Zystizerkenmeningitis, ferner in der linken Hemisphäre im Zusammenhang mit Blasen in der Fossa Sylvii größere Hohlräume, mit Zystizerkenblasen gefüllt. Die Diagnose wurde hier erschwert durch die frühere luetische Infektion, auf die die Lichtstarre der Pupillen bezogen wurde. Das an Hysterie erinnernde, widerspruchsvolle Verhalten ist bei Hirnzystizerken, auch bei Cysticercus racemosus, vielfach hervorgehoben.

3. Herr Erwin Baumann: Zur Wundbehandlung mit Anilinfarbstoffen.

Wenn auch in den Kliniken und Krankenhäusern die Antiseptik seit der Aera der Aseptik zum Teil in den Hintergrund gedrängt worden ist, so beschäftigt man sich heute, wo man es bei den vielen Kriegsverletzungen vor allem mit infizierten Wunden zu tun hat, wieder eingehender mit ihr, wie überhaupt mit der Frage der Wundbehandlung. Die vielen Enttäuschungen, die man mit den Antiseptika machte, beruhten zum größten Teile darauf, daß man zwischen den Versuchen im Reagenzglase und der praktischen Anwendung in der Wunde keinen prinzipiellen Unterschied machte. Desinfektionsmittel und Antiseptikum waren identische Begriffe! Die Forschung hat aber ergeben, daß von einer Vernichtung der Mikroorganismen in der Wunde durch chemische Mittel nicht die Rede sein kann, wenn das Mittel in einer Konzentration oder Form angewendet wird, die den Organismus weder lokal durch Verätzung, noch allgemein durch Intoxikation schädigt. Daher konnten die bisher gebräuchlichen Antiseptika in der Wundbehandlung nicht befriedigen; Experimentelle und praktische Versuche haben ergeben, daß gewisse Anilinfarbstoffe eine äußerst starke bakterizide Kraft besitzen, die diejenige aller sonst bekannten Antiseptika bei weitem übertrifft. Durch Färbung der Bakterien erzeugen sie eine Entwicklungshemmung und Vernichtung derselben. Da sie wahrscheinlich nicht chemisch, sondern rein mechanisch wirken, koagulieren sie Eiweiß nicht, besitzen infolgedessen ein hohes Diffusionsvermögen und schaden dem Organismus in den therapeutisch notwendigen Mengen nicht. Sie sind bei infektiösen Erkrankungen der verschiedensten Art indiziert (Auge, Nase, Larynx, Pharynx, Mittelohr, Haut, Peritoneum, Pleura, Blase, Darm, Knochen und Weichteile). In der Wundbehandlung übertreffen sie alle bis jetzt bekannten antibakteriellen Mittel. Als am günstigsten hat sich das Methylviolett, das in reiner Form unter dem Namen Pyoktanin. coerul. von Merck hergestellt wird, erwiesen. Infolge der lästigen Farbbeschmutzung der Umgebung und der ungleichmäßigen Verteilung in der Wunde bei der üblichen Anwendung in Substanz oder Lösung hat es jedoch nie den ihm zukommenden Platz in der Therapie voll behaupten können. Durch die Herstellung einer hochwertigen Pyoktaningaze (Verbandstoff-Fabrik von P. Hartmann in Heidenheim a. Br.) hat indessen die Farbstofftherapie eine wesentliche Bereicherung erfahren. Die Gaze färbt in trockenem Zustande nicht ab, erlaubt somit ein sauberes Arbeiten, garantiert bei der konstanten prozentualen Zusammensetzung eine gleichmäßige Verteilung in der Wunde und verhindert eine durch Ueberdosierung eventuell eintretende Granulationshemmung. Als Lösung wird der Farbstoff höchstens noch da angewendet, wo die Farbgaze nicht an den Eiterherd herangebracht werden kann, also vor allem bei fistelförmigen Wunden. Am besten eignet sich dazu eine 4-5% ige alkoholische Lösung (mit etwa 60% igem Alkohol). Bei serösen Höhlen und am Gehirn wird zur Vermeidung von Reizungen durch den Alkohol eine etwa 20/0 ige wäßrige Lösung verwendet. Neben den durchweg günstigen Resultaten in der Kleinchirurgie werden auch die besten Erfolge bei den größeren Kriegsverletzungen, bei Erkrankungen der Peritoneal- und Pleurahöhle, bei Schädelveletzungen und bei Osteomyelitiden erzielt. Die klinischen Vorzüge der Farbstoffbehandlung zeigen sich in der raschen Hemmung und Vernichtung der Bakterien, was eine rapide Abnahme der Eitersekretion, ein schnelles Sinken vorhandener hoher Temperaturen und eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens zur Folge hat. Die Wunde reinigt sich nach Abstoßung der gefärbten nekrotischen Partien sehr rasch, und die granulationsfördernde und epithelisierende Eigenschaft des Anilinfarbstoffes bewirkt einen schnellen Verschluß der Wunde und eine Abkürzung der Heilungsdauer. Durch Benutzung der neuen, hochwertigen Pyoktaningaze ist die Anwendung der Farbstofftherapie sehr einfach und sauber geworden. Die Pyoktaningaze ist die am meisten bakterizid



wirkende Wundgaze. Sie wirkt nicht toxisch, erzeugt nicht die bei der Jodoformgaze so lästige Verklebung zwischen Gaze und Wundfläche und verhindert so einerseits unangenehme Sekretverhaltungen und anderseits Schmerzen und Blutung bei der Entfernung aus der Wunde. Die Wundverbände können länger liegen bleiben, wodurch an Zeit und Verbandmaterial gespart wird.

Besprechung. Herr Birch-Hirschfeld: In letzter Zeit haben wir in der Augenklinik bei Abszessen und eiternden Fisteln der Tränensackgegend Pyoktaningaze häufiger angewendet und sind mit dem Erfolge recht zufrieden gewesen. Die Heilung erfolgte mehrmals auffallend schnell.

Herr Braatz: So sicher und glänzend die Erfolge bei Wunden sind, die wir selbst anlegen mit aller Prophylaxe, so wenig können wir gegen eiternde Wunden ausrichten, und bei Allgemeininfektion (Sepsis) sind wir ganz machtlos. Da wir auf die Empirie angewiesen sind, so ist jeder Versuch dankenswert, diese Therapie zu verbessern. Aber in theoretischer Beziehung wird man dabei manche Bedenken nicht unterdrücken können. Wenn auf der einen Seite dem Pyoktanin so große Wirkungen zugesprochen werden, so ist es auffallend, daß ein so starkes Mittel nur die Bakterien schädigen und den Zellen des menschlichen Körpers gegen über sich ganz indifferent verhalten soll. Das Methylenblau z. B. hat doch seine Maximaldosis. Die Tropenärzte haben das Methylenblau schon vor 20 Jahren gegen Malaria versucht, haben es aber trotz der kleinen Dosen von 0,1 bis 0,3 mehrmals täglich wegen Beschwerden der Patienten meist aufgeben müssen. Die üblen Nebenerscheinungen waren: Erbrechen, Magenkatarrh, Strangurie. Wo bleiben beim Pyoktanin die Nierenschädigungen? Schon hören wir von anderer Seite, daß solche Nierenschädigungen bei chirurgischer Anwendung vorgekommen sind; von Wien her wird darauf hingewiesen, daß man deswegen das Pyoktanin mit großer Vorsicht gebrauchen soll. Ein Verteidiger des Pyoktanins wird freilich sagen, das Eiweiß im Urin komme von der Eiterung, aber das werden wir schon gut unterscheiden können, denn das Amyloid der Niere entsteht nicht so schnell. Der Herr Vortragende hat das Pyoktanin als das beste allgemeine Antiseptikum hingestellt, aber Behring hat noch vor fünf Jahren ("Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten") klar darauf hingewiesen, daß sich die Anilinfarben nicht als allgemeine antibakterielle Mittel eignen. Ich glaube auch nicht, daß das Pyoktanin nur wegen der schwierigen Handhabung und der Beschmutzung wieder aufgegeben wurde, wie der Vortragende es annimmt, sondern deswegen, weil es die Hoffnungen getäuscht hat. Weswegen haben es denn auch die Augenärzte bei den geringen Mengen, die sie nur anwenden können, nicht weiter angewandt? Die antiseptischen Mittel machen in letzter Zeit viel von sich reden. Vor allem die Dakinsche Lösung. Da wurden schon ganze Serien von glänzenden Erfolgen berichtet, und andere Autoren haben wiederum nichts von Erfolgen gesehen und das Mittel nicht mehr angewandt.

Herr Riedel: Ich verwende das Pyoktanin seit etwa einem halben Jahre und kann die guten Erfolge besonders bei schweren Granatverletzungen der Weichteile mit ausgedehnten Gewebsnekrosen bestätigen. Hier imbibieren sich die Nekrosen und stoßen sich außerordentlich schnell ab. Bei regelmäßiger Kontrolle des Urins wurden nie Nierenschädigungen gefunden.

Herr Kirschner hebt hervor, daß die besten Erfahrungen mit Anilinfarbstoffen in der Königsberger Klinik bei der Behandlung schwerer Infektionen dann erzielt werden, wenn stark verschmutzte Wunden frühzeitig in Behandlung kommen. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß die Behandlung mit den Anilinfarbstoffen in systematischer Weise bei einer großen Anzahl schwerer, stark verunreinigter Kriegsverletzungen (Granatverletzungen!) durchgeführt würde, was sich mit der von Baumann angegebenen Pyoktaningaze einfach, sauber und billig bewerkstelligen ließe. — Irgendwelche Schädigungen sind an dem großen, an der Königsberger Klinik mit Blaufarbstoffen behandelten Krankenmaterial trotz eingehender Untersuchung niemals festgestellt worden; insbesondere sind Nierenreizungen niemals aufgetreten.

Herr C. C. Fischer hat auf die Veröffentlichung von Herrn Baumann hin die Pyoktaningaze in der Ohrenheilkunde angewendet, und zwar besonders bei den Antrumaufmeißelungen und bei Radikaloperationen. Er hat dabei die günstigen Erfahrungen des Vortragenden bestätigt gefunden und schätzt die Pyoktaningaze besonders in den Fällen von Jodoformekzem.

Herr Schütz: Will man die Wirkung von Desinfektionsmitteln auf Bakterien im Experiment studieren, so gehört unter anderem auch dazu, daß man nach Einwirken des antibakteriellen Mittels auf die Mikroorganismen dieses neutralisiert und für das Wachstum optimale Bedingungen schafft. Auf diese Art und Weise wird auch eine eventuell zu erwartende Entwicklungshemmung sicher festgestellt. Bei den Anilinfarbstoffen halfen wir uns in der Weise, daß die Bakterien in Bouillon weitergezüchtet wurden. Unsere Versuche, an Staphylokokken, Typhus, Koli- und Diphtheriebazillen u. a. m. in langen Perioden bis zu 14 Tagen durchgeführt, ergaben nun das merkwürdige Resultat, daß die bis dahin

angegebenen Konzentrationen von z. B. 1:50 000 oder 1:100 000 absolut unwirksam waren. Allerdings, und das war das zweite auffallende Ergebnis, trat eine Entwicklungshemmung innerhalb außerordentlich großer Grenzen zutage. Erst bei Verdünnungen von 1:1000 konnte eine Abtötung fast regelmäßig festgestellt werden. Weiter war eine Elektivität der Farben auf die einzelnen Bakterienarten einwandfrei festzustellen. Auf Staphylokokken wirkte z. B. Malachitgrün intensiver als Pyoktannin. Waren so die Laboratoriumsversuche auffallend ungünstig ausgefallen für die Farben, im Gegensatz z. B. zum Sublimat, das mit derselben Versuchsanordnung überprüft wurde, so konnten doch über die Wirkungsweise der Anilinfarben in der kleinen Chirurgie nur günstige Erfahrungen von uns gesammelt werden. Sehr wahrscheinlich spielen im Organismus eben noch andere Verhältnisse eine große Rolle wie im Laboratoriumsversuch, möglich auch, daß die in hohem Grade beobachtete Entwicklungshemmung der Bakterien bereits genügt, um die Heilung zu beschleunigen.

4. Herr Kalmus (Hamburg, z. Z. Königsberg): Die aktive Behandlung der Kriegsneurosen.

Kalmus ging davon aus, daß die typische Kriegsneurose in Form der hysterischen Motilitätsstörung mit der Unfallhysterie der Friedenszeit identisch ist. Das Trauma — hier der Krieg und seine Begleiterscheinungen — bildet, wie bei der sogenannten "traumatischen" Neurose, das auslösende Moment für die hysterische Reaktion, ohne wesensbestimmend zu sein. Die gleichen Bilder kommen auch ohne traumatische Erschütterung durch chronische Kriegsmotionen zustande. Ein neues Beweismoment für die Psychogenität ist der fast ausnahmslose Erfolg der Suggestivhehandlungsmethoden. Kalmus verfügt über ein klinisches Material von 91 Fällen, von denen 79 symptomfrei, 7 gebessert und 5 ungeheilt sind. Bei den letzteren waren äußere Umstände ungünstig. Unter den 41 auf einer neueingerichteten Sonderabteilung Behandelten war nur ein Refraktärer. Unter den Geheilten fanden sich vier alte, bis zu 13 Jahren bestehende Fälle von "traumatischer Neurose", teils mit, teils ohne Renten. Die Hälfte aller Kriegshysterien betraf Gangstörungen, 17 waren Zitterer, bei 15 lagen Lähmungen oder Kontrakturen der oberen Extremität vor, bei 7 Sprach-, bei 8 Blasenstörungen; von diesen bot einer das Bild völliger Inkontinenz, die anderen 7 litten an Pollakisurie, zum Teil mit Polyurie; der häufige Harndrang reagierte prompt, auch nach jahrelangem Bestehen, die Polyurie meist erst nach wiederholter Behandlung. Zwei Fälle, die Kalmus auf der Nonneschen Station in Eppendorf mit Erfolg behandelte, betrafen typische Oppenheimsche "Reflexlähmungen" mit Knochenatrophien, deren Röntgenbilder gezeigt werden. Als Entstehungsursache wurde in einem Drittel der Fälle Granatexplosion, Verschüttung oder Unfall angegeben, ein zweites Drittel waren "lokale" Hysterien (z. B. Armlähmungen nach Armschuß), der Rest war allmählich nach "Rheumatismus", Krankenlager u. a. entstanden. In den meisten Fällen war die Determinierung des Symptoms aus dem veranlassenden Moment ersichtlich. 520/0 der Kranken waren im Alter von 20 bis 30 Jahren; weder die Jugend noch die Vierziger zeigten sich prädisponiert. Das Altersverhältnis schien der Schichtung im Heere zu entsprechen. Belastung oder degenerative Anlage war bei nur etwa 60% nachweisbar. Kalmus schließt daraus, daß die psychopathische Disposition mit der hysterischen nicht identisch ist. Die Berufsverteilung ergab: 33% landwirtschaftlich Tätige. 28% Arbeiter, 20% Handwerker, 11% Kaufleute, 8% Sonstige. Da 28% der Bevölkerung im Reiche, 61% der Heimatprovinz Ostpreußen auf die Landwirtschaft entfallen, besteht die vielverbreitete Ansicht, daß die Landwirte in höherem Maße disponiert seien, nicht zu Recht. Ebensowenig spielt die Dauer des Felddienstes eine Rolle, da 36% aller Fälle garnicht oder nur bis zu drei Monaten in der Front waren. Das im Kriege erworbene Symptom bestand durchschnittlich 6,8 Monate, im Maximum 21/2 Jahre. Die Behandlung geschah in den meisten Fällen nach Kaufmann, und zwar mit schwachen bis mittelstarken, ausschließlich faradischen, sekundenlang und meist nur an den Beinen applizierten Strömen, mit anschließenden Uebungen, die zuletzt nach der sehr empfehlenswerten Kehrerschen Methode des "Gewaltexerzierens" ausgeführt wurden. Fast immer genügte eine Sitzung von wenigen Minuten bis zu zwei Stunden Dauer. Ueble Zufälle traten nicht ein. In einer Reihe von Fällen wurde auch mit gutem Erfolge die Hypnose nach Nonne angewandt. Es empfiehlt sich, mit ihr als der schonendsten Methode zu beginnen und, falls sie nicht zum Ziele führt, die elektrische Intensivbehandlung unmittelbar anzuschließen. Nach der Symptombeseitigung hat als gleichwichtiger Faktor die Nachbehandlung einzusetzen. Sie besteht in fortgesetzter strenger ärztlicher Beaufsichtigung, regelmäßigen Exerzierübungen und vor allem in baldiger Ueberführung der Genesenen in die Kriegswirtschaft. Erst nachdem durch mehrwöchige, unausgesetzte, gut bezahlte Arbeit die Leistungsfähigkeit erwiesen ist, erfolgt in den weitaus meisten Fällen Entlassung aus dem Lazarett als d.u. Seit Durchführung dieses nach badischem Muster geschaftenen Systems der Behandlung in einer Sonder. abteilung für Kriegshysteriker hat Kalmus keine Rezidive mehr be-



Greifswalder medizinischer Verein, 9. 111. 1917.

Vorsitzender: Herr Krömer; Schriftführer: Herr Gross,

Vor der Tagesordnung: 1. Herr Gross: Demonstration von: a) Zwei Fällen von Lungenechinokokkus. — b) Zwei Fällen von Trichozephaliasis mit profusen Darmblutungen.

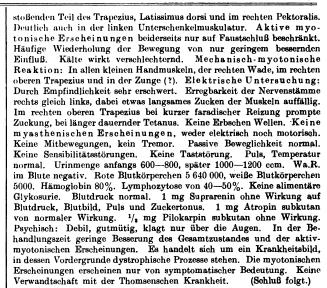
2. Herr Friedberger: Klinischer Fall von Flecktyphus mit entsprechendem Sektionsbefund. — Streptokokkensepsis.

Der Fall kam hier vor einigen Tagen zur Beobachtung und wurde nach dem einmütigen Urteil der behandelnden Aerzte für Fleckfieber gehalten. Der klinische Verlauf wie das Exanthem waren absolut typisch. Der Patient war unmittelbar vor Ausbruch seiner Krankheit aus Schlesien hierher zurückgekehrt. Es wurde angenommen, daß er sich dort oder auf der Reise durch Läuse infiziert habe. Auch die Sektion, die bereits zwölf Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, ergab ein für Fleckfieber charakteristisches Bild. Das zu Tierversuchen und für die Weil-Felixsche Reaktion entnommene Blut war vollkommen lackfarben. Weil-Felix negativ; im sofort angelegten mikroskopischen Präparat Streptokokken in Reinkultur in außergewöhnlich großer Menge. Diese Streptokokken sind von maximaler Virulenz für das Kaninchen. Bei Impfung von Spuren tot innerhalb 12-18 Stunden, das Blut ist vollkommen lackfarben. (Demonstration.) Es ist bereits eine Reihe von Fällen beschrieben, in denen das typische klinische Bild des Fleckfiebers durch bekannte Mikroorganismen, und zwar Bakterien, hervorgerufen war, z. B. Meningokokken (Umber, Aronson, Walko, Gruber, Bittorf und Benda), Streptokokken, Staphylokokken, Pyozyaneusbazillen (Walko), Influenzabazillen (Wagener). Auch unser Fall, der sich den erwähnten anschließt, zeigt, wie schwierig sich die Diagnos des Fleckfiebers im Einzelfall gestalten kann. Ich habe an anderer Stelle¹) darauf hingewiesen, daß das Fleckfieber wohl eine klinisch einheitliche Erkrankung ist, aber durch verschiedene Erreger bedingt sein kann, eine Ansicht, die übrigens auch Naunyn vertritt. Diese Auffassung schließt natürlich nicht aus, daß das im Kriege an der Ostfront aufgetretene und in Polen und Galizien anscheinend endemisch herrschende Fleckfieber durch einen Erreger bedingt ist, dafür spricht neben epidemiologischen Momenten vor allem die Konstanz der Weil-Felixschen Reaktion. Sieher wissen wir heute, daß der Erreger, entgegen der zu Beginn des Krieges herrschenden Anschauung, nicht zu den invisiblen (filtrierbaren) Virusarten gehört. Die ätiologische Bedeutung der im Darm der Kleiderläuse bei Fleckfieberkranken gefundenen, in letzter Zeit besonders von Rocha-Lima studierten Mikroorganismen ist noch keineswegs klar, da sich diese Gebilde auch in Läusen bei anderen fieberhaften Krankheiten (Wolhynisches Fieber (Töpfer)) und in geringen Mengen auch in den Läusen von gesunden Personen finden. (Neuerdings sind ähnliche Mikroorganismen in der Schaflaus durch Nöller nachgewiesen.)

Tagesordnung. 3. Herr H. Krisch: Dystrophia myotonica (Myotonia atrophica).

Demonstration. 47 jährige Frau. Keine Heredität, insbesondere nichts Myotonieverdächtiges in der Familie. Normale erste Entwicklung. Beginn der Menstruation nach der Einsegnung, seitdem regelmäßig. Mit etwa 14 Jahren sei ihre Sprache verwaschener und unverständlicher geworden. Mit 24 Jahren beginnender starker Zahnausfall. Mit 29 Jahren Heirat. Keine Kinder. Keine Aborte. Beginn der myotonischen Störungen kann nicht angegeben werden. Seit zehn Jahren schlechtes Sehen. Deswegen wiederholt in der Augenklinik behandelt. Seit zwei Jahren 26 Pfund Gewichtsabnahme. Seit einem Jahre besonders starker Haarausfall. Seit Dezember 1916 keine Menstruation mehr. Oefters Blutwallung ins Gesicht. Auffallend leichtes Frieren an den Fingerspitzen. Früher häufiges Verschlucken. Befund: Normale Proportionen. Normale Entwicklung. Normale Fettverteilung. Keine groben Degenerationszeichen, aber Häufung von leichten. Gute Behaarung. Haut an Stirn und Vorderarmen atrophisch. Bräunliche Verfärbung der Stirn und Wangen unter Freilassung der Augenbrauenbogen. Oberkiefer zahnlos, im Unterkiefer nur drei Zähne. Keine sichere Struma. Zeitweise Tränenfluß. Vermehrte Speichelsekretion. Links hochgradige, rechts geringe Ptosis. Beiderseits Residuen einer Kataraktoperation. Augenmuskellähmung links. Chvostek leichten Grades. Zunge ohne Atrophien. Sprache schwer verständlich, öffnet den Mund dabei wenig, bewegt den Unterkiefer wenig, dabei tonlos. Gang etwas breitbeinig, schleift öfters mit den Fußballen, macht besonders nach Anstrengungen einen unsicheren Eindruck. Romberg nur in der Ermüdung positiv. Radiusperiostreflexe beiderseits nicht sicher zu erhalten. Fehlen der Achilles- und Patellarreflexe. Muskulatur: Atrophie der Kausynergisten und des Platysma. Hochgradige Atrophie der Kopfnicker, geringe im linken Delta, an-

1) B. kl. W. 1916 Nr. 32.



Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft in Jena. Sektion für Heilkunde. 15. III. 1917.

(Schluß aus Nr. 23.)

2. Herr Lommel: a) Ueber Infantilismus und Störungen der Geschlechtsreifung. — b) Ueber akute Leukämie. — c) Ueber lineale Anämie.

a) Infantilismus ist ein Stehenbleiben des Organismus auf kindlicher Entwicklungsstufe. Nicht nur die Genitalien und die sekundären Geschlechtsmerkmale, auch das Wachstum, die Knochenentwicklung, die Rückbildung des lymphatischen Apparates, die psychische Pubertätsentwicklung sind gehemmt. Vorweisung von wohlausgeprägten Fällen neben anderen Entwicklungsstörungen, bei denen Blutdrüsen (Schilddrüse, Hypophyse) im Spiele sind, lassen die differentialdiagnostischen Grundlagen deutlich erkennen. - Zahlreiche Schädlichkeiten, wie Herzfehler, Vergiftungen, Infektionen, können Infantilismus herbeiführen, häufiger werden solche Einwirkungen vermißt. Ungünstige Lebensverhältnisse, vor allem aber eine vererbte Minderwertigkeit, scheinen die Grundlagen für eine auffallende Verbreitung des Infantilismus zu sein. Lommel fand unter etwa 600 Jünglingen zwischen 14 und 17 Jahren 55 ausgesprochene infantilistische Individuen, die eine völlig kindliche Entwicklungsstufe der Genitalien teilweise bis ins 17. und 18. Lebensjahr aufwiesen. Bei diesen Zurückgebliebenen bestand auffallend niedriges Körpergewicht. Auch die Körperlänge war geringer, als der Regel entspricht. Während die normale Wachstumskurve hinsichtlich Gewicht und Länge in diesen Jahren eine kräftige Aufwärtsbewegung zeigt, verlaufen die Kurven der Infantilistischen nicht nur in auffallend tiefen Werten, sondern zeigen durch fast wagerechten Verlauf einen oft 111,-2 Jahre dauernden völligen Stillstand. Lommel betrachtet dieses Verhalten als Ausdruck einer schweren Rassedegeneration. -Im Anschluß wird ein Fall von Dystrophia genito-sclerodermica (Sistieren der Menses, Abmagerung, trophische Hautstörungen, fast senile Involution) bei einem jungen Mädchen beschrieben. (Wird ausführlich veröffentlicht.)

Bes prechung. Herr Rössle stellt an den Vortragenden die Frage, ob sich bei der Häufigkeit des festgestellten Infantilismus der Geschlechtssphäre eine regelmäßige Beziehung zu anderen Hemmungen oder umgekehrt zu besonders begünstigter Entwicklung in anderen Körpergebieten ergeben habe. Die flüchtige Erfahrung scheine, wenn man von schweren, durchaus pathologischen Fällen absehe, zu lehren, daß nicht selten eine gute geistige Entwicklung mit einer verspäteten sexuellen Entwicklung Hand in Hand gehe. Ausgehend von der Anschauung, daß der Mensch nicht artfest sei, könne man sogar die Meinung vertreten, daß ein Zurückstellen der geschlechtlichen Reifung eine durch kulturelle und Domestikationseinflüsse häufiger werdende menschliche Eigentümlichkeit sei, die, heute noch zum Teil pathologisch, danach strebe, die Norm zu werden. Auch Erfahrungen pathologisch-anatomischer Art, an den Keimdrüsen und Nebendrüsen (Prostata) des Genitalsystems bei Soldaten über die Häufigkeit der verspäteten Vollreife sprechen in diesem Sinne.

b) Unter Vorweisung von Blutpräparaten und Mitteilung der Krankengeschichte eines in wenigen Tagen tödlich verla**e**fenden Falles



von akuter Myeloblastenleukämie wird die Symptomatologie und Pathogenese dieser zu wenig beachteten Krankheit besprochen.

c) Mit diesem Ausdruck bezeichnet Lommel den sogenannten "hämolytischer acholurischen Ikterus" (hämolytische Anämie, hämolytischer Ikterus): Mitteilungen über Symptome, Verlauf, Pathogenese, Anatomie und Therapie (Milzexstirpation) auf Grund von acht Fällen. Es handelt sich um Anämie durch Blutzerstörung in der funktionell und anatomisch erkrankten Milz. Milzentfernung bewirkt völlige Heilung. Die Bezeichnung "lineale Anämie" trägt den Tatsachen Rechnung und beseitigt schwerfällige und irreführende Namen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg, 13. 111. 1917.

Vorsitzender: Herr G. B. Schmidt; Schriftführer: Herr Homburger.

Herr Volhard: Wesen, Behandlung und militärärztliche Beurteilung der Nierenkrankheiten.

Die ärztliche und militärärztliche Beurteilung der Nierenkranken ist noch sehr unsicher. Bei dem Chaos der verschiedenen Formen ist eine scharfe Trennung nach der früheren Einteilung in akute, chronischarenchymatöse und chronisch-interstitielle Nephritiden nicht möglich. Volhard teilt ein in 1. monosymptomatische Formen und 2. polysymptomatische Formen. Die monosymptomatischen Formen zerfallen in die Nephrose, die Herdnephritis und die Sklerose; die polysymptomatische Form ist die diffuse Glomerulonephritis. Die monosymptomatischen Formen lassen sich leicht voneinander unter-Die Nephrose ist charakterisiert durch Wassersucht. dagegen Fehlen von erhöhtem Blutdruck und Hämaturie. Eiweißausscheidung beträchtlich. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine primäre Degeneration der Epithelien mit Fettinfiltration. Aetiologisch kommt u. a. Lues, Diphtherie und Tuberkulose in Betracht. Doch tritt sie auch genuin auf. Die Herdnephritis ist charakterisiert durch Hämaturie. Blutdrucksteigerung höheren Grades und Wassersucht fehlt. Mytotische Schädigung einzelner Stellen einer oder beider Nieren mit interstitiellen Entzündungsherden. Aetiologie embolisch-infektiös. Die Sklerose ist charakterisiert durch die Blutdrucksteigerung bei Fehlen von Wassersucht und Hämaturie. Es handelt sich um eine primäre Erkrankung der Nierengefäße, die auch ohne allgemeine Atherosklerose vorkommen kann und die zu einer dauernden Vermehrung der Widerstände im Nierenkreislauf führt. - Das Wesen der diffusen Glomerulone phritis, der häufigsten Form der Nierenentzündungen, ist noch dunkel. Sie ist jedenfalls nicht ohne weiteres als Entzündung zu betrachten. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Blutleere aller Glomeruli sowie der kleinsten Gefäße in beiden Nieren, Schwellung und Wucherung des Endothels in den Schlingen der Glomeruli. -Für die Beurteilung des weiteren Verlaufs ist der Faktor der Zeit von Bedeutung. Die Nephrose besteht Wochen und Monate unverändert fort, der Verlauf der Herdnephritis ist abhängig von Zahl und Virulenz der Keime, sowie von der Zahl der embolischen Herde. Bei der Sklerose ist die Verlaufszeit nach Jahren zu bewerten. Bei der Glomerulonephritis ist es für den Verlauf von ausschlaggebender Bedeutung, ob es gelingt, die Blutleere in den Nieren zu überwinden oder nicht. Gelingt es nicht, so resultiert eine chronische Nierenschädigung. Auch der Zustand von Herz und Gefäßen ist in Betracht zu ziehen. Ein Maß für denselben stellt der Blutdruck dar, der auf diese Weise sowohl einen wichtigen pathogenetischen Faktor wie ein für die Prognose unentbehrliches Moment darstellt: Plötzliches Auftreten eines erhöhten Blutdrucks zeigt akute Ischämie an, plötzliches Absinken Besserung, Konstantbleiben des erhöhten Blutdrucks chronisch gewordene Prozesse. Je nach dem Grade der bleibenden Zirkulationsstörung können drei Verlaufsarten der diffusen Nephritis unterschieden werden: 1. Vollkommener Zirkulationsausfall führt zum Zusammenfallen der Glomeruli und sekundärer Wucherung des Kapselepithels, wohl weniger als Folge entzündlicher Reizung als vielmehr infolge Wegfalls von Hemmungen. Die Niereninsuffizienz führt nach Wochen oder Monaten unter subakutem Verlaufe zum Tode. Blutungen und herdweise hämorchagische Infarzierungen erinnern an das Bild der Herdnephritis. Der hohe Blutdruck schützt vor Verwechslung. Diffuse Glomerulone phritis mit nephritischem Einschlag. — 2. Bei ungenügender Aufhebung der Zirkulationsstörung kommt es zu Degeneration der Glomeruli bei erhaltener Form; der Verlauf ist subchronisch. Tod nach Monaten oder Jahren. Die hochgradige Wassersucht erinnert an Nephrose. Die Blutdrucksteigerung schützt vor Verwechslung: Diffuse Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag. - 3. Die Zirkulationsstörung hat sich wiederhergestellt. Nur der hohe Blutdruck zeigt die Krankheit an, Durch endarteriitische Prozesse mit Endothelwucherungen

sowie durch Obliteration der Gefäße kommt es nach Jahren zur Verödung einzelner Gebiete, bis schließlich anatomisch und klinisch das Bild der sekundären Schrumpfniere entsteht. Es bestehen enge Beziehungen zur Sklerose: Chronische Nephritis mit sklerotischem Einschlag. Nur die Kenntnis der Anannese ergibt die Diagnose. Alle drei Verlaufsformen sowie ihre mannigfachen Uebergänge führen schließlich zum Tode durch Insuffizienz der Niere. Jede unausgeheilte diffuse Nephritis stellt daher den Arzt diagnostisch vor zwei Fragen: 1. In welchem der drei Stadien befindet sich der Patient, 2. mit welcher Geschwindigkeit vollziehen sich die Uebergänge der drei Stadien ineinander? Die zweite Frage ist oft nicht zu beantworten. Zur Beantwortung der ersteren dienen die Funktionsprüfungen der Niere. Diese beziehen sich auf die Harnstoffspiegel im Blute, auf die Wasserausscheidung und auf die Konzentrationsfähigkeit. Eine insuffiziente Niere scheidet eine große Wassermenge verzögert aus; die Variabilität in der Funktion der Niere geht verloren (Hypostenurie). Bei Zufuhr fester Bestandteile kommt es — infolge mangelnder Konzentrationsfähigkeit — zu Polyurie: Nicht immer sind sämtliche Symptome gleichzeitig vorhanden. Ein weiteres Eingehen auf die Funktionsprüfung und die Deutung der Resultate würde an dieser Stelle leider zu weit führen. — Augenhintergrundsveränderungen gibt es nur bei der ischämischen Reaktion der Niere als Ausdruck von Zirkulationsstörungen. "Das Auge ist ein Spiegel der Niere." Uebergänge von den Gefäßverengerungen bis zu Blutungen usw. Die Heilungsaussichten der akuten diffusen Nephritis sind gut. Geradezu verhängnisvoll jedoch kann es werden, wenn das Frühstadium ambulant durchlaufen wird. Die Dauer der akuten Ischämie ist wesentlich für die Frage der Rückbildung. Die Entstehung der Ischämie ist wohl nicht auf eine akute Kapillaritis zurückzuführen, wobei es nicht verständlich wäre, warum gleichzeitig alle Schlingen beider Nieren betroffen werden, sondern auf einen funktionellen angios pastischen Verschluß der Nierengefäße. Die Ursache des Gefäßkrampfes ist unbekannt. Vielleicht beruht sie bei der Feldnephritis auf Kältewirkung auf die Haut oder bei der Scharlachnephritis auf einem anaphylaktischen Shock. Die Behandlung der akuten Nephritis ist eine sehr dankbare Aufgabe. Die größte Gefahr droht von seiten des Herzens durch Ueberdehnung. Daher Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Digitalisierung, eventuell Aderlaß. Der Gefahr der Eklampsie (infolge Hirnödems) begegnet man durch Aderlaß, Lumbalpunktion, Chloralhydrat, neben Anregung des Herzens. Schließlich droht von seiten der Niere Gefahr, wenn durch Oligurie oder Anurie der Harnstoffspiegel ansteigt. Da wirkt Dekapsulation der Niere oft lebensrettend. Daneben vier- bis fünftägiges Hungern und Dürsten, wodurch eine Senkung des Blutdrucks und eine Steigerung der Diurese erzielt wird. Am Schluß de. Durstkur nüchtern Verabfolgung von 11/, Liter Wasser, wodurch eine Sprengung der Nierensphäre und ein Einströmen von Blut erzielt wird. Bei älteren Fällen ist der Wasserversuch unwirksam. Da ist kochsalz- und stickstoffreie Trockendiät am Platze. Eventuell bei in Gang gekommener Diurese Versuch mit Diuretizis, wobei die extrarenale Wirkung deutlich in Erscheinung tritt. Eine Schonung der ödemlosen Nephritis durch kochsalzfreie Diät kann nach den angegebenen Gesichtspunkten nicht in Frage kommen. Jedenfalls ist vor der kritiklosen Anwendung des Bromnatriums an Stelle des Kochsalzes zu warnen (Gefahr des Bromismus!). Die oft noch lange Zeit bestehende Hämaturie beruht nicht auf einem Rezidiv, sondern auf Neuerkrankungen mit infektiöser Herdnephritis, die um so leichter zustandekommen, als die überstandene Nephritis ein leichteres Haftenbleiben der Bakterien zur Folge hat. Wichtig ist die Aufsuchung und Behebung der chronischen Infektionsquelle (Tonsillen, Zahnfleisch!). - Bei der Nephrose ist hauptsächlich Rücksicht zu nehmen auf die Oedembereitschaft: strenge Einschränkung der Kochsalz- und Wasserzufuhr. Eisenreiche, salzarme Trockenkost, eventuell Harnstoff in großen Dosen (50-60 g pro die). Bei der Sklerose kommt vor allem Herzkräftigung, Regelung der gehetzten Lebensweise, Einschränkung des Alkohol- und Fleischgenusses usw. in Frage, wie bei der Behandlung der allgemeinen Atherosklerose. Die Frage der militärärztlichen Beurteilung ist einfach bei den akuten und bei den Endstadien. Erstere bedürfen ebenso wie die rezidivierenden Hämaturien der Lazarettbehandlung, die Endstadien sind als d.u. zu erklären. Schwieriger ist die Beurteilung der chronischen Stadien. Bei der chronischen Nephrose ist wohl d.u.-Entlassung trotz mäßiger Erwerbsbeschränkung angezeigt. Die chronische Herdnephritis ist voll erwerbsfähig, g.v. oder a.v. Entscheidend ist die Herzkraft. Bei der chronischen diffusen Nephritis sind die ganz ausgeheilten Fälle erst g.v., dann eventuell k.v., die mit Defekt ausgeheilten ohne Blutdrucksteigerung (Restalbuminuriker) g.v. oder a.v., die mit Defekt ausgeheilten mit Blutdruck steigerung a.v. oder zeitig d.u. Die Erwerbsfähigkeit braucht nicht beschränkt zu sein. Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 25

BERLIN, DEN 21. JUNI 1917

43. JAHRGANG

Aus dem Neurologischen Institut der Universität in Frankfurt a. M.

Ueber die Regeneration des entarteten Nerven.

Von Prof. Ludwig Edinger.

Im Februar 1916 habe ich den Vorschlag gemacht, zwischen das zentrale und das peripherische Stück eines getrennten Nerven eine mit einer gallertigen Substanz gefüllte Röhre zu schalten. Dem lag theoretisch der Gedanke zugrunde, daß die zentrale Faser allemal auswächst, wenn ihr kein Widerstand entgegensteht, etwas, was experimentell oft nachgewiesen war. Unbekannt war, wie lang das zentrale Stück werden kann ohne Beihilfe des peripherischen, unbekannt, ob auch gerade Agar, das als Zwischensubstanz versucht wurde, das geeignetste als Füllmasse wäre. Das wurde auch nicht verschwiegen, auch zunächst von Tierversuchen abgesehen, weil es eben darauf ankam zu erfahren, wie das Verhalten am Menschen sich gestaltete. Inzwischen habe ich, experimentell trefflich unterstützt von den Herren Enderlen und Lobbenhofer in Würzburg, zahlreiche Tierversuche mit der Silbermethode Bielschowskis nachprüfen können, habe auch klinische Erfahrungen gesammelt und habe dabei erfahren müssen, daß Agar leider total versagt, weil es in Kochsalzlösungen - und wohl auch im Serum durch Diffusion knorpelhart wird. Das war schon im Sommer 1916 erkannt, und ich habe die ausführende Firma Braun in Melsungen, der ich für ihre nicht erlahmende Hilfe bei den zahlreichen Vorversuchen sehr dankbar bin, sofort davon in Kenntnis gesetzt. Auf Enderlens Wunsch hin unterblieb damals eine literarische Mitteilung, weil ein besseres Verfahren in Aussicht stand und dieses zugleich mit dem Zurückziehen des ersten Vorschlages veröffentlicht werden sollte. Inzwischen haben die Herren Spielmeyer1) und Wollenberg2) mitgeteilt, was mir aus ganz den gleichen Präparaten, wie jene sie abbilden, gut bekannt war, daß die Nerven nicht durch das Agar hindurch wachsen, daß ihre Enden vielmehr Neurome bilden. Das Agar zerfällt in Kugeln, diese werden von Freßzellen aufgenommen, und durch die frei werdenden Räume ziehen dann nur zuweilen einige wenige Fasern. In voller Uebereinstimmung mit mir haben dann, die Spielme versche Mitteilung beantwortend. Enderlen und Lobbenhoter das alles mitgeteilt, sie haben dann darauf hinweisen können, daß in den Hundeversuchen, die wir anstellten, eine Füllung mit Eigenserum des Tieres ganz andere Resultate gab. Hier wurde ein mehrere Zentimeter großer Zwischenraum glatt von den reichlichsten Fasern durchwachsen³). Diese Versuche, speziell auch ihre Uebertragung auf den Menschen, sollen später, wenn man genügende Erfahrung hat, mitgeteilt werden. Irgendeine Polemik zwischen den Würzburgern und mir, wie es nach der Wollenbergschen Mitteilung scheinen möchte, besteht natürlich nicht, wir arbeiten zusammen dem gleichen Ziele in regem wissenschaftlichen Austausch von Briefen und Präpa-

Die zahlreichen Präparate, die ich während dieser Arbeit zu durchtorschen hatte, jeglicher Stumpf wurde versilbert und in lückenlosen Serien geschnitten, haben über die Regenerationsweise des Nerven Neues gelehrt, das, weil es bisher widersprechende und unvereinbare Auffassungen völlig auszugleichen geeignet ist, hier mitgeteilt werden soll. Daß aus dem zentralen Stumpfe Nervenfasern auswachsen, wurde von niemandem bestritten, ja, die Mehrzahl der neueren Autoren sieht in diesen Ausläufern der zentralen Zelle umso mehr den einzigen Quell des neuen Nerven, als dieser ja durchaus später wieder nur von dem Zusammenhang mit seiner Zelle abhängig bleibt und die Entwicklung, ja das Experiment an überlebenden Rückenmarkstückehen ein ebensolches Auswachsen aus den zentralen Zellen erkennen lassen. Der letzte und energischste Vertreter dieser Ansicht ist S. Ra mon y Cajal, dem wir gerade über die Vorgänge im zentralen Stumpfe besonders viele Aufklärungen verdanken. Die meisten neueren Werke, so insbesondere unsere ausführlichste Darstellung der Histologie, die in Heidenheins "Zelle", schließen sich ihm durchaus an. Bethe, der die Länge des frei auswachsenden Stückes bestimmte, fand bei Hunden bis zu 4 cm.

Welche Rolle aber das peripherische Stück spielt, das ja zunächst total entartet, in Markscheiden und Achsenzylinder zerfällt, das bleibt bei der Auswachstheorie ganz offen. Vielleicht, so meint Ramon y Cajal, so meinen auch andere, stellt es nur das Bett dar, in dem der neue Nerv besonders gut auswachsen kann. Hier gehen aber bekanntlich Gewebsprozesse vor sich, deren Studium eine ganze Literatur gezeitigt hat. Weil sic schließlich Bilder liefern, die für die frühere Methodik sich kaum von wirklichen Nervenbahnen unterscheiden, kamen ja sehr viele Forscher zu der Ansicht, daß nicht im zentralen Stücke, sondern in den Zellen des peripherischen die Quelle der neuen Nervenfaser liege. Wenn einmal durch phagozytäre Prozesse alle Zerfallprodukte des alten Nerven weggeräumt sind, dann besteht es aus langen, spindelförmigen Zellen, die man aus den Schwannzellen abzuleiten pflegt, und in diese treten dann (Ranvier, Büngner u. a.) lange, zarte Bänder auf, die Achsenbänder. Ein seit mehreren Monaten abgetrennter Stumpf besteht ganz aus solchen zarten Bändern, die sich allemal an die Spindelzellen anschließen, ihr oberes und unteres Ende bilden. Sie sollen sich in die bleibenden Nervenfasern irgendwie umwandeln, wobei es zunächst offen gelassen wird, welche Art der Verbindung sie später mit dem zentralen Stücke eingehen. Daß dem peripherischen Stumpfe in der Tat bei der Nervenneubildung eine besondere Rolle zukommen muß, eine viel wichtigere, als die Zentralisten annehmen, das haben, als man schon erkannt hatte, daß vom Zentrum her Nervenfasern in den Stumpf einwachsen, Bethes Versuche wieder mit solcher Exaktheit bewiesen, daß hier zuerst der Auswachstheorie wieder ein ernster Einwurf entgegengebracht wurde. Zeigten sie doch, daß in durch Schlingenbildung usw. total isolierten peripherischen Stümpfen wieder markhaltige Nervenfasern bis fast zu völliger Regeneration des Ganzen auftreten können. In das isolierte Stück sind sie sicher nicht hineingewachsen, wie Bethes zahlreiche Opponenten durch Trennung aller Nachbarnerven oder Wurzeln, wo dann angeblich keine Regeneration mehr stattfindet, nachzuweisen glaubten, denn diese Fasern, die ohnehin nur bei jugendlichen Tieren zu bekommen sind, sind durchaus vergänglich. Sie verschwinden wieder, etwas, was natürlich bei eingewachsenen Nerven nicht zu erwarten wäre. Bethe selbst hat, weil er auf diesen Punkt nicht genug in der folgenden Diskussion Gewicht legte, dann auch, weil er in seiner Darstellung auf die Vorgänge im zentralen Stück zu wenig eingeht, bei allen seinen Lesern den Eindruck erweckt, daß er die neuen Nerven nur aus dem peri-pherischen Stück ableite. Das spricht er nun nirgends aus, aber aus seiner Darstellung mag es doch fast gelesen werden. Gerade

¹) M. m. W. 1917. — ²) D. m. W. 1917. — ³) M. m. W. 1917.

durch die Polemik, die sich an die Arbeiten dieses Autors eben zu der Zeit anschloß, als man endlich den rein zentralen Ursprung des Nerven ganz gesichert glaubte, ist der Gegensatz der Meinungen so scharf herausgearbeitet worden, daß vermittelnde ganz ausblieben. Zentraler oder peripherischer Nerven-

ursprung? heißt es bis heute.

Dem, der kritisch nachprüft, was nun eigentlich vorliegt, fallen zwei Dinge auf. Die Zentralisten können nicht erklären, warum über eine gewisse Strecke hinaus das zentrale Nervenende nicht auswächst, es müßte ja, hätten sie recht, über kurz oder lang schließlich jede Nerventrennung ausheilen. Das tut sie leider nicht, wie wir jetzt täglich sehen. Sie haben auch bisher keine annähernd befriedigende Erklärung dafür geben können, daß solches Auswachsen stattfindet, wenn nur der peripherische Stumpf einmal erreicht ist. Die Anhänger peripherischer Nervenbildung aber sind ganz außerstande zu sagen, warum solche nur bei jugendlichen Tieren stattfindet, und gar warum diese neuen Nerven wieder zugrundegehen.

Bei dieser Sachlage dürfte die Mitteilung neuer Untersuchungen umso eher Interesse finden, als diese dazu geführt haben, zwischen den bisher kaum vereinbaren Meinungen eine Brücke zu finden, die beiden Standpunkten gerecht wird. Was die Autoren bisher beobachtet haben, konnte ich durchaus bestätigen; selten ist irgendwo zuverlässiger gearbeitet worden. Aber die Anwendung der Silbermethode hat endlich gezeigt, wie sich die aus dem Zentrum auswachsenden Fasern im peripherischen Stücke verhalten und warum sie ohne dieses nicht beliebig weit aus-

wachsen können.

Die Silbermethode läßt jede neue Nervenfaser sofort tief schwarz in dem peripherischen Stumpfe erkennen, dessen Zellen und Achsenfasern in lichtem Braun nur sich färben. In all den zahlreichen peripherischen Stümpfen, die ich von operierten Menschen und Tieren in den letzten zwei Jahren durchmustert habe, sind solche neue, immer recht dünne Achsenzylinder nur dann nachweisbar gewesen, wenn sie von dem zentralen Stumpfe her einwachsen konnten. Hier hat Cajal absolut recht. Man sieht zwar manchmal eine oder die andere Achsenfaser so tief geschwärzt, daß man an die Möglichkeit denken muß, daß auch beim Erwachsenen noch Regenerationen vorkommen, aber das sind immer nur ganz kurze Fäserchen, für die Gesamtregeneration zweifellos nicht von Bedeutung. Der Tinktionsunterschied der beiden Elemente im peripherischen Stumpfe gestattet mit aller Sicherheit auszusagen, wo peripherische, wo zentrale Elemente liegen. Die zentralen Fäserchen legen sich an (in?) die Achsenfasern und die Zellkörper der Elemente des Stumpfes, verzweigen sich um sie auch mit zwei oder drei Endästchen. Und nun erkennt man mit aller Sicherheit, daß die langen Zellspindeln immer kleiner werden, je mehr Nervenfasern sich zu ihnen begeben, die Zellsubstanz schwindet, und zuletzt ist nur der Kern zwischen den schwarzen Linien der Achsenzylinderfibrillen nachweisbar. Auch er wird immer kleiner, und schließlich liegt er dicht in den jetzt aus Fibrillenbündeln zusammengesetzten Achsenzylindern neuer Nervenfasern. In jedem dieser neuen Achsenzylinder findet man von Strecke zu Strecke solche Kernreste.

Diese Kerne in den Achsenzylindern sind auch früheren Untersuchern nicht entgangen, ihre Herkunft und Bedeutung

aber war dunkel geblieben.

Dieses Bild ist gar nicht anders zu deuten als durch die Annahme, daß die auswachsende Nervenfaser sich auf Kosten der Zellen des Stumpfes verlängert, daß sie deren Substanz im Auswachsen verbraucht. Der neue Nerv entsteht also dadurch, daß Fasern aus der zentralen Zelle auswachsen und sich durch die Elemente des peripherischen Stumpfes verlängern.

Ganz ebenso aber lassen sich die wirklich ganz gleichartigen Bilder deuten, welche beim embryonalen Wachstum von Held und anderen gefunden worden sind. Auch hier zunächst eine Kette spindelförmiger Zellen, an die aus der zentralen Zelle ein in Silber sich schwärzender und allmählich länger werdender Faden herantritt, auch hier ein allmähliches Verschwinden der peripherischen Zellen. Es ist merkwürdig, daß die Deutungsver-

suche der wohlbekannten embryonalen Bilder bisher in anderer Richtung gegangen sind. Nur in einzelnen Arbeiten, so etwa in denen von O. Schultze, wird offenbar an Aehnliches gedacht.

Wenn der neue Nerv so aus dem zentralen und dem peripherischen Elemente zusammen erst aufgebaut oder doch verlängert wird, so versteht man augenblicklich die Bedeutung des Umstandes, daß erst Vereinigung des zentralen Stückes mit dem peripherischen Heilung herbeiführt, während bei Ausbleiben solcher Vereinigung das Auswachsen des zentralen Stückes nur zu kurzen, neuromartig aufgewellten Nervenstücken führt, man versteht den Nutzen, den es bringen kann, überlebende Nerven dem zentralen Stücke vorzuschalten (Bethe), und es fällt auch sofort die viel erörterte Frage weg, wie es kommt, daß die zentrale Faser den Weg zur peripherischen Endstätte findet. Sie beantwortet sich sofort dahin, daß eben nur die zentralen Fasern, welche den peripherischen Stumpf erreichen, die Möglichkeit haben auszuwachsen, so lange ihnen dieser Fortpflanzungsmaterial bietet, die anderen gehen zugrunde oder bleiben als Neurom liegen.

Die ausführliche Mitteilung mit den Belegabbildungen erscheint in einer histologischen Zeitschrift. Das große Interesse, das die ärztliche Welt aber gerade jetzt diesen Vorgängen entgegenbringt, rechtfertigt die Mitteilung an dieser Stelle.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Breslau. Ueber den Einfluß der Gefäßnerven auf den Blutstrom.

Erwiderung an Prof. Mares.

Von Prof. K. Hürthle.

Kürzlich hatte ich in dieser Wochenschrift¹) eine Kritik der neuen Lehre von Mareß gegeben, nach welcher Erweiterung der Blutgefäße eines Organs nicht Beschleunigung, wie allgemein angenommen wird, sondern Verlangsamung der Stromgeschwindigkeit zur Folge haben soll. In meiner Kritik habe ich zu zeigen versucht, daß die neue Lehre durch einen Irrtum in der Anwendbarkeit einer hydraulischen Formel veranlaßt worden ist. Mareß hat dies nun nicht zugegeben³), sondern behauptet im Gegenteil, daß sich in meiner Darlegung ein Fehler befinde. Obwohl nun in solchen Fällen weitere Auseinandersetzungen nicht ersprießlich zu sein pflegen, muß ich doch noch einmal versuchen, den Sachverhalt klarzustellen, da es sich hier nicht etwa um die Auslegung neuer Versuche, sondern lediglich um die Berechtigung oder Nichtberechtigung zur Anwendung eines hydraulischen Gesetzes auf den Blutstrom handelt, über die man nicht verschiedener Meinung sein kann.

Der Kernnunkt, meiner Kritik besteht darin, daß Mares bei der Aufstellung seiner Behauptung nicht beachtet hat, daß es ein großer Unterschied ist, ob man Widerstände hintereinander oder ob man sie nebeneinander schaltet³). Die Widerstände, um die es sich hier handelt, sind gegeben durch die Dimensionen und die Zahl der Gefäße, durch welche das Blut strömt, und Mares hält es für zulässig, sowohl auf den Blutstrom im ganzen als auch auf seine einzelnen Zweige die Formel (G = D : E) anzuwenden, d. h. die Geschwindigkeit G steigt mit der Durchflußmenge D und nimmt ab mit der Gefäßweite E. Diese Formel gilt für eine Bahn, in der alle Widerstände (die weiten und die engen Stellen der Röhre in Fig. 1a und b meiner Kritik) hintereinander geschaltet sind und die Durchflußmenge D in allen Abschnitten gleich groß ist; sie gilt natürlich auch für einen Teil des Systems, etwa die Blutbahn der Speicheldrüse, wenn man diese aus ihrem Zusammenhang herausreißt und für sich allein betrachtet. Mares will aber die Formel auch auf die im natürlichen Zusammenhange befindliche Speicheldrüse anwenden und schließt: Wenn die Gefäße der Drüse sich erweitern, E also größer wird, muß die Geschwindigkeit G kleiner werden. Dieser Schluß ist - zunächst vom Standpunkte der Algebra aus nur richtig, wenn D beim Wachsen von E gleich bleibt oder kleiner wird, nicht aber, wenn auch D zunimmt. Es fragt sich daher, wie sich die Durchflußmenge D bei der Erweiterung der Gefäße der Drüse gestaltet. Auf diese Frage geben nach meiner Meinung Theorie und Erfahrung übereinstimmende Antwort: Nach Cl. Bernard ist die bei Chordareizung durch die Drüse strömende Blutmenge mehr als viermal so groß als die bei unerregtem Nerven durchfließende. Hydraulisch betrachtet, würde die durch die Drüse fließende Blutmenge bei Erweiterung der



^{1) 1917} Nr. 4. — 2) Ebenda Nr. 14. — 2) Diese Tatsache wird gewöhnlich bei der Stromverteilung in elektrischen Leitern erörtert; für die Flüssigkeiteströmung in verzweigten Röhren gelten aber dieselben Gesetze.

Gefäße nur in dem Falle gleichbleiben und damit die Anwendung der Formel berechtigt sein, wenn alle Teile der Aortenbahn, darunter auch das Gefäßgebiet der Speicheldrüse, hintereinander geschaltet wären, sodaß das Blut des einen Organs unmittelbar durch das des anderen läuft. Das ist aber nicht der Fall; vielmehr sind die Bahnen der einzelnen Organe parallel geschaltet. Daß in diesem Falle mit der Erweiterung der Gefäße eine Zunahme der Durchflußmenge eintreten muß, habe ich in meiner Kritik durch ein Schema (Fig. 2) zu zeigen versucht, in dem die Widerstände der einzelnen Organe durch gerade Röhren verschiedenen Querschnitts dargestellt sind; in diesen ist die Geschwindigkeit dem Querschnitt proportional. Mares bestreitet nun zwar nicht die Richtigkeit meiner Beweisführung für das Schema, bezeichnet es aber als einen Irrtum, daß ich die "Gestalt der Blutbahn" durch ein gerades Rohr dargestellt habe. Das ist aber eine seltsame Ausflucht oder eine unberechtigte Unterstellung; denn nicht die Gestalt der Bahnen, sondern nur die Größe des Widerstandes ist durch gerade Röhren dargestellt, und Mares selbst sagt, daß sie "zur Andeutung des verschiedenen Widerstandes der verschiedenen Organe einen verschiedenen Querschnitt haben". Gerade Röhren wurden gewählt, weil sich an ihnen in einfachster Weise die Abhängigkeit der Geschwindigkeit vom Querschnitt beweisen läßt. Ob die parallel geschalteten Röhren des Schemas die Gestalt der Blutbahn haben oder nicht, ist im schwebenden Streit nicht von Bedeutung¹); wesentlich ist vielmehr, daß nach den Vorstellungen von Mareš die Geschwindigkeit auch in diesen Röhren mit der Erweiterung abnehmen müßte, während sie in Wirklichkeit zunimmt.

Daß aber die Form der Bahn in der vorliegenden Frage keine wesentliche Rolle spielt und keine Aenderung des Ergebnisses veranlaßt, will ich im Folgenden noch zu zeigen versuchen: Man denke sich zwei nach der Art der Blutbahn eines Organs gebaute Röhrensysteme, die gleiche Länge und gleiche Form besitzen und sich nur dadurch unterscheiden, daß die Durchmesser der Röhren des einen Systems größer sind als die des anderen, und zwar so, daß, wenn man beide Systeme nebeneinanderschaltet, sodaß beide in gleicher Höhe an einem Wasserbehälter angebracht sind, die durch das weitere System fließende Wassermenge viermal so groß ist als die durch das engere System laufende, so müßte nach Mares die Geschwindigkeit in den Röhren des weiteren Systems kleiner sein als in den entsprechenden des engeren. Das ist aber durchaus nicht der Fall, vielmehr verhalten sich auch hier die Geschwindigkeiten im allgemeinen wie die Querschnitte. Nehmen wir an, die nach bestimmten Einheiten gemessenen Werte hätten für das System der engeren Röhren in der Formel G = D: E ergeben: $5 = \frac{10}{2}$, und die vierfache Durchflußmenge D im weiteren sei durch Verdoppelung der Querschnitte E entstanden, so wäre die resultierende Geschwindigkeit $G = \frac{40}{4} = 10$. Die Anwendung der obigen Formel im Sinne von Mareš ist also hier unzulässig; sie gilt in seinem Sinne nur, wenn die beiden Systeme hintereinander geschaltet sind und die Durchflußmenge durch jedes der beiden Systeme die gleiche ist. Die Schaltung der beiden Systeme nebeneinander entspricht aber den Verhältnissen, die durch abwechselnde Verengerung und Erweiterung der Gefäße eines Organs gegeben sind.

Mit dieser Darlegung, die meiner ersten gegenüber nichts grundsätzlich Neues enthält, hoffe ich zu einer Vergtändigung mit Mares gelangt zu sein und halte es kaum für nötig, auf die anderen, unwesentlichen Punkte seiner Erwiderung einzugehen. Nur zur Verständigung über den Satz: "Der Beweis gelang durch Verwechslung der inneren Reibung mit ihrem "quantitativen Ausdruck', dem Kofffizienten der inneren Reibung η^{tr} möchte ich Mares empfehlen, sich die Frage vorzulegen, ob es sich hier nicht um eine quantitative Beziehung handelt und ob er einen anderen oder besseren Ausdruck für die Größe der inneren Reibung kennt als den Koffiziehten η . Die Hauptsache aber bleibt, daß sich Mares davon überzeugt, er habe einen Grundsatz der Hydraulik, der nur für die Schaltung von Widerständen hintereinander gilt, auf die Schaltung nebeneinander übertragen. Sollte sich Mares davon nicht überzeugen können, so ist jede Verständigung ausgeschlossen.

Ueber offene und ruhende Gasinfektion.1)

Von Prof. Dr. Georg Marwedel in Aachen, Fachärztlicher Beirat im Heimatgebiet des VIII. A.-K.

M. H.! Ihnen allen ist im Laufe dieses Krieges das Bild dessen, was man mit dem Namen Gasbrand oder Gasphlegmone zu bezeichnen pflegt, aus eigenen Erfahrungen sowohl wie aus Lesefrüchten bekannt geworden. Wenn ich trotzdem Ihre Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet nochmals für kurze Zeit hinlenken müchte, so geschieht das, um einige mir besonders wichtige und zum Teil noch strittig erscheinende Punkte hervorzuheben.

Wir sind vor allem durch die grundlegenden Untersuchungen Eugen Fraenkels seit über 20 Jahren unterrichtet darüber, daß ein von ihm 1893 gefundenes und als "Bacillus phlegmones emphysematosae" bezeichnetes plumpes, ziemlich großes Stäbehen einen der Haupterreger der sogenannten Gasphlegmone darstellt. Sein Bazillus stimmte überein mit dem von den Amerikanern Welch und Nuttall (sowie von Paul Ernst) schon 1892 aus Schaumorganen eines menschlichen Kadavers gezüchteten "Bacillus aerogenes capsulatus", und Sie begegnen ihm daher oft unter dem Namen "Welch-Fraenkelscher Bazillus", der wiederum gleichbedeutend ist mit dem, was in der französischen Literatur "Baeillus perfringens" (Veillon und Zuber) heißt. Spätere Forschungen, besonders von v. Hibler, von Schattenfroh und Graßberger, von Ghon Sachs usw., und die letzten Erfahrungen aus dem Kriege (Conradi-Bioling Aschoff u. a.) haben uns erneut davon überzeugen müssen, daß nicht bloß einer, sondern eine Reihe von Anseroben für die Entstehung des Gasbrands gelegentlich verantwortlich zu machen ist. Wir kennen jetzt über ein Dutzend solcher Erreger, die der großen Gruppe der Buttersäurebakterien angehören und mit dem Bazillus des malignen Oedems einerseits und dem des tierischen Rauschbrands anderseits verwandt sind. Aschoff vermutet, daß auch heute noch fließende Uebergänge zwischen den einzelnen Bakterien dieser Gruppe bestehen, und dementsprechend gibt es selbstverständlich auch Uebergänge zwischen den von ihnen erzeugten krankhaften Vorgängen.

Ja, selbst ein und derselbe Erreger vermag offenbar bald ein mehr dem eigentlichen Gasbrand, bald ein mehr dem malignen Oedem nahestehendes Krankheitsbild zu erzeugen.

Es ist nicht meine Aufgabe, auf die bakteriologische Seite der Frage hier näher einzugehen. Ich erwähne nur, daß in Aachen, nach den Untersuchungen unseres hiesigen Kriegspathologen, Herrn Dr. Wehrsig, die Gasinfektionen im wesentlichen durch Keime bedingt waren, die teils dem unbeweglichen Fraenkelschen, teils dem beweglichen Typus von Conradi-Bieling entsprachen, während nur einmal als ursächlicher Erreger der Bacillus oedenuatis maligni gefunden wurde.

Ueber die Benennung und Einteilung der Gasinfektionen herrscht zurzeit noch keine Einigkeit.

- 1. A. Bier bezeichnet als Gasinfektion nur die gutartigen Formen dieser Erkrankung, während andere, wie auch ich vorziehe, in diesem Namen die ganze Gruppe zusammenfassen, ähnlich wie es die Franzosen unter dem Titel "Infections gazeuses" tun.
- 2. Streitet man darum, ob man die Bezeichnung "Gasbrand", wie Eugen Fraenkel will, bloß auf die Infektion beschränken soll, die durch den Fraenkelschen Erreger allein bedingt ist,
- 3. oder ob man, wie Aschoff vorschlägt, aus den eingangs erwähnten Gründen nicht den weitergehenden Namen "Gasödem" für alle Gasinfektionen wählen solle.
- 4. Ferner ist man im unklaren darüber, ob es richtig sei, die Sammelbezeichnung "Gasbrand" zu belassen für alle die klinisch wie prognostisch verschiedenartigen Fälle von Gasinfektionen ohne Rücksicht darauf, ob sie mit wirklichem Brand bzw. Gangrän von Körperteilen einhergehen oder nicht. Beim Rauschbrand handelt es sich ja auch nicht immer um ein Absterben von Gewebe. Offenbar hat man mit dem Namen "Brand" das feuerartig rasche Umsichgreifen des Entzündungsvorgangs kennzeichnen wollen.
- 5. Ebenso ist Unklarheit vorhanden über die Berechtigung des Wortes "Gasphlegmone", das die einen, wie Biert festhalten zur Charakteristik der bösartigen Form dieser anaëroben Infektion, während andere dafür eintreten, als "Gasphlegmone" lediglich die Mischinfektionen von anaëroben Gasbazillen mit den gewöhnlichen aëroben Wundkeimen (Streptokokken, Staphylokokken usw.) hervorzuheben und dadurch abzutrennen von den Fällen klinisch reiner Gasinfektion ohne Eiterung. Pfanner hat den praktischen Vorschlag gemacht, eine gutartige "Phleg-



¹⁾ Uebrigens kann ich auf Grund einer in meinem Institut von Herrn cand. med Schleier angestellten Untersuchung, die noch im Laufe dieses Jahres veröftentlicht werden wird, hinzufügen, daß das Poiseuillesche Gesetz auch in einem verzweigten, nach den Regeln der Blutbahn hergestellten System von Glaskapillaren für homogene Flüssigkeitenzum wenigsten in großer Annäherunz gilt, sodaß bei gegebenem Gefälle die Geschwindigkeit mit einer Abweichung von 8% höchstens gegenüber der experimentell gefundenen berechnet werden kann. Wenn nun auch das Poiseuillesche Gesetz für Flüssigkeiten mit geformten Bestandteilen nicht streng gültig ist, so ist doch sicher, daß dadurch die Grundsätze der Hydraulik nicht in ihr Gegenteil verkehrt werden

Vorgetragen in der Kriegsärztlichen Sitzung in Aachen am 8. II. 1917.

mone mit Gas" von dem bösartigen, fortschreitenden Gasbrand zu unterscheiden; die Bezeichnung Gasphlegmone wünscht er ganz beseitigt zu sehen.

Es wäre am besten, wenn eine kommende wissenschaftliche Tagung von Chirurgen und Pathologen zur Beseitigung des Wirrwarrs auf diesem Gebiete allgemein bindende Benennungsvorschläge bringen würde.

Im allgemeinen lassen sich nach dem, was ich in diesem Kriege bisher gesehen habe, zwei wohlgekennzeichnete Formen der Gasinfektionen auseinanderhalten:

I. Eine örtlich begrenzte, gutartige Form der Gasinfektion (Gaswunde, Phlegmone mit Gas, Gasabszeß

Die einfachste und mildeste Form der anaeroben Gasiufektion stellt das vor, was ich mit dem Namen des "Gasbrodelns" oder der einfachen "Gaswunde" bezeichnen möchte. Sie sehen eine Wunde, die ganz reizlos erscheinen kann und die als einzige Besonderheit nur das Austreten einiger Gasblasen aus der Tiefe erkennen läßt. Diese Gasblasen steigen von Zeit zu Zeit ohne unser Zutun oder erst bei leichtem Druck auf die Umgebung aus der Wundtiefe an die Oberfläche.

Ein etwas weiterer Grad immer noch leichter Infektion bietet sich dann dar, wenn außerdem in der Umgebung der Wunde unter der Haut ein leichtes "Gasknistern" erkennbar ist, ohne daß sonst Reizungserscheinungen der Wunde bestehen.

Das sind, wie gesagt, harmlose Formen, wobei unter einfacher Ruhigstellung der Wunde, ohne sonstige Eingriffe, die geschilderten Erscheinungen zum Verschwinden kommen können. Legt man in solchen Zeitabschnitten die Tiefe der Wunde frei, so findet man meist einen etwas schmierig belegten Schußkanal; schneidet man die Wand desselben nach der Seite zu ein, so sind die durchtrennten Muskeln auf der Schnittfläche unter dem Wundbelag von normal rotem Aussehen, ohne sonstige Veränderungen. Die Erreger finden sieh bei mikroskopisch-bakteriologischer Untersuchung nur im Wundbelag selbst, von wo aus sie ihre Anwesenheit durch die ausgetretenen Gasblasen verraten.

Solche Fälle waren es, die wir hier in Aachen in den ersten zwei Monaten des Krieges vorwiegend zu Gesicht bekamen. Den ersten der Art sah ich schon am 9. August 1914 nach einer vor Lüttich erlittenen Granatverwundung, die vier Stunden später bei uns zur Aufnahme kam und nach zwei Tagen die Symptome des Gasbrodelns aufwies. Der Patient, der eine Oberschenkelschußfraktur hatte, war sofort in gefensterten Gipsverband gelegt worden, ich hatte gar nichts an der Wunde gemacht, nur etwas Perubalsam eingegossen, und sah die sonst schwere Verletzung anstandslos heilen.

Hat die Infektion einen heftigeren Grad, so gibt sich das durch Veränderungen in der umgebenden Haut kund. Die letztere ist etwas ödematös, oder sie zeigt eine leichte Tönung, und zwar derart, daß sie etwas schwach hell gebräunt oder leicht gelblich gefärbt aussieht.

Dieze Farbenveränderung wird hervorgerufen durch to xische Hämolyse der anaeroben Bazillen. Auch hier brauchen die Bazillen aus dem engen Bereich der Wunde sich nicht weiter verbreitet zu haben (Aschoff und seine Schüler), sie scheiden aber Gifte aus, die den Blutfarbstoff lösen, das gelöste Blut zum Austritt in die Gewebe und zur Gerinnung bringen. Man erkennt dann bei früher Spaltung der Haut als Ursache dieses braunen Anstrichs eine ganz dünne, fest zusammenhängende Scheibe ausgetretenen Blutes, die in der Tiefe der Subkutis direkt der Faszie aufliegt. Von der Dicke dieses dünnen Blutkuchens hängt, das sei hier vorweg bemerkt, die durch die Haut scheinende Farbenveränderung ab. Ist die Scheibe dunn, so hat die Haut die beschriebene gelbe oder hellbraune Farbengebung, mit zunehmender Mächtigkeit der epifaszialen Blutschicht wird die Farbe rot, bald braunrot oder kupferrot, und das Blut verleiht schließlich, je näher es der Oberfläche tritt, der Haut das Aussehen blauer bis dunkelblau-schwarzer, kleinerer oder ausgedehnter Fleckung.

Liegt eine eiternde Wunde vor, handelt es sich um eine Mischinfektion mit aeroben Eitererregern, dann gesellt sich das lokale Gasbrodeln zu der bereits phlegmonösen Wunde hinzu, und wir sehen dann das, was Pfanner als "Phlegmone mit Gas" bezeichnet, einen Prozeß, der nach Spaltung der Wunde ebenfalls ohne Weitergreifen der anaēroben Entzündung ausheilen kann.

Ebenso ist der abgeschlossene Gasabszeß, wie er sich z. B. um steckengebliebene Fremdkörper, Geschosse zuweilen

bildet, eine meist gutartige Erscheinung.

Das Auftreten der oben beschriebenen hämolytischen Farbenveränderungen ist kein absoluter Beweis für eine Gasinfektion, da natürlich auch einfache Hämatome nach Quetschung ähnliche Verfärbungen bewirken, die, wenn lufthaltig, natürlich zu Verwechslungen mit Gasinfektion Veranlassung geben können.

In der Regel aber ist, wenn es sich um wirkliche anaërobe Infektion handelt, die Entwicklung besonders der kupferroten und blauen bis schwarzen Blutaustritte immer schon der Ausdruck fortschreitender Infektion.

II. Eine fortschreitende, bösartige Form der Gas-

infektion, Gasbrand.

Das Fortschreiten des Prozesses ist bedingt durch die gleichzeitige Beteiligung der Muskulatur. Dringen nämlich die Erreger über den Wall des Wundbelags in die zerfetzte oder zerrissene Muskulatur ein, dann ändert sich das bisher harmlose Bild. In dem abgestorbenen Muskel findet der anaërobe Keim einen guten Nährboden für seine Weiterentwicklung. Ist nämlich durch irgendwelche Gründe, die wir noch kennen lernen werden, die Ernährung des Muskels gestört oder ganz unterbrochen, dann dringt der Bazillus sowohl zwischen die Muskelscheiden wie die Muskelfibrillen, ein, und je nach der Stärke seiner Gifte und dem Grad seiner Gasbildung wechselt das Aussehen des befallenen Muskels. Ist dieser mit Blut durchsetzt, so wird er matsch, zerfällt schwarz oder rotblau unter Fäulniserscheinungen, ist er weniger blut- und saftreich und entwickelt sich die Gashildung stürmisch, so kommt es zu einer Pressung der Muskelgefäße, der Muskel sieht blaß aus, wie "gekocht", oder mehr grau, trocken, zundrig. Auch in den Bindegewebsscheiden, um die Gefäße, dringt der Prozeß zentralwie peripherwärts fort, breitet sich infolgedessen auch im subkutanen Gewebe aus und führt dort durch die toxische Hämolyse zu den beschriebenen lebhaften Farberveränderungen.

Meist befällt ja der Gasbrand die Extremitäten, besonders die unteren Gliedmaßen. Das ganze Glied schwillt an, wird ödematös, beim Betasten der Haut fühlt man das Gasknistern weit ausgedehnt, beim Bestreichen der betreffenden Partien mit dem Rasiermesser hört man einen charakteristisch hohlen Ton, beim Beklopfen erhält man direkt tympanitischen Schall. Das Glied wird peripherwärts weiß, gefühllos, die Zehen oder Finger werden unbeweglich, und, wenn durch die Verletzung oder nachträgliche Entzündung der Verschluß eines größeren Hauptgefäßes, sei es Arterie oder Vene, bedingt wurde, so entwickelt sich unter dem Einfluß der zirkulären Störung rasch das typische Bild einer ausgesprochenen feuchten Gangrän mit den bekannten Farbenveränderungen. Nicht selten sieht man zentralwärts mattrote oder blaue Streifen längs der oberflächlichen Venen die dadurch marmoriert aussehende Haut durchziehen. Die Gangrän bleibt in seltenem Fall rein muskulär begrenzt, so z. B. in der Wade, deren Muskeln schwarz nekrotisch sind, während die Faszien und Sehnen, das subkutane Fett und die Faszienzwischenräume mißfarbig grau bis schwarz sich darstellen. Meist aber entsteht die Gasgangrän, wie gesagt. erst dann, wenn durch die Verletzung (Geschoß, Knochensplitter) oder durch Unterbindung, durch nachträgliche Thrombose ein Gefäßverschluß zustandekommt. Dann tritt mit einem Schlage, oft in wenigen Stunden, in dem vom Blut abgeschlossenen Gebiet die stürmische Ausbreitung der Anaeroben auf, und zwar begreiflicherweise hauptsächlich peripherwärts. Aber auch nach oben schreitet die Gasausbreitung im Bindegewebe und den Muskeln rasch vorwärts, bis zur Leiste, zum Gesäß, bläht das Skrotum ballonartig auf, greift auf Leib, Rücken über und formt einen vielleicht vorher hageren Mann um in eine Gestalt von scheinbar athletischem Körperbau.

Dazu tritt in jedem ausgesprochenen Fall von Gasbrand ein schweres Vergiftungsbild. Charakteristisch ist das eigentümlich fahlgelbe Aussehen dieser Leute. Zuweilen kann Ikterus infolge Leberveränderung sich hinzugesellen, oder es tritt toxisches Erbrechen auf. Sehr früh beobachtet man



bei den meisten Fällen von Gasbrand Veränderungen an den Nieren, Albuminurien mit reichlich granulierten Zylindern. Diese Nephritis kann auch nach Abheilen des Prozesses noch lange bestehen bleiben, um allerdings bei günstigem Verlauf schließlich doch völlig zu verschwinden.

Meist macht sich an der Wunde ein auffallend süßlicher Geruch bemerkbar, der schon vor Oeffnung des Verbandes die

eingetretene faulige Infektion anzeigt.

Im merkwürdigen Widerstreit zu dem schweren Allgemein-

bild steht mitunter eine ausgesprochene Euphorie.

Das Einsetzen der Allgemeinintoxikation verkündet sich in der Regel durch ein ganz plötzliches Hinaufschnellen des Pulses, der von 80-90 auf 120, 140, 150 Schläge steigt; der Puls wird klein, fadenförmig, bis das Aussetzen der Herztätigkeit das grausige Bild beendet.

Im Gegensatz zu dem Bild gewöhnlicher Sepsis sieht man

in der Regel die Zunge lange Zeit feucht bleiben.

Nicht selten stellen das erste warnende Zeichen, das den Umschlag im Wesen der bisher begrenzt gebliebenen Infektion verrät, plötzlich auftretende Schmerzen im verletzten Glied dar. Die Kranken klagen, daß der Verband drücke, und es kann nicht dringend genug empfohlen werden, auf diese Angaben der Patienten zu achten und sofort die Wunde einer Revision zu unterziehen.

Die bisherige Beschreibung gilt für sogenannte "reine Gasinfektionen". In der Wunde findet sich ja der Erreger immer in Mischflora mit gewöhnlichen Eitererregern, vorzugsweise Streptokokken, aber bei reinem Gasbrand wächst aus dieser Keimmenge lediglich der anaërobe Erreger in die Umgebung aus und beherrscht das Krankheitsbild. Andere Male ist auch an der Wunde die Mischinfektion ausgesprochen, und wir sehen dann auch bei den schweren Formen die oben erwähnte phlegmonöse Eiterung mit der anseroben Entzündung zusammen in Gestalt eines richtigen "phlegmonösen Gasbrands"

Natürlich gibt es Uebergänge zwischen den beiden geschilderten Formen, eine anfangs milde, lokalisierte Gasinfektion kann langsam oder auch jäh umschlagen in eine bösartig fortschreitende Form; eine genaue Abgrenzung und Vorhersage ist daher nicht immer leicht, was von besonderer Wichtigkeit für

die Behandlung ist.

Neben diesen bisher beschriebenen Fällen, in denen immer die Gasbildung das Hauptmerkmal abgibt, kommen aber andere Arten von anaëroben Infektionen vor, bei denen am Lebenden die Gasbildung entweder ganz zurücktritt oder gar völlig fehlt und wo von Anfang an der Prozeß unter dem Bilde eines fortschreitenden malignen Oedems verläuft.

Einen kennzeichnenden Fall dieser Art erlebte ich im Juni 1916 bei einem Infanteristen Sch., der einen gefetzten Oberschenkelweichteilschuß durch Granatsplitter erlitten hatte und bei dem sich nach vier Tagen trotz primärer breiter Eröffnung des Wundtrichters (aus welchem Trümmer der Geldbörse entfernt worden waren) unter schwersten Vergiftungserscheinungen ein en ormes Oedem entwickelte. Bei der hohen Oberschenkelamputation war nirgends etwas von Gas zu sehen. Aus dem Stumpf floß nach der Absetzung, wie aus einer Traufe, Oedemflüssigkeit ab. Zwei Stunden nach dem Tode war in der Muskulatur des Stumpfes lebhaftes Gasknistern zu sehen, und die bakteriologische Untersuchung ergab den beweglichen Conradi-Bielingschen Erreger in Reinkultur.

Dagegen sah ich nur einmal eine wirkliche Infektion durch den Bacillus oedematis maligni, ohne daß es im Leben zu ausgesprochenen Erscheinungen dieser anaëroben Infektion gekommen wäre.

Es handelte sich um einen am 23. Mai 1915 verwundeten Infanteristen W., der am 26. Mai 1915 bei uns zur Aufnahme kam wegen eines Granatsteckschusses der rechten Halsseite. Einschuß hinten rechts vom dritten Halswirbeldornfortsatz; die Umgebung des Einschusses und der rechten Halsseite hart infiltriert, stark geschwollen bis zum Kieferwinkel hin. Temperatur 39,7° abends bei der Aufnahme, am nächsten Morgen 38,2°, Puls zwischen 80 und 100. Operation wegen starker arterieller Nachblutung aus der Tiele der Wunde, die erweitert wird. Am 30. Mai abends 40°. Beim Verbandwechsel enorme Nachblutung. Die sofortige Operation ergibt großes Aneurys ma der Carotis externa, Ausräumung des Sackes. In der Arterie ein kleines Loch sichtbar; Gefaß wird doppelt unterbunden. Abends Tod.

Bakteriologische Untersuchung ergibt Kochschen Bazillus des malignen Oedems aus Wunde, Leber und Milz einwandfrei züchtbar.

Die oben gegebene Einteilung in örtlich begrenzte und fortschreitende Prozesse stimmt im großen und ganzen überein mit der v. Gazas1), der allerdings noch eine dritte Gangränform abscheidet. Sie deckt sich auch klinisch mit der bekannten Trennung Payrs2) in eine gutartige, vornehmlich epifasziale und eine bösartige, subfasziale Form.

Es war in der Anfangszeit des Krieges zweifellos ein nicht zu unterschätzendes Verdienst Payrs, als Erster auf die Unterschiede im Verlauf und besonders in der Prognose dieser beiden Typen hingewiesen zu haben.

Gegen diese Einteilung hat Bier Stellung genommen, wobei er ausführte, daß der Gasbrand im wesentlichen als eine Muskelerkrankung betrachtet werden müsse und daß es eine rein epifasziale Form der Gasinfektion nach Payr überhaupt nicht gebe.3)

Nun hat Bier meines Erachtens zweifellos recht insofern, als die Muskelerkrankung ganz gewiß immer das Ausschlaggebende bei der Prognose der anaëroben Infektion ist. Nach allem, was ich gesehen habe, führen gasinfizierte Wunden ohne Beteiligung der Muskulatur zu keinen schweren fortschreitenden Fällen von Gasinfektion (s. w. u.). Das geht einmal schon hervor aus der Art und Weise, wie sich die einzelnen Körpergegenden an der Häufigkeit der Gasinfektion beteiligen.

Unter 120 Fällen von leichten und schweren Gasbrandinfektionen meines Hospitals, über die ich genaue klinische Notizen und Krankengeschichten besitze, betrafen:

32 den Unterschenkel (9 Todesfälle = 28%), 30 den Oberschenkel (15 Todesfälle = 50%),

17 den Oberarm, inkl. Schultergelenk (4 Todesfälle = 21%),

16 die Gesäß-Beckengegend (10 Todesfälle = 62,5%),

13 den Unterarm inkl. Ellbogengelenkgegend (2 Todesfälle = 15,4%), 4 den Rücken-Rumpf.

3 den Fuß (1 Todesfall, und zwar durch Kombination mit Tetanus), 2 den Hals (2 Todesfälle = 100%, 1 mal Karotisaneurysma mit malignem Oedem, 1 mal schwerster Gasbrand der Nackenmuskulatur),

2 den Kopf (1 Todesfall = 50%),

1 den Bauch (1 Todesfall = 100%), Brusthöhle – Lunge,

Wir sehen also, daß vor allem die muskulösen Gliedabschnitte des Körpers bei der Beschmutzung mit der gasbazillenreichen Erde der Gefahr bösartiger Gasinfektion ausgesetzt sind. Daher überwiegen, wie alle Untersucher bestätigen, die Erkrankungen am Unterschenkel, Oberschenkel, dann die des Oberarms und Gesäßes in den Statistiken dieser Wundinfektionen. Wenn die Beschmutzung allein den Ausschlag gäbe, dann müßten die anaëroben Infektionen am meisten den Fuß und die Hand befallen. Das ist aber nicht der Fall. Ich bin unter zahllosen infizierten Handschüssen nie einer einzigen Gasinfektion begegnet, und am Fuß habe ich solche nur dreimal gesehen; alle drei betrafen Granatverletzungen mit starker Zertrümmerung der Fußknochen und mißfarbenen Wunden, aus denen bei Druck Gasblasen brodelten, ohne stärkeres Oedem, nur in einem Fall war die Umgebung des Einschusses in Handtellergröße hämorrhagisch verfärbt. Alle drei wurden wegen der schweren Knochenzertrümmerung (nicht in erster Linie wegen der Gasinfektion) sofort supramalleolär amputiert, zwei heilten, bei einem brach zwei Tage nach der Amputation Tetanus aus (Oktober 1914), der zum Tode führte.

Je fleischiger der befallene Körperteil, desto gefährlicher gestaltet sich der Gasbrand. Beweis dafür sind die Mortalitätszahlen unserer Gasinfektionen. betrugen am:

Gesäß-Becken = 62,5% Todesfälle.

Oberschenkel = 50% Unterschenkel = 28% ,, Oberarm = 21%

Unterarm = 15,4%

¹⁾ Bruns Beitr. 98 H. 4. — 2) M. m. W. 1915 Nr. 2. — 3) Auf die Bedeutung des Muskels für den Gasbrandprozeß hat übrigens wohl zuerst und mit aller Klarheit Franz hingewiesen (Kriegs-Chir.-Tagung in Brüssel, Frühjahr 1915), nach ihm Selter (D. m. W. 1915 Nr. 40).

Nun ist die Mortalität allerdings auch abhängig von unseren Hilfsmitteln, deren radikalstes, die Amputation, bessere Aussichten bietet bei peripherischen Prozessen am Vorderarm und Unterschenkel, als oben am Oberschenkel oder gar am Gesäß oder Rumpf.

Daß wir an den Rumpfmuskeln verhältnismäßig selten Gasinfektionen beobachten, hängt wohl mit dem besseren Schutz dieser Teile vor Erdbeschmutzung zusammen, anderseits sind die Fleischteile dort trotz ihrer stellenweise Dicke viel flacher angeordnet als an den Gliedmaßen. Daher wohl der günstige Ausgang in meinen vier Fällen von Gasinfektion dieser Körpergegend.

Dagegen führte eine Gasinfektion der mächtigen Nacken-Schultermuskeln zu raschem Tode. Im zweiten Fall von Halsschuß lag Komplikation mit Aneurysma der Karotis und malignem Oedem vor (s. o.).

Nicht minder bemerkenswert ist aber, daß wir so selten schwere Gasinfektionen nach Kopfverletzungen sehen, z.B. nach hochgradigen Kieferzertrümmerungen oder den oft so schwer infizierten Hirnschüssen. In meiner Liste findet sich nur eine einzige Gasinfektion nach Kieferschuß, und zwar in Gestalt einer "Phlegmone mit Gas".

Musketier B., verletzt am 13. Oktober 1915 bei Souchez. Aufnahme am 18. Oktober 1915, Granatsplittersteckschuß. Einschuß, 3×1 cm groß, in der vorderen Kinngegend mit Austritt von dünnem Eiter und Gasblasen. Unterkieferfraktur ohne Dislokation. Mundboden hart infiltriert, stark geschwollen, schmerzhaft. Fieber 39°, Puls 90. Erweiterung der Wunde. Am nächsten Tag wieder Gasblasen im Sekret, Phlegmone stärker geworden, nochmalige breite Inzision des Mundbodens von außen. Rasche Besserung. Fieberfreier Verlauf.

Bekannt ist, daß das Gehirn, das ja nach v. Hibler vielfach als Nährboden für anaörobe Kulturen dient, im lebenden Zustand sich äußerst ablehnend verhält gegen die Ausbreitung der Gasbazillen. Ich habe nur einmal einen Fall von Gasinfektion des Gehirns gesehen.

Infanterist L., eingeliefert am 26. Juni 1915 ohne Krankenblatt, nur mit einem Zettel, laut welchem bei ihm am 18. Juni 1915 im Felde eine Trepanation ausgeführt worden ist. Der Verletzte ist leicht benommen, aphasisch.

In der linken Schläfen-Stirn-Gegend eine bis auf den Knochen reichende Wunde, in deren Tiefe eine Knochen-Dura-Lücke von 4×2 cm Größe leicht prolabiertes, stark zertrümmertes, schmierig belegtes, eiterabsonderndes Gehirn erkennen läßt. Fazialis- und Zungenlähmung rechts, leichte Parese des rechten Armes.

Patient geht im Laufe von acht Tagen unter hohem Fieber, das zuletzt prämortal auf 41,2° steigt, ein. Die Eingriffe beschränkten sich auf Erweiterung und Drainage der Wunde. Mehrfache Hirnpunktionen, die nach einem Abszeß fahndeten, waren negativ. Tod am 4. Juli vormittags.

Sektion am 5. Juli 1915: Starke Fäulnisverfärbung über Abdomen und vor allen Dingen über den Weichteilen des Halses und der Oberarme; hier findet sich ein enormes Emphysem, hauptsächlich gut ausgebildet entlang der großen Venenstämme der oberen Extremitäten; am linken Ellbogengelenk, über dem Condylus externus, eine markstückgroße Wunde, oberflächlich aufgerissen; im Ellbogengelenk dünnflüssiger Eiter, der nicht gashaltig ist; die umgebende Muskulatur ödematös, ohne Gas. Das subkutane Gewebe und die Muskulatur des Halses und der oberen Brust ist dagegen reichlich mit übelriechendem Gas durchsetzt, die Gewobe selbst serös-hämorrhagisch durchtränkt. Die Gasbildung reicht nach unten bis zum dritten Interkostalraum.

Gehirn: Im knöchernen Schädel findet sich eine 31/2 cm große Trepanationswunde, welche den Stamm der linken A. meningea media in der Mitte in querer Richtung durchkreuzt. Von diesem Knochendefekt gehen drei Fissuren lab, usw. Duradefekt entsprechend dem Knochendefekt. Man gelangt durch letzteren in zertrümmertes, mißfarbiges Hirngewebe, in dem ein Drain nach der Tiefe führt. Dura blutig imbibiert und pergamentartig trocken. Pia erscheint ebenfalls blutartig imbibiert. Trübung und Eiterung ist nirgends vorhanden, bis auf einen handtellergroßen Bezirk in nächster Wundumgebung. Hier sind Pia und Dura durch Fibrin- und Eitermassen fest verklebt. Hirnsubstanz oberflächlich zertrümmert im Bereich des hinteren Drittels der unteren Stirnwindung. Auf dem Durchschnitt zeigt sich, daß das Trümmerfeld wesentlich ausgedehnter ist, indem es schräg nach vorn in die Marksubstanz des Stirnhirns hineinreicht und nach der Mitte zu die ganze Markstrahlung in Mitleidenschaft gezogen hat und hier bis in den Bereich der Stammganglien und der Kapsel führt. Der Seitenventrikel ist in der Tiefe eröffnet, und es zeigt sich eine enzephalitische Erweichung in der Umgebung des Seitenventrikels bis weit nach hinten dem Hinterhorn zu. Der eigentliche Zertrümmerungsherd zeigt eine mißfarbig graugrüne Verfärbung und ist mit zähen Eitermassen durchsetzt. An einzelnen Stellen scheint eine frische pyogene Membran vorhanden gewesen zu sein. In den zertrümmerten Hirnmassen finden sich kleinste Gasblasen, ebenso ist der Inhalt der venösen Gefäße, vor allem an der linken Fossa Sylvii, sowie nach dem Circulus zu, deutlich mit Gasblasen durchsetzt.

Die bakteriologische Untersuchung durch Herrn Dr. Wehrsig ergab: 1. aus Gehirndetritus: Emphysematosus Fraenkel reichlich, spärlich Streptokokken und Gram-negative Stäbe (Koli, Pyozyaneus?).

aus Subkutis: Emphysematosus Fraenkel und spärlich Gramnegative Stäbe.

Einen ähnlichen Fall haben Tietze und Korbsch als "Gasphlegmone der Pia mater" beschrieben"), bei dessen Sektion sie eine ausgesprochene Leptomeningitis fanden, deren Gefäße von gelblichen Eiterscheiden umrahmt waren und "die ganz deutlich perlschnurartig aneinandergereiht eine kleine Gasblase nach der anderen, hirsekorn- bis stecknadelkopfgroß enthielten". Ihr Fall war bakteriologisch nicht untersucht worden, doch glaubten sie, ihn wegen des beider Operation gefundenen scheußlich ekelhaften Geruchs, der an Gasphlegmone erinnerte, deshalb als Beispiel einer seltenen Gasinfektion des Gehirns auffassen zu dürfen.

In unserem Fall war von einem besonderen Geruch weder am Lebenden noch bei der Autopsie etwas zu bemerken, und E. Fraenkel hat eben wegen dieses Geruchs in dem Fall von Tietze und Korbsch bestritten, daß ihr Fall als Fraenkelscher Gasbrand aufzufassen sei.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem k. u. k. Reservespital "Wien" Nr. 6 in Trient. (Kommandant: k. k. Regimentsarzt Dr. Karl v. Hueber.)

Die Operation der Steckgeschosse im Röntgenlicht.

Anpassung ihrer Methodik an die einfachen Hilfsmittel des Alltags.

Von Dr. Paul Klaar und Dr. Heinrich Wachtel.

Die zweckmäßige ärztliche Behandlung der Steckgeschosse wird im Laufe dieses Krieges erst geschaffen. Die von der Friedensmedizin in die Kriegschirurgie hergebrachten diagnostischen Methoden, die Prognose, Indikationen und die chirurgische Operationstechnik der Steckeschosse erwiesen sich an dem tausendfach vermehrten Krankenmaterial als den Anforderungen nicht gewachsen. Die Kriegsmedizin mußte hier von den Fundamenten auf neu aufbauen. Dies ist auch schon in großem Umfange geschehen. Die Diagnose der Steckgeschosse ist durch Erfindung einwandfreier röntgenologischer Lokalisationsmethoden sichergestellt. Eine Fehldiagnose ist heute bei guter Arbeitstechnik des Röntgenologen ausgeschlossen. Die Prognose und die Indikationen haben von dem ursprünglichen Noli me tangere die richtige Wandlung erfahren, wie sie besonders durch die Feststellung des latenten Virulentbleibens pathogener Bakterien im Gewebe um das eingeheilte Steckgeschoß geboten erscheint (Witzel®), Reinhardt)®). Die Indikation zur operativen Entfernung der Steckgeschosse wurde erheblich erweitert, und es mußte an den Ausbau der Methodik der operativen Entfernung der Steckgeschosse geschritten werden. Dieser Ausbau ist noch nicht beendet

Der Chirurg hat bei der Entfernung eines Steckgeschosses zumeist eine schwierige Aufgabe zu lösen. Das zeigt sich offenkundig in zahlreichen erfolglosen Fremdkörperoperationen, in zahllosen zeitraubenden, Gewebe verwüstenden Operationssuchen, bis das Steckgeschoß gefunden wird. Die Chirurgie war zuerst geneigt, ihre Fehlresultate der mangelhaften röntgenologischen Lokalisationstechnik zuzuschreiben. Heute kann mit Hilfe einer genauen photographischen Lokalisationsmethode (Schwebemarkenlokalisator, Tiefenmesserindikator) eine geschulte Röntgenschwester die Lage eines jeden Steckgeschosses im Patienten eindeutig richtig bestimmen. Eine Mangelhaftigkeit der röntgenologischen Technik liegt nicht vor. Hingegen ist es gelungen, physiologische Tatsachen festzustellen, welche die bestehenden Schwierigkeiten bei der operativen Entfernung der Steckgeschosse erklären. Es ist dies das elastische Abrücken der Fremdkörper während der Operation (Wachtel)*).

Das Steckgeschoß liegt im nicht angeschnittenen Körper wirklich in der durch eine gute Lokalisationsmethode gefundenen Tiefe. Bevor der Operationsschnitt angelegt wird, befindet sich das Steckgeschoß in einer Ruhelage, die ein Resultat der an ihm wirkenden elastischen Kräfte



¹) D. m. W. 1915 Nr. 12. ²) M. m. W. 1916 Nr. 16. — ³) M. m. W. 1916 Nr. 36. — ⁴) M. m. W. 1915 Nr. 20.

der umgebenden Gewebe ist. Durch den Operationsschnitt wird die Elastizität des Gewebes auf einer Seite geschädigt, daher gewinnt der elastische Zug nach der entgegengesetzten Seite die Oberhand und zieht das in den Weichteilen gelegene Projektil vom Operationsschnitt weg. Wenn der Operationsschnitt senkrecht über dem Steckgeschoß erfolgte, so äußert sich das elastische Abrücken in einem Tieferwandern des Steckgeschosses um 1—3 cm. Wenn der Operationsschnitt nicht senkrecht über dem Steckgeschoß erfolgte, so wird das Steckgeschoß seitwärts von der Operationsrichtung weggezogen (Wachtel)¹). Es bleibt dann in einer Wundecke liegen, der Operationsschnitt wird an ihm tiefer vorbeigeführt; es wird mit einem Wundhaken mitgefaßt und verzogen. Auch ein 1 cem großes Projektil wird bei palpatorischer Auskundschaftung der Operationswunde leicht übersehen. So manches kleinere Steckgeschoß wird daher erst nach mühseligem Suchen oder überhaupt nicht gefunden.

Die Mißerfolge nötigten der Kriegschirurgie die Erkenntnis der Notwendigkeit einer Revision ihrer Methodik der operativen Entfernung der Steckgeschosse auf. Eine Anzahl neuer und neu auflebender Vorschläge wird versucht, ohne daß man derzeit zu einem Abschluß gekommen wäre. Sie sind übersichtlich und kritisch bei Holzknecht? zusammengestellt.

Es versagen sowohl die Methode der Fremdkörperpunktion (Perthes, eine Nadel wird durch die Haut bis in die Nähe des Steckgeschosses in den Körper gesteckt, und dann wird an ihr entlang operiert) und ihre Modifikationen (Harpune, Farbstoffpunktion), wie die vor der Operation über dem Patienten aufzustellenden Wegweiser (Richtungsapparat von Neumann, Stellsonde von Schwarz).

Am plausibelsten erscheint die Methode der operativen Entfernung der Steckgeschosse unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes. Von Holzknecht, Grünfeld, Perthes und Grashey im Jahre 1904 vorgeschlagen, hat sie in Deutschland im Frieden keine größere Bedeutung erlangt. Letztens lebte sie wieder auf (Holzknecht)²). Im Filialspital der Chirurgischen Klinik Eiselsberg in Wien wurde ihr eine mustergültige Stätte geschaffen.

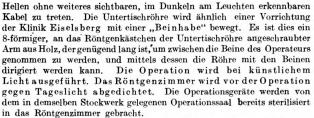
Röntgenapparate und Röntgenpersonal sind in jedem mitelgroßen Chirurgischen Spital vorhanden. Man würde daher glauben, daß die Popularität der Methode der operativen Entfernung der Steckgeschosse im Röntgenlicht gesichert ist. Statt dessen findet sie Widerspruch (Schäfer)3). Und zwar aus demselben Grunde, der die Verbreitung der "röntgenoskopischen Fremdkörperoperation" im Frieden gehindert hat und der auch jetzt zur Ursache wird, warum die Methode trotz der ausgezeichneten Dienste, die sie in manchen Instituten leistet, nur ein gelungenes klinisches Experiment bleibt. Schäfer sagt, wie die überwiegende Mehrzahl der Chirurgen denkt: "Soll sich ein chirurgischer Eingriff zu der Höhe einer schulgemäßen Methode erheben, so muß er sich auf der breiten Basis selbstverständlicher chirurgischer Voraussetzungen bewegen, muß er von der Hand eines jeden Chirurgen unter einfachsten äußeren Verhältnissen ausführbar sein und darf nicht nur von wenigen Spezialisten beherrscht werden." Und da die Röntgenoperation heute diesen Bedingungen scheinbar nicht entspricht, muß Schäfer statt ihrer die Weskische Modifikation der längst bekannten, nicht bewährten, dem chirurgischen Empfinden widerstrebenden Methode der Fremdkörperharpunierung empfehlen.

Wir haben am Krankenmaterial der Etappe Gelegenheit gehabt, festzustellen, wie vorteilhaft das Operieren der Steckgeschosse unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes ist. Ein Mißerfolg ist hier ausgeschlossen. Zeit, Mühe des Operateurs werden erspart, Gewebsläsion, Narkoseschädigung des Patienten werden wesentlich verringert. Die Operationen der "einfach" extrahierbaren Steckgeschosse, früher von minutenlanger Dauer, werden zu Sekundenoperationen. Die stundenlang dauernden Suchen der "schwierigen" Steckgeschosse vereinfachen sich zu Viertelstundeneingriffen.

Es wäre zu bedauern, wenn die Röntgenoperation der Steckgeschosse wieder in der Versenkung verschwinden sollte. Das kann verhindert werden, wenn es gelingt, ihre Technik so zu vereinfachen, daß sie von jedem Chirurgen mit den in jedem Röntgenkabinett anzutreffenden Hauptbehelfen ausführbar wäre. Diese Vereinfachung der Technik ist möglich.' Durch die Ungunst der Kriegsverhältnisse zum Arbeiten mit einfachen Behelfen gezwungen, haben wir in dreivierteljähriger, erfolgreicher operativer Tätigkeit uns der folgenden einfachen Technik bedient.

Wir operieren die Steckgeschosse im Röntgenzimmer. Der Raum ist größer als die üblichen "Röntgenkabinette" und gewährt von allen Seiten freie Zugänglichkeit zu dem Rötgentisch (mit Untertischröhre), auf dem operiert wird. Die Zuführung des elektrischen Stromes zur Röntgenröhre geschieht, wie sonst in Röntgenzimmern, durch zwei am Kopf- und Fußende des Tisches von oben verlaufende Röntgenkabel. Die Anwesenden bei der Operation werden gewarnt, zu nahe an die im

 $^{1)}$ M. m. W. 1915 Nr. 20. — $^{2)}$ M. m. W. 1916 Nr. 6. — $^{3)}$ M. m. W. 1916 Nr. 46.



Das Ausführen der Röntgenoperation im Operationssaal ist vielleicht für klinische Betriebe empfehlenswert. Notwendig ist es nicht. Der Haupteinwand gegen das Operieren im Röntgenzimmer wäre die schwierigere Wahrung der Asepsis während der Operation. Wir haben in keinem unserer operierten Fälle einen diesbezüglichen Nachteil gesehen. Um eine Verschleppungsinfektion durch dem Röntgeninstitut zur Untersuchung zugewiesene Kranke auszuschließen, wird das Röntgenzimmer etwa 20 Stunden vor der Operation für ambulatorische Patienten gesperrt. Bekanntlich genügt diese Zeit, um einen septisch verunreinigten Operationssaal für aseptisches Operieren wieder geeignet zu machen. Wir hatten keinen Fall, wo die Entfernung des Steckgeschosses so dringend war, daß diese Vorkehrung nicht hätte eingehalten werden können.



Zur Operation bereit. Der Assistent hält den mit einer sterilen Hülle armierten Durchleuchtungsschirm. Ein Operationsdiener dirigiert das mit sterilen Tüchern bedeckte Holzstativ mit der Reflektorglühlampe. Unter dem Tisch das Röhrenkästehen mit angeschraubter, 8-förmiger, hölzerner Beinhabe.

Der Röntgentisch wird vor der Operation mit sterilen Tüchern bedeckt und auf diese der Kranke gelagert. Operateur, Assistenzen und Instrumentaria waschen sich in den Waschräumen des im selben Stockwerk gelegenen Operationstraktes und betreten das zum Operierraum ungestaltete Röntgenzimmer in steriler Operationskleidung, die sie im Operationssaal angelegt haben. Der Patient wird am Röntgentisch narkotisiert, gewaschen und jodiert und hierauf bis auf das Operationsgebiet steril abgedeckt.

Das Operationslicht liefern: Die Deckenbeleuchtung des Zimmers und eine auf einem Holzstativ von einem Operationsdiener dirigierbare Reflektorglühlampe. Ihr Reflektor besitzt eine kegelförmige Schutzkappe, die das Licht der elektrischen Birne nur auf das Operationsfeld wirft, sodaß eine Blendung der bei der Operation Beteiligten verhindert wird.

Es wurden bekanntlich Vorrichtungen konstruiert, welche es ermöglichen, die Röntgenoperation im Tageslicht auszuführen. Vielleicht bedeutet dies einen Fortschritt. Nach unseren Erfahrungen ist das nicht notwendig und hat seine Nachteile. Das Operieren im Tageslicht macht den Operateur abhängig von der jeweiligen Tageshelligkeit, und, da der Röntgentisch, auch wenn er als besonderer Röntgenoperationstisch gebaut ist und im Operationssaal steht, wegen des Verlaufes seiner zuführenden Stromkabel schwierig verschoben werden kann, so ereignet es sich, daß die Beleuchtung des Operationstisches durch das Tageslicht ungenügend wird, und man muß sich doch mit künstlichem Lichte behelfen. Das Operieren im Tageslicht, im hellen Operationszimmer bedingt die Anschaffung spezieller Schaukästchen, in welche der Röntgenassistent des Chirurgen mit seinen vor Tageslicht geschützten Augen blickt, während der Chirurg selbst den Fremdkörper, den er entfernen soll, nicht sieht und wie ein Blinder vom Röntgenassistenten geführt wird. Das muß selbst dem geübtesten Chirurgen ein Gefühl der Unsicherheit geben. Allerdings sieht in der Modifikation von Schmidt1) der Ope-



¹⁾ B. kl. W. 1916 Nr. 52.

rateur selbst durch die Wuillyamozsche Röntgenbrille den Fremd-körper.

Wir operieren im künstlichen Licht im lichtdicht abgeschlossenen Röntgenzimmer, und in diesen Phasen der Operation, wo es erwünscht ist, das Operationsfeld im Röntgenlichte zu sehen, wird das künstliche Licht abgedreht. Gleichzeitig leuchtet eine dunkelrote Birne am Schaltbrett des Röntgenapparates auf. Ihr rotes Licht bewirkt in etwa 2 Minuten eine gewisse Adaptierung der Augen für die nun kommende Röntgendurchleuchtung. Da die Operation im verdunkelten Zimmer ausgeführt wird, sind besondere Durchleuchtungsschirmkästehen entbehrlich. Es wird vielmehr als Durchleuchtungsschirm bei der Durchleuchtung der gewöhnliche Röntgenschirm verwendet. Er wird vor der Operation mit einer sterilen Hülle, wie sie von Aman') publiziert wurde, armiert.

Bevor der Patient der Operation zugeführt wird, wird das Steckgeschoß genau röntgenologisch lokalisiert und die günstigste Operationspforte zu seiner Entfernung auf der Haut des Patienten markiert. Bei der Operation wird der Patient so gelagert, daß das Steckgeschoß senkrecht unter die Hautmarke zu liegen kommt. Dies geschieht mit Hilfe einer kurzen Röntgendurchleuchtung, welche vor Anlegung des Operationsschnittes ausgeführt wird. Die Spitze eines Metallinstrumentes (Sonde, dann das Operationsmesser) dient dabei zur Markierung des eingezeichneten Hautpunktes. Während dieser Durchleuchtung wird eventuell der Patient so gedreht, daß am Röntgenschirm die Spitze des Operationsinstrumentes sich mit dem Bilde des Steckgeschosses deckt. Nun wird das Röntgenlicht ausgeschaltet, das Operationslicht eingeschaltet, der Durchleuchtungsschirm weggelegt und an der Stelle, wo das Operationsmesser hält, der Operationsschnitt gemacht. Der Operationsschnitt wird senkrecht bis zu dieser Tiefe geführt, in welcher nach der vorherigen Lagebestimmung das Steckgeschoß liegen sollte. Ein Abtasten der Wunde oder gar ein Zerwühlen derselben mit Instrumenten oder Fingern wird perhorresziert. Jetzt wird ein Greifinstrument (Kornzange, Pinzette) in die Wunde gesteckt, der Durchleuchtungsschirm wieder über die Wunde gegeben, das Zimmer verdunkelt und Röntgenlicht eingeschaltet. Durch Verschiebung der Untertischröhre und gleichzeitiges Beobachten, wie die Bilder des Steckgeschosses und der Spitze des Operationsinstrumentes im Verhältnis zueinander am Durchleuchtungsschirm wandern, wird die Bestimmung gemacht, ob das Steckgeschoß im gleichen Niveau oder tiefer liegt als der Boden des Operationsschnittes, oder ob der Schnitt am Steckgeschoß vorüber zu tief geführt wurde. Letztens haben wir zu dieser sonst nicht einfachen Tiefenbestimmung das Bathykopsometera) mit Erfolg benutzt.

Liegt das Steckgeschoß tiefer als der Boden der Operationswunde, so wird nach Ausschaltung des Röntgenlichtes der Schnitt im gewöhnlichen Lichte um die mit dem Bathykopsometer abgelesene Strecke vertieft und dann die Schnittiefe in einer neuerlichen Durchleuchtung kontrolliert. Ist der Schnitt tief genug oder zu tief, so wird der Fremdkörper mit einem Greifinstrument im Röntgenlicht entweder gefaßt oder, wenn dies wegen der topographischen Eigentümlichkeiten des Operationsfeldes (Nähe von großen Gefäßen usw.) nicht geboten erscheint, mit der Spitze des Operationsinstrumentes seine Lage in der Wunde markiert. Nach Ausschaltung von Röntgenlicht wird das Steckgeschoß im gewöhnlichen Lichte entfernt.

Wir benutzen also des Röntgenlicht erstens, um uns vor Anlegung des Operationsschnittes den gewünschten Weg zum Steckgeschoß zu sichern, und zweitens beim Entbinden des Steckgeschosses als Maßregel zur Verhütung des durch das elastische Abrücken verursachten unnützen Herumsuchens im Gewebe. Der Operationsschnitt und die Entfernung des Steckgeschosses geschehen im gewöhnlichen Lichte.

Wir benutzen die gewöhnlichen, in jedem Röntgenzimmer vorhandenen Behelfe: Röntgenapparat, Röntgenröhre, Durchleuchtungstisch (Trochoskop, Klinoskop usw.) und Durchleuchtungsschirm. Dazu kommt ein dem Operationssaal entliehener Reflektor. Als kleine Nebenbehelfe werden gebraucht: die sterilisierbare Hülle für den Durchleuchtungsschirm, die Beinhabe am Kästchen der Untertischröhre und das Bathykopsometer. Allerdings ist der Raum, der als Röntgenzimmer dient, genügend geräumig.

Die Durchleuchtung selbst wird mit einer harten Röhre bei einer Strombelastung von etwa 1 M.-A. und mittelgroßer Blende vorgenommen. Die Blendenöffnung ist so gewählt, daß sie einerseits zur Deutlichkeit des Röntgenbildes beiträgt, anderseits aber Exkursionen der Röhre, ohne daß man die Blendenöffnung verändern müßte, bei der zur Schnittiefenbestimmung notwendigen Verschiebung der Röhre gestattet.

Für den Schutz der Anwesenden vor Röntgenstrahlen sorgt das für Strahlen undurchlässige Schutzkästchen der Untertischröhre. Der Chirurg kommt während der Durchleuchtung nicht in die Lage, mit den Fingern in die bestrahlte Zone zu greifen.

1) M. m. W. 1916 Nr. 43. — 2) Wachtel, M. m. W. 1917 Nr. 15.

Einer jeden Operation geht die exakte Lagebestimmung des Steckgeschosses voraus. Man darf sich nicht darauf verlassen, daß kleine Ungenauigkeiten bei der Lagebestimmung des Steckgeschosses durch das "Sehen" des Steckgeschosses am Röntgenschirm während der Operation korrigiert werden können. Unser Sehen am Röntgenschirm ist nicht stereoskopisch. Die Durchleuchtung nutzt bei der Operation am besten, wenn man senkrecht zum Steckgeschoß operiert. Dieses wird nur durch eine gute, genaue Lokalisation des Steckgeschosses ermöglicht. Jede Ungenauigkeit der Lokalisation büßt der Chirurg und der Patient durch sonst vermeidbares Danebensuchen.

Es ist so der Beweis erbracht, daß die Operation der Steckgeschosse unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes auch mit den einfachen Hilfsmitteln des Alltags mit Erfolg ausgeführt werden kann. Die Spezialeinrichtungen für Steckgeschoßentfernung, wie sie in der Literatur angegeben wurden, haben sicher, besonders für Forschungs- und Lehrzwecke, wichtige Bedeutung, aber der Mangel an ihnen hindert nicht, die Steckgeschoßentfernung im Röntgenlicht mit Erfolg auszuführen. Jeder Chirurg, dessen Spital ein normal eingerichtetes, genügend geräu miges Röntgenzimmer besitzt, ist in der Lage, mit den oben angeführten kleinen Hilfsgeräten Steckgeschosse unter Röntgenlicht mit Erfolg zu entfernen. Und der Chirurg, der einmal die Vorzüge dieser Operation durch eigenen Versuch kennen gelernt hat, wird bei den weiteren Steckgeschoßoperationen schwer auf die Hilfe der Röntgendurchleuchtung während des Eingriffes verzichten.

Zusammenfassung. Die Operation der Steckgeschosse unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes kann mit den einfachen, in jedem Röntgenzimmer vorhandenen Behelfen bei Einhaltung einer gewissen Technik mit Erfolg ausgeführt werden, ohne daß besondere röntgenspezialistische Vorrichtungen und Kenntnisse notwendig sind. Bei Einhaltung der angegebenen Arbeitstechnik, die sich durchaus auf der breiten Basis selbstverständlicher chirurgischer Voraussetzungen bewegt, kann jeder Chirurg, dessen Spital ein normal eingerichtetes, geräumiges Röntgenzimmer besitzt, die Steckgeschoßentfernung unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes mit Erfolg ausführen.

Aus dem Orthopädischen Spital und den Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital 11) Wien, V. Gassergasse 44. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Hans Spitzy.)

Zerlegbare Arbeitsprothesen und ihre Normalisierung.')

Von Oberarzt Dr. Felix Bauer,

Aerztl. Leiter der Prothesenwerkstätten des k. u. k. Reservespitals 11.

Die in Deutschland konstruierten Arbeitsprothesen für Oberarmamputierte (Jagenberg, Rota, Siemens-Schuckert-Arm, Biesalskis und Riedingers Arbeitsprothesen u. a.) haben durchwegs ein künstliches Ellbogengelenk. Diese Arme sind als Universalarme gedacht und sollen für jede Arbeit dienen.

Im Gegensatz dazu ließ Spitzy von Anfang an einen großen Teil unserer Oberarmamputierten, die landwirtschaftlichen Arbeiter, mit einer einfachen Stumpfhülse ohne verlängerndes Ellbogengelenk arbeiten.²) Diese Hülsen, welche das Werkzeug unmittelbar an den Stumpf anfügen, wurden weiter zu unserem "Bauernarm" vervollkommnet.³)

Der Bauernarm (Fig. 1) besteht aus einer kräftigen Schiene, welche den Oberarmstumpf innen, unten und außen umfaßt und am Stumpfende das Verschlußstück zur Befestigung des Arbeitsansatzes trägt. Dieses sowie der Zapfen jedes Arbeitsansatzes ist nach den geltenden Vorschriften der deutschen Prüfstelle normalisiert. Die Schiene wird durch Lederblätter, welche nach Schablonen geschnitten werden, und Riemen am Stumpf befestigt. Die ganze Hülse ist an einem kummetartigen Schulterteil mit Riemen aufgehängt. An der Innenseite des Stumptes trägt die Schiene als Spezialansatz für landwirtschaftliche Arbeit einen allseits beweglichen Ring.

Nach unseren Erfahrungen wird mit diesen einfachen Prothesen eine gute Leistungsfähigkeit des Amputierten für die gewünschten Arbeiten erreicht. Mosberg) empfiehlt eine gleichartige Hülse für Arbeiten jeder Art.

Für eine andere Gruppe von Arbeitern, die Handwerker,



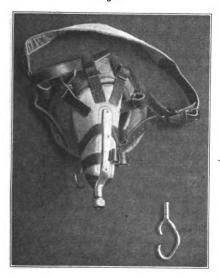
Teilweise mitgeteilt in den Beratungen der "Technik f. Kriegsinvalide" in Wien im Januar 1917. — 2) M. m. W. 1915 Nr. 34. —
 Pokorny, W. m. W. 1916 Nr. 30. — 4) M. m. W. 1916 Nr. 51.

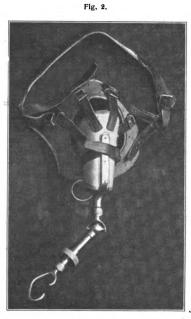
wurde in unseren Werkstätten der Wiener-Arm (Gerber) konstruiert, welcher mit seinem allseits beweglichen und feststellbaren Gelenk den oben angeführten deutschen Universalarmen entspricht. Er wurde aber von uns niemals als Universalarm, sondern stets als industrieller Arm ausgegeben.

Wir unterscheiden also für Oberarmamputierte zweie lei Arbeitsformen: eine mit dem Stumpf ohne gelenkige Verlängeauch die anderen Oberarmstümpfe mit Universalprothesen versorgt. Diese Arbeitsarme sind eine Vereinigung des Bauernarms und Wiener-Arms, derart, daß das Ellbogengelenk des Wiener-Arms wie ein Arbeitsansatz mit normalisiertem Zapfen in das Verschlußstück des Bauernarms gefügt wird.

Der Wiener Universalarm (Fig. 1—4) besteht 1. aus der Stumpfhülse (Bauernarm), 2. aus einem gelenkigen Verlängerungsstück, 3. aus









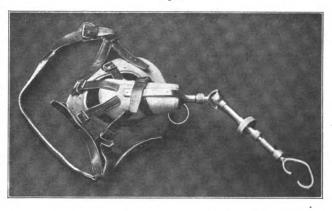
rung und eine mit einer den Stumpf gelenkig verlängernden Prothese.

Uns gilt als allgemeiner Grundsatz: Die Arbeit muß möglichst nahe am Stumpfende verrichtet werden; je näher, um so günstiger ist die Ausnützung von Kraft und Sensibilität des Stumpfes. Doch stehen der Benutzung des unverlängerten Stumpfes anderseits manchmal Forderungen der Arbeit entgegen: 1. nach einem vom Körper entfernteren Arbeitsfeld auch für die künstliche Hand, welches wesentlich durch die Zusammenarbeit mit der gesunden Hand bedingt wird, 2. nach einer Verstellbarkeit der Prothese zur Beherrschung des Raumes, welche nur durch ein zugefügtes künstliches Gelenk ermöglicht wird, 3. nach einem in der Arbeit selbst beweglich mitarbeitenden künstlichen Gelenk. Zwischen jenem Grundsatz und diesen ihm entgegenstehenden Ansprüchen muß vermittelt werden. Bei jeder Art Arbeit muß vorerst die Frage, ob sie besser am Stumpfende oder an einer Verlängerung ausführbar ist, entschieden werden. Wenn ein künstliches Gelenk wirklich notwendig ist. wird sowohl der Ober- als der Vorderarmteil der Prothese nach Möglichkeit verkürzt.

Unsere Zuteilung der landwirtschaftlichen Arbeit für die eine, der gewerblichen Arbeit für die andere Arbeitsform ist nur eine ungefähre. Für manche Tätigkeit im Wald und im Garten bevorzugt auch der Landwirt die Prothese mit künstlichem Gelenk; auch ist zu bedenken, daß er häufig kleine gewerbliche Arbeiten, z. B. in der Tischlerei oder Schlosserei, verrichten will. Anderseits wird auch im Handwerk in gewissen Fällen die Arbeit am Stumpfende vorzuziehen sein. Z. B. kann die sehr häufige Tätigkeit des Stumpfes, den Arbeitsgegenstand gegen eine Unterlage festzuhalten (z. B. Schneider, Zeichner), vom sitzenden Invaliden oft besser ohne gelenkige Verlängerung des Stumpfes ausgeübt werden.

Es ergibt sich daraus die Forderung, beide Arbeitsmöglichkeiten jedem Invaliden durch eine wirkliche Universalprothese zu verschaffen. Dieser Forderung entsprach zuerst die von mir für kürzeste Oberarmstümpfe angegebene Prothese (demonstriert in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, November 1916). Da sich diese Prothese bewährte, wurden einem geraden Verlängerungsstück, 4. aus den Arbeitsansätzen. Je nach der Notwendigkeit, die sich aus der Art der Arbeit und der Leistungsfähigkeit des Stumpfes ergibt, kann die Prothese vom Invaliden in vierfacher Art zusammengestellt werden. Er kann 1. die Arbeitsansätze unmittelbar an die Stumpfhülse anschließen (Fig. 1), 2. er kann an die Stumpfhülse das 5—20 cm lange, gerade Verlängerungsstück und erst an dieses den Arbeitsansatz anfügen (Fig. 2), 3. er kann in gleicher Weise statt des geraden Verlängerungsstückes das gelenkige Ellbogenstück zwischen Stumpfhülse und Arbeitsansatz einschalten (Fig. 3), welches in den Maßen 3½ cm-Oberarmteil und 12 cm-Vorderarmteil abgegeben wird. Er kann 4. schließlich gelenkiges und gerades Verlängerungsstück zwischen Hülse und Arbeitsansatz einschalten (Fig. 4), und zwar das

Fig. 4.



letztere vorteilhafter am Vorderarm, und auf diese Weise eine dem gesunden Arm etwa gleiche Länge für gewisse Arbeiten, die wenig Kraft und weit vorliegende Arbeitshand erfordern, erreichen.

Die freie Wahl zwischen dieser Universalprothese und den früher von uns gegebenen Arbeitsarmen, welche unseren Invaliden anheimgestellt ist, zeigt, daß mit der so entstandenen kom-

binierten Prothese das Richtige getroffen wurde. Sämtliche Bauern verlangen zu ihrem Arm den Ellbogenansatz, jedoch nur für einen Teil ihrer Tätigkeit. Die Arbeit am Stumpfende als normale für landwirtschaftliche Tätigkeit wird dabei weitergeübt. Anderseits ziehen auch die Handwerker der früheren, mit dem Ellbogengelenk unvermeidlich versehenen Prothese die neuartige vor, welche ihnen auch die Möglichkeit der Arbeit am Stumpfende gibt.

Diese, in anderer Art nicht erreichbare Universalität des zerlegbaren Arbeitsarmes ist sein erster Vorzug und die notwendige Voraussetzung für seinen zweiten: seine Normalisierbarkeit.

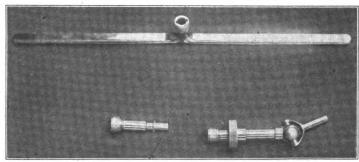
Die Vorteile der Normalisierung, d. h. Regelung der allgemeinen Herstellung nach einer vorgeschriebenen Type, sind fabrikmäßige Herstellung im großen und leichter Ersatz der Teile. Die Normalisierung wurde dank der Initiative W. Exners durch den Verein "Technik für Kriegsinvalide" für das Kunstbein jüngst für Oesterreich und Deutschland durchgesetzt. Die Beinbehelfsprothese ist für Oesterreich von Spitzy normalisiert. Für Armprothesen sind bisher für Deutschland und Oesterreich nur das Verschlußstück und der zugehörige Zapfen, mit welchem der Arbeitsansatz an der Prothese befestigt wird, normalisiert. Natürlich geschieht die Verbindung aller Teile des hier beschiebenen zerlegbaren Armes mit diesem normalisierten Verschlußstück.

Bei schwererer Arbeit kann dieser Verschluß gelockert werden, wenn er durch häufige kräftige Stöße erschüttert wird. Dies geschah bei einem Schmied, der mit seiner Arbeitsklaue das Stück festhielt, um es mit dem Schmiedehammer zu bearbeiten. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes wird für schwere Arbeit von unserer Werkstätte (Ingenieur Maschek und Richter) das Verschlußstück mit einem federnden Sperrzahn verschen, welcher gegen derartige Lockerung sichert.

Für die Normalisierung der zerlegbaren Prothese schlage ich die folgenden Abmessungen vor. Für die verschiedensten Berufe und alle vorkommenden Stumpflängen genügen für Oberarmamputierte und Vorderarmamputierte ganz wenige Typen der erforderlichen Bestandteile.

Die in Fig. 5 abgebildete normale Garnitur der metallenen Bestandteile zur Herstellung der Arbeitsprothese besteht: 1. aus einer kräftig

Fig. 5.



geschmiedeten, 54 cm langen Schiene, welche in der Mitte das normalisierte Verschlußstück trägt. Der Schiene kann leicht durch Abschneiden von der ausführenden Werkstätte die nötige Länge gegeben werden, 2. aus dem oben beschriebenen gelenkigen Verlängerungsstück (Ellbogenstück), welches für kurze und lange Oberarmstümpfe gleich ist. Es besteht aus dem zur Einfügung in den Verschlußteil der Stumpfhülse als Anschlußzapfen gebildeten Oberarmteil (Länge bis zur Ellbogenachse 31/2 cm) und dem den Sperring für das Ellbogengelenk und das Verschlußstück für den Arbeitsansatz tragenden Vorderarmteil (Länge 12 cm), 3. dem geraden Verlängerungsstück, einer Röhre mit Anschlußzapfen auf der einen Seite und Verschlußstück auf der anderen Seite (Länge 5—20 cm).

Dazu kommen noch die nach Bedürfnis zu wählenden Arbeitsansätze und überdies für landwirtschaftliche Arbeit der bei unserem Bauernarm (Pokorny) eingeführte und bewährte, allseits bewegliche Ring an der inneren Seitenschiene der Stumpfhülse, welcher bei Anfertigung des Armes in um so größerem Abstand vom Ende des Stumpfes angenietet wird, je länger dieser ist.

Von geraden Verlängerungsstücken soll ein Satz z. B. von 4 Stücken zu 5, 10, 15, 20 cm Länge verfügbar sein; jeder Invalide kann auch mehrere der billigen Stücke erhalten. Ein ursprünglich angefertigtes Ellbogenstück mit längerem Oberarmteil erwies sich als unvorteilhaft oder wenigstens überflüssig.

Mit diesen wenigen Grundtypen können nach meiner bisher gewonnenen Ueberzeugung sämtliche arbeitenden Invaliden versorgt werden. Der Vorteil der fabrikmäßigen Erzeugung des Universalarmes gegenüber der bisherigen Herstellung eines für jeden einzelnen Invaliden verschieden langen Armes ist einleuchtend.

Ein künstliches Handgelenk könnte, wenn eine befriedigende Konstruktion gefunden werden sollte, leicht hinzugefügt werden. Nach Wahl könnte es an einem Verlängerungsstück angebracht oder besser mit dem normalen Verschluß nach Belieben anfügbar sein. Bisher haben unsere Invaliden im allgemeinen ohne Handgelenk gearbeitet. In den wenigen Fällen unbedingter Notwendigkeit wurde es in den Arbeitsansatz verlegt.

Besondere Konstruktion der Stumpfhülse erfordern jedenfalls die kürzesten Oberarmstümpfe mit einer Länge von weniger als 15 cm lateral und 5 cm medial. Sie können nicht mit der einfachen Schiene gefaßt werden. Ihre Verwertung bis zu einer Länge von 9 cm seitlich und fast 0 cm medial ermöglicht die besonders gebaute Hülse der von mit beschriebenen Kurzstumpfprothese.¹) Bei Stumpflängen von 18 cm bis 15 cm sitzt der Bauernarm nicht ganz so fest wie diese Hülse. Ebenso habe ich für die kürzesten Vorderarmstümpfe von einer Länge von 12 cm dorsal vom Olekranon gemessen abwärts nur besonders konstruierte Arbeitsprothesen angegeben.²)

Für Enukleierte steht derzeit eine nach gleichen Grundsätzen gebaute Prothese in Erprobung; bei ihr ist die Stumpfhülse durch ein dem Ellbogenstück ähnliches, normales "Schulterstück" ersetzt, welches an die Schienen der am Körper angewalkten Lederhülse verschraubt und vernietet wird und anderseits einen. Oberarmteil trägt, welcher dem Vorderarmteil des Ellbogengelenks gleicht. Die Verlängerungsstücke dieser Kurzstumpf- und Enukleierten-Prothesen sind dieselben wie die des normalen Arbeitsarmes.

Die Verbindung der beschriebenen Normalschiene mit dem Stumpf kann natürlich beliebig mit angewalkter Hülse, Halbzirkel, oder, wie wir es bei dem beschriebenen Bauernarm mit bestem Erfolge erprobt haben, mit nach Schablonen geschnittenen Lederblättern und Riemen geschehen (Pokorny).

Allein dieser individuelle Teil der Anfertigung bleibt der ausführenden Werkstätte überlassen. Der Invalide wäre weder zur Anfertigung des Armes, noch für irgendeine Reparatur auf die zentrale Werkstätte angewiesen. Der Ersatz des Ellbogengelenks, des durch die Arbeit fast allein abgenützten Teiles, ist sehr einfach. Der Invalide kann, ohne durch Abgabe der Prothese seine Arbeit zu unterbrechen, ein neues Ellbogengelenk durch die Post beziehen.

Das Gewicht der beschriebenen Metallteile des Armes beträgt mit beiden Verlängerungsstücken 780 g. Zum Vergleich das Gewicht der Metallteile des Jagenberg-Armes: 1170 g. des Rota-Armes: 1100 g.

Natürlich könnte für das normalisierte Ellbogenstück auch irgendein anderes Gelenk an Stelle des Wiener-Armgelenkes verwendet werden, soweit es sein räumlicher Umfang nicht verbietet.³) Für Vorderarmamputierte ist die normalisierte Schiene mit dem Verschlußstück und das gerade Verlängerungsstück verwendbar.

Die großen Vorteile des von mir vorgeschlagenen zerlegbaren Arbeitsarmes scheinen mir erwiesen. Von Nachteilen, die diesen gegenüberstehen, weiß ich nur einen: daß bei langen Stümpfen, infolge der durch die Normalisierung festgelegten

Digitized by Google

¹⁾ F. Bauer, Mitt. d. Technik f. Kriegsinvalide H. 7. — 2) F. Bauer, Mitt. d. Technik f. Kriegsinvalide H. 6. — 3) Die normale Garnitur des Wiener Universalarmes kann für den Betrag von 100 K von der Prothesenwerkstätte des k. u. k. Reservespitals 11, Wien, V. Gassergasse 44, bezogen werden. Die Konstruktion des Kugelgelenkes des Wiener-Armes (Gerber) ist durch Patent geschützt.

Länge des Verschlußstückes das Ellbogengelenk etwas tiefer rückt als bei unseren bisherigen Arbeitsprothesen. Von einem Nachteil bei der Arbeit durch diese Gelenksverschiebung wurde mir bisher nicht berichtet.

Die Verbindungen der einzelnen Prothesenteile durch den normalisierten Verschluß haben sich bisher als durchaus leistungsfähig erwiesen. Die Universalprothese wird seit fünf Monaten ausgegeben und steht bei ungefähr 100 Invaliden in Gebrauch.

Bisher war sie ohne Anstand und ohne Reparatur.

Ein Nachteil der sonst gewiß in jeder Hinsicht wünschenswerten Normalisierung könnte darin gefunden werden, daß sie einer Weiterentwicklung der Arbeitsprothese hinderlich sein könnte. Darauf ist zu erwidern, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Aufnahme einer im Grunde verschiedenen Konstruktion, wenigstens für die Arbeitsprothese des Oberarmamputierten, in nächster Zeit nicht zu erwarten ist. Von dem allerorten angenommenen System der passiv, nämlich von der gesunden Seite her, beweglichen und feststellbaren Prothese wird für die Berufsarbeit voraussichtlich in den nächsten Jahren nicht abgegangen werden. Die Heranziehung der Oberarmmuskulatur zur aktiven Betätigung der Prothese nach Vanghetti-Ceci, Sauerbruch, Stodola, Wierzejewsky, Spitzy kommt voraussichtlich einstweilen bei der leider geringen Geneigtheit zum operativen Eingriff nur für einzelne Ausnahmefälle in Betracht. Die für derart Operierte konstruierten Prothesen sind übrigens bisher nicht für schwerere Berufsarbeit, sondern nur für die Alltagstätigkeit gebaut. Eine sonstige Möglichkeit zu aktivem Betrieb einer Arbeitsprothese für Oberarmamputierte ist wohl ausgeschlossen.

Ob es für den Vorderarmanputierten wirklich von wesentlichem Nutzen ist, die Bewegung seines Ellbogengelenks auch für aktive Umstellungen im Handgelenk oder Arbeitsansatz zu verwerten (Mietens), muß noch entschieden werden. Jedenfalls arbeiten Vorderarmamputierte auch mit unseren einfachen Prothesen, ohne aktive Hand- und Fingergelenksbewegungen sehr gut, am besten meist mit Spitzys "sensibler Prothese", welche den Stumpt nur mit einer weichen Lederhülse überkleidet und die Werkzeuge mit Riemen festhält. Ein beideiseits im Vorderarm amputierter Schlosser fertigt nur mit diesen Hülsen schwierige Arbeiten und würde seine Prothese niemals mit anderen vertauschen, die ihm mehr

Bewegung, aber weniger Gefühl geben.

Die bisherige Entwicklung der üblichen passiven Prothesen für Oberarmamputierte betraf fast nur die Konstruktion des Ellbogengelenks, für welches heute eine Reihe an Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit ziemlich gleichwertiger Lösungen vorliegt. Einer Weiterentwicklung auf diesem Gebiet könnte die Normalisierung der zerlegten Prothese nur förderlich sein, da sie an bereits ausgegebenen Prothesen den einfachen Ersatz einer schlechteren Konstruktion durch eine bessere ohne jede Aenderung der Prothese gestattet.

Ich schlage somit die Normalisierung der zerlegbaren Arbeitsprothese mit den angegebenen Maßen und dem Wiener-Armgelenk vor, wenigstens aber die Normalisierung der

Zerlegbarkeit:

Aus dem Vereinslazarett "Krüppelhilfe" in Dresden.

Behelfsprothese ohne Leder.

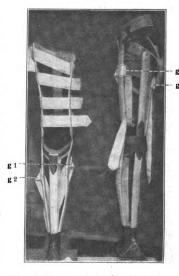
Von Dr. Johannes Elsner, Leitender Arzt des Lazaretts.

Im Hinblick auf die immer größer werdenden Schwierigkeiten bei der Beschaffung guten Walkleders machte mir vor etlichen Wochen ein Orthopädiemechaniker, Herr Döring, der in den unter meiner Leitung stehenden Werkstätten der Poliklinik des E. V. "Krüppelhilfe" und des angeschlossenen Vereinslazarettes "Krüppelhilfe" beschäftigt ist, den Vorschlag, bei Herstellung von Behelfsprothesen unter Verwendung anderen Materials auf das kostbare Walkleder zu verzichten. Wir beschlossen, Hartholz hierfür zu verarbeiten, und mehrfache Versuche führten uns zu einer sehr brauchbaren Behelfsprothese, zu deren Konstruktion Leder außer in kleinen Teilen zu Fütterungszwecken nicht nötig ist. Sie hat den gebräuchlichen Prothesen eine Anzahl beachlicher Vorteile voraus, die mich veranlassen, sie hier kurz zu beschreiben.

Fig. 1—4 zeigen zwei derartige Prothesen, die eine für Ober-, die andere für Unterschenkelstumpf. Das Wesentliche bei der Konstruktion

ist lediglich, daß an Stelle der durch die üblichen die Gelenke tragenden Stahlstützen verstärkten Walklederhülsen breite Leisten aus Hartholz (Ahorn) verwandt werden, die nach dem Modell geformt sind und sich, so um den Stumpf herum gruppiert, diesem fest anlegen. Als Stützpunkte kommen bei Oberschenkelstumpf der Sitzknorren neben dem guten Halt, den die von allen vier Seiten auf den Stumpf sich, anlegenden Leisten ausüben, beim Unterschenkelstumpf

Fig. 1.



ebenso der Sitzknorren sowie die Kondylen der Tibia in Betracht. Zweckmäßig ist es, bei der Unterschenkelprothese die seitlichen Oberschenkelleisten oberhalb der Femurkondylen gut anzumodellieren, was ebenfalls zum guten Sitz beiträgt. Bei der Unterschenkelprothese mußte die Vorderleiste im Oberschenkelteil weggelassen werden, da sie einmal überflüssig ist und dann beim Anziehen Schwierigkeiten bereiten würde. Ersetzt wird sie zweckmäßig durch einige querverlaufende Schnallengurte

Sitzring und Kniegelenkteile, die aus winklig zusammengefügten Bogen bestehen, sind aus Stahl hergestellt und mit Nieten mit den Holzteilen verbunden. Der untere vordere Kniering beim Unterschenkelbein dient, verbreitert durch einen Strei-

fen kräftigen Leders, den Tibiakondylen als Stützpunkt.

Als Fußteil kann man natürlich jede beliebige Form verwenden. Daß man dem Oberschenkelbein einen Beckenring und Traggurt beigibt, ist selbstverständlich.

Besonderen Wert lege ich sowohl an der Oberschenkelprothese wie an der Unterschenkelprothese auf zwei Schnalleng urte (Fig. 1—4: 1 g und g 2), von denen ich den einen an der inneren, den anderen an

Fig. 2.



der äußeren Seitenleiste derart anbringen lasse, daß sie einander entgegengesetzt den Stumpf frei umfassend geschnallt werden können. Durch festes Anziehen dieser Gurte wird der Stumpf von zwei verschiedenen Richzusammengetungen her schnürt und so fest mit der Prothese in Zusammenhang gebracht. Sie werden stets vom Träger als sehr angenehm und den Gang sicher gestaltend empfunden. Natürlich kann die Wirkung durch Anbrinweiterer derartiger gung Gurte, wenn nötig, verstärkt werden, wie es aus Fig. 2 und 3: g 3 zu ersehen ist.

Als Vorteile der Prothese hebe ich folgende hervor:

 Wie schon erwähnt, finden sich an ihr bis auf verschwindend kleine Mengen

keine Lederteile, ein Umstand, der unter den jetzigen Verhältnissen beachtlich erscheinen muß. Bei der Unterschenkelprothese fällt so für etwa 35 M Leder weg.

2. Die Umänderungen, deneh infolge der natürlichen Stumpfveränderungen jede Behelfsprothese unterworfen ist, sind äußerst einfach durch Versetzen von Nieten zu bewerkstelligen, während bei Lederhülsenprothesen kostspielige Arbeiten, oft mit völligem Ersatz der Hülse, sich nötig machen.

3. Das Gewicht ist wesentlich geringer als bei den üblichen Modellen. Es beträgt beim Unterschenkelbein etwa die Hälfte einer aus Eisen und Leder konstruierten Behelfsprothese. Die Leichtigkeit wurde von den Trägern besonders geschätzt und hervorgehoben.

4. Die Prothese ist gut sau ber zu halten, da sie leicht abwaschbar ist.

5. Sie ist leicht und schnell an- und auszuziehen mit Hilfe einiger in Schnallen von Gurten bestehenden Griffen.

6. Die Hautatmung ist durch die gitterartige Konstruktion frei und un behindert, und somit sind Schweißschäden, wie sie an Lederhülsenapparaten vorkommen, unmöglich.

Was die Haltbarkeit betrifft, so wird sie voraussichtlich sehr groß, die Reparaturbedürftigkeit aber sehr gering 'sein, denn

Fig. 3.



Fig. 4.

ich kann mir nicht vorstellen, daß außer den Kniegelenkteilen und Polsterungen wie bei anderen Modellen irgendwelche Schäden durch Abnutzung auftreten sollen. Ueber längere Zeit sich erstreckende Erfahrungen habe ich in dieser Beziehung nicht, da die bisher hergestellten Prothesen erst seit wenigen Wochen in Gebrauch sind. Jedenfalls halten die Holzteile unter allen Umständen trotz der hohen an sie gestellten Anforderungen.

Allen diesen Vorteilen gegenüber steht ein Nachteil, nämlich der Umstand, daß die Holzprothese etwes mehr Arbeit macht als andere Konstruktionen. So wird, was an Material gespart wird, durch reichlichere Arbeitszeit wieder ungefähr im selben Grade wettgemacht. Bei den jetzigen Schwierigkeiten bei der Erlangung guter Arbeiter ist das natürlich zu beachten.

Wird aber eine Werkstatt auf die Herstellung größerer Mengen der hier beschriebenen Behelfsprothesen eingestellt, wie es zumal in Lazarettwerkstätten nicht schwierig ist, so würde durch Teilarbeiten, zumal bei Herstellung der Holzteile, auch dieser Nachteil verschwinden.

Der Preis der Holzprothesen ist unter den jetzigen Verhältnissen einer kleineren Werkstatt ungefähr derselbe wie der einer Leder-Eisen-Behelfsprothese, was, wie sehon erwähnt, eben auf die längere Arbeitszeit zurückzuführen ist.

Bei noch größer werdenden Schwierigkeiten in der Lederbeschaffung wird immer der Hauptvorteil, die Lederersparnis, ausschlaggebend sein.

Es würde mich freuen, wenn meine Versuche, die ich fortsetzen werde und bei denen vielleicht noch Verbesserungen zu erzielen sind, auch anderwärts nachgeprüft würden.

auch anderwärts nachgeprüft würden.

Der E. V. "Krüppelhilfe" in Dresden hat zwar das Modell zum D.G.M.-Schutz angemeidet, wird aber gern bereit sein, Werkstätten, die sich für die oben beschriebene Prothese interessieren, auf Anfrage hin die Verwendung des Modells nicht zu versagen.

Aktive oder konservative Kriegschirurgie?

Von Stabsarzt d. R. Dr. Schlesinger, Chefarzt einer Sanitätskomp.

Wenn wir uns mit dieser brennendsten Frage der ganzen heutigen Kriegschirurgie beschäftigen, so müssen wir uns immer wieder sagen, daß wirklich wesentliche Meinungsverschiedenheiten nur die erste Behandlung betreffen können. Alles, was später nach Eintritt einer etwaigen Frühinfektion zu geschehen hat, kann nicht Gegenstand prinzipieller Erörterungen sein. Hier werden im allgemeinen die alten Behandlungsmethoden gelten. Dieser Punkt muß immer wieder betont werden, denn vielfach werden grundverschiedene Dinge hier nicht auseinandergehalten.

Ein Beispiel: Ein Autor führt als Beleg für die Vorzüge energisch

aktiver Behandlung einen Fall an, bei dem er eine jauchende Oberarmschußwunde am vierten Tage in Behandlung bekam. Stinkender Eiter strömte aus Taschen heraus. Starke Beschmutzung der Wunde war vorhanden. Durch energische Operation wurde Rückgang der Infektion erzielt.

Solche Fälle können nun keineswegs als für eine aktive Kriegschirurgie sprechend angesehen werden. Denn ist erst einmal eine schwere Infektion eingetreten, so gelten im allgemeinen die alten erprobten Regeln. Allerdings kann man manchmal auch schwerere Infektionen, besonders bei nicht zu engem Wundkanal. durch offene Wundbehandlung zum Rückgang bringen: der eine wird hier konservativer, der andere radikaler sein, im allgemeinen wird öfters eine operative Therapie angezeigt sein. Eine prinzipielle Frage ist das aber nicht. Grundsätzlich wichtig ist nur die Frage der ersten Behandlung bei noch nicht eingetretener Infektion: Sollten wir wirklich die alte Berg mannsche Regel: das Noli me tangere der Wunden, verlassen und ihr Gegenteil vertreten, oder gibt es vielleicht eine Möglichkeit, diese Regeln den Verhältnissen des modernen Krieges anzupassen? Fast möchte es scheinen, daß die konservative Kriegschirurgie ein überwundener Standpunkt wäre. So viele Stimmen haben sich gegen sie erhoben.

So wird neuerdings in einer Arbeit von Kroh¹) jeder in Grund und Boden verdammt, der nicht aktivste Kriegschirurgie treibt. Kroh ist Anhänger der Friedrich-Ritterschen Methode radikalster Exstirpation der ganzen Wunde, die seiner Angabe nach schon lange vorher von Bardenheuer im Frieden angewandt wurde. Und doch muß Kroh zugeben, daß viele Chirurgen, mit denen er über den Gegenstand gesprochen habe, von den Resultaten einer aktiven Therapie nicht befriedigt sind. Vielleicht ist etwas Wahres daran, und, wenn man überhaupt operiert, so dürfte am besten die einfache Spaltung einerseits, die radikale Exstirpation alles Erkrankten und Beschmutzten anderseits sein.

Gesetzt also, mit der radikalen Operation würde ich jede Infektion verhindern: Ist denn in den schweren Fällen (denn ich stimme mit Kroh darin überein, daß Zweifel über die Behandlung nur bei den Artillerie-, Minen- usw. Verletzungen sowie bei Infanteriegeschoßwunden mit starker Beschmutzung und Querschlägerwirkung bestehen) wirklich immer oder auch nur in dem größten Teil der Fälle eine radikale Operation möglich? Man braucht nur Röntgenbilder von einer Reihe von Granatverletzungen oder Minenwunden anzusehen, wo oft, auf eine große Strecke verteilt, kleine und kleinste Splitter in der Muskulatur, im Fettgewebe usw. verteilt sind. Dazu kommen noch Kleiderreste, beschmutzte Gewebsfetzen, die ebenfalls in schwer erreichbare Tiefe hineingerissen sind.

Ist in solchen Fällen (und sie sind ja der Typus der zur Infektion neigenden Verletzungen) wirklich eine radikale Exstirpation der Wunde möglich; ist die große Operation, die ich in dem zertrümmerten Gewebe ausführe, notwendig, unschädlich, und steht sie im Verhältnis zum Erfolge? Vergegenwärtigen wir uns ferner das Röntgenbild bei schweren Artilleriefrakturen. Der Knochen ist oft in einer Ausdehnung von 10-20 cm in einen Trümmerbrei verwandelt. Wenn ich die Möglichkeit habe, ohne I.ebensgefahr für den Verwundeten (das ist natürlich die Voraussetzung) diesen Trümmerbrei, der das beste Material für den zukünftigen Kallus bildet, unberührt zu lassen und damit dem Patienten eine monatelange Knochenheilung im besten Falle, im schlechten eine Pseudarthrose zu ersparen, darf ich dann wirklich solche Methoden anwenden? Denn, wenn Kroh behauptet, glänzende funktionelle Resultate zu haben, so mag das ja für manche, nicht zu ausgedehnte Muskelwunden gelten, für Schußbrüche aber (und das ist ja doch ein großer Teil der schweren Verletzungen) ist jede Fortnahme vom Knochen, auch vom zertrümmerten, losgelösten, etwas, was aus Gründen der späteren Funktion, wenn irgend möglich, vermieden werden muß und nur in allerdringendsten Fällen ausgeführt werden sollte. Es muß entschieden der Meinung entgegengetreten werden, als ob nicht auch vollständig aus seiner Umgebung losgelöster Knochen glatt einheilen könne.

Schon eine große Reihe Röntgenbilder von konservativ behandelten Trümmerfrakturen beweist das; bei diesen könnte aber noch der Einwand gemacht werden, daß man im Röntgenbilde den Zusammenhang zwischen Knochen und anhaftenden Weichteilen (Periost) nicht erkennen kann. Allerdings kann sich jeder bei operativer Freilegung davon überzeugen, daß immer ein großer Teil der Splitter vollkommen aus dem Zusammenhang gelöst ist, man kann sich aber auch oft durch Augenschein davon überzeugen, daß in breit offenen Wunden vollkommen gelöst daliegende Trümmer bei entsprechender Behandlung glatt einheilen und auch später nicht ausgestoßen werden. Diese Tatsache ist von der größten Wichtigkeit für die Frage der Behandlung. Manche haben aber immer noch beim Anblick eines solchen Knochentrümmerfeldes im Röntgenbilde den Glauben, daß so etwas nicht heilen könne, ehe nicht mindestens die vollkommen gelockerten Knochentrümmer entfernt sind. Das Gegenteil ist der Fall.



¹⁾ Bruns Beitr., Kriegschir. Hefte 103 H. 4.

In oft überraschend kurzer Zeit bildet sich ohne jeden Eingriff bei solchen schweren Knochenschüssen ein vorzüglicher Kallus.1) Jede Fortnahme vom Knochen, sei er losgelöst oder der Umgebung

anhaftend, vermindert die Aussichten auf rasche Kallusbildung und

schädigt die spätere Funktion.

Das ist der eine Grund, der gegen eine primär aktive Kriegschirurgie spricht. Die manchmal sehr erheblich verlängerte Dauer der Heilung fällt ja zum größten Teile unter dieselbe Rubrik. Man bedenke auch, wie wichtig es im Heeresinteresse ist, wenn die Verwundeten wochenoder monatelang früher wieder dienstfähig werden.

Das zweite, eine schwere akute Infektion, haben ich wie andere nach ausgedehnten primären Revisionen gesehen, aber ich gebe zu, daß ich vielleicht nicht so radikal gewesen bin wie Kroh und daß man vielleicht wirklich, wenn man ganz radikal alles Zertrümmerte, Zerstörte, jeden Splitter wegnimmt, in bezug auf Frühinfektion gute Resultate hat, vorausgesetzt, daß es eben überhaupt möglich ist, alles geschädigte Gewebe und alle Fremdkörper zu entfernen, was ich für einen großen Teil der Fälle bezweifle. Ich muß aber sagen, daß mich besonders bei Schußfrakturen nur sehr schlechte Resultate bezüglich der Frühinfektion dazu veranlassen könnten, ein solches, jeder Rücksicht auf gute Funktion und rasche Heilung hohnsprechendes Verfahren anzuwenden.

Wenn ich bedenke, wie ein schwerer Artillerieschußbruch des Oberschenkels mit Zertrümmerung des ganzen oberen Drittels unter der von mir geübten konservativen Behandlung oft schon in der dritten Woche vorzügliche Kallusbildung zeigt, und wenn ich damit das monatelange Siechtum bei Entfernung der Splitter und Trümmer vergleiche, so muß ich sagen, daß nur dringende Gründe der Lebensgefahr Veranlassung geben könnten, an den Splittern zu rühren.

Auch der einfachen Spaltung stehen solche Gegengründe entgegen, denn auch hier wird man, wenn man überhaupt auf operative Weise freien Abfluß schaffen will, gezwungen sein, Splitter zu entfernen. Hat man aber erst einmal am Knochen gerührt, dann ist meist eine langdauernde Eiterung mit Sequesterbildung die Folge. Auch Anhänger der primären Revision geben die Häufigkeit solcher Eiterungen zu. Das Erstrebenswerte ist aber die reaktionslose Einheilung des zersplitterten und zertrümmerten Knochens.

Es wäre dringend zu wünschen, daß die zahlreichen auf konservativem Standpunkte stehenden Chirurgen sich nicht wie bisher durch die operative Partei einschüchtern ließen, sondern auch ihrerseits ihre Erfahrungen mit den verschiedenen von ihnen geübten Methoden veröffentlichten.

Das ist allerdings richtig: die alte Regel, daß die Schußwunden als praktisch nicht infiziert zu betrachten seien, gilt nur für einen kleinen Teil der Fälle. Das sind die meisten der glatten Infanterieschüsse mit kleinem Ein- und Ausschuß. Diese werden ja von fast allen bis auf wenige ganz Radikale konservativ behandelt. Man muß aber den ganz Radikalen wenigstens Konsequenz zubilligen, denn auch bei diesen glatten Schüssen kommen manchmal Infektionen vor. Was operativ zu behandeln ist, wird weniger einheitlich angegeben; ich glaube, daß die Mehrheit operativ vorgeht bei allen tiefen Artillerie-, Minen- und Handgranatenverletzungen und bei stark beschmutzten, mit Querschlägerwirkung verbundenen Infanterieschüssen. Tatsächlich herrscht auch allgemeine Uebereinstimmung darin, daß diese Art von Verletzungen in einem sehr großen Prozentsatz als primär infiziert zu betrachten ist.

Daher war der Garrèsche Vorschlag der primären Revision bei der verheerenden Anhäufung des Gasbrandes im Anfange des Krieges ein wesentlicher Fortschritt; und wenn auch trotz primärer Revision noch Gasbrand vorkommt, so ist doch jedenfalls durch Ausführung derselben in Befolgung des Prinzips der Sicherung des freien Abflusses der Wundsekrete die Gefahr der schweren Frühinfektion wesentlich eingeschränkt worden.

Aus den obengenannten schwerwiegenden Gründen mußten wir uns aber fragen, ob wir diesen freien Abfluß der Sekrete vom ersten Tage der Behandlung an, auf den bei der Behandlung dieser infizierten Schußwunden alles ankommt, nicht auch auf eine schonendere, die Funktion und rasche Wiederherstellung mehr berücksichtigende Art, die auch nicht die Gefahr der Keimverschleppung mit sich brächte, erreichen können.

Wir glauben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle diese Sicherung freien Abflusses zu erreichen, wie ich früher3) bereits ausführte und wie es die Erfahrungen der letzten Zeit immer mehr bestätigtén, durch eine Kombination von offener Wundbehandlung mit starken Antiseptika bzw. Aetzmitteln. Dabei wirken diese Antiseptika, als deren brauchbarstes sich die reine Karbolsäure erwies, wohl we niger chemisch durch Tötung der Infektionskeime, die ja doch meist keine vollständige sein dürfte, als vielmehr dadurch, daß man durch Offenhalten des Hauptwundkanals (Tiefenätzung mit watteumwickeltem Holzstäb-

chen) den Abfluß nach außen sichert und die äußere Wunde, gleichwie bei fortgesetzter Tiefenätzung einer Fistel, sich nicht eher schließen läßt, als bis die Infektionsgefahr vorüber ist. Temperaturabfall bzw. Freibleiben von Temperaturanstieg, Ausbleiben bzw. Nachlassen einer anfänglichen Gasbildung und Weichheit der Umgebung der Wunde bzw. Rückbildung einer im Anfang bestehenden Spannung der Haut sind die Zeichen, daß das der Fall ist. Im Zweifelsfalle soll man die Aetzung lieber länger fortsetzen, als zu früh damit aufhören. Durch Verhütung zu früher Verklebung der äußeren Wunde behindere ich das Wachstum und die Vermehrung der Anaërobier in der Tiefe der Wunde.

Vor allem möchte ich der herrschenden Meinung entgegentreten, daß die "Schädigung des Gewebes" ein Grund gegen die Behandlung mit starken Antiseptika bzw. Aetzmitteln sei. Was schädige ich denn, wenn ich mit einem karbolsäuredurchtränkten Wattestäbehen eingehe? Der ganze Wundkanal ist von Muskel- bzw. Knochen- und anderen Gewebstrümmern angefüllt. Nur mit diesen Trümmern komme ich ja doch in Berührung und bringe sie zur Koagulation, nicht mit dem gesunden Gewebe. Selbst wenn das der Fall wäre, könnte ja doch nur eine Schädigung größerer Nerven und Gefäße in Betracht kommen. Die größeren Nerven sind von einer derben Bindegewebshülle umgeben, ebenso dürfte die Wand eines großen Gefäßes nicht so leicht durchgeätzt werden. Immerhin wende man in Fällen, wo diese Möglichkeit in Betracht kommt, lieber konzentrierte Jodtinktur an. Jedenfalls habe ich an einem sehr großen Material nie eine Nervenlähmung gesehen. Uebrigens hat man ja auch im Frieden sehr starke Aetzmittel in der Tiefe angewandt. Man hat mit Karbolsäure Tiefenätzungen vorgenommen, Jodtinktur auf Darmschlingen, Kampfer-Phenol in die Gelenke gebracht. Warum sollte man vor Anwendung solcher Mittel in dem zerstörten Gewebe der Schußwunden zurückschrecken, zumal da die Gefahr der Allgemeinvergiftung Während nämlich verdünnte Karbolsäure praktisch nicht besteht. leicht resorbiert wird, ist bei der reinen Karbolsäure die Koagulation mit dem Gewebe so stark, daß, wie wiederholte Urinuntersuchungen zeigten, nichts resorbiert wird.

Die schwere Schußwunde ist einem Strom mit vielen größeren und kleineren Nebenflüssen vergleichbar. Nur wenn der Hauptfluß in seinem ganzen Verlaufe ungehindert ist, können auch die Nebenflüsse gut abfließen und Verunreinigungen abführen. Verstopft sich der Hauptstrom, so entsteht eine Stauung, die sich bis in die Nebenflüsse hinein fortsetzt. Der Hauptabfluß muß gut funktionieren, andernfalls versagt das ganze System.

Das neuerdings wieder aufgenommene Suchen nach dem "unschädlichen Antiseptikum", wie es die Anwendung der Dakinschen Lösung durch den Amerikaner Carrel zeigt1), dürfte vergeblich sein. Es ist offenbar, daß hier die vorangegangene Spaltung das hauptsächlich Wirksame ist, denn durch diese allein kann ich ja einen großen Teil der schweren Gasinfektionen verhindern. Irrigationen mit schwach antiseptischen Lösungen nach der Spaltung, wie sie von jeher vorgenommen wurden, sind sicher ganz zweckmäßig. Der eine nimmt eine dünne Kali permanganicum-Lösung, der andere Bor- oder Chlorkalklösung, je nach Geschmack.

Die Wirkung der offenen Wundbehandlung liegt ebenfalls hauptsächlich in der Sicherung des freien Abflusses der Sekrete. Sie wirkt sozusagen als Fortsetzung der Karbolätzung, die für den Abfluß aus der Tiefe der Wunde bis zur Oberfläche sorgt. Daher ist bei weit offenen Wunden das Wichtigste die offene Wundbehandlung, bei Wunden mit engem Wundkanal aber ist es vorteilhaft, wenn die Aetzung hinzukommt. Auch bei vorhandenem Muskel- oder Fettgewebsprolaps gelingt es meist, auf schonende Weise die "Karbolsonde" einzuführen. Gewalt anzuwenden, ist zu widerraten.

Diese "natürliche Drainage" macht die künstliche durch Drains überflüssig. Während bei dieser natürlichen die Leitung im Haupabflußrohr offengehalten wird, -verstopft das Drain, das in diesem Rohr liegt, oft die Einmündungsstellen der Nebenkanäle und führt zur Verhaltung, im Gegensatz zur Wirkung des Drains bei breitgespaltenen Wunden, wo sie oft gut den Abfluß sichern. Bei den konservativ behandelten Wunden kann das Drain im allgemeinen nur Schaden stiften

Der Organismus besorgt den Abfluß in das Hauptabflußrohr fast immer allein, wenn nur dieses offen gehalten wird.

Die Behandlung muß so früh wie möglich einsetzen. Blutung aus der Wunde, wenn sie nicht gerade eine stärkere arterielle ist, ist keine Gegenindikation gegen offene Wundbehandlung; im Gegenteil, die Blutung unterstützt den Abfluß des Sekrets gerade in der wichtigen Anfangszeit aufs beste. Selten sehe ich Hämatome, die ja eine Brutstätte der Infektionskeime sind. Das Blut fließt eben bei offener Wundbehandlung vollständig aus der Wunde ab, anstatt sich in dieser anzusammeln.

Muß ein komprimierender Verband, abgesehen vom ersten (Not-) Verband, angelegt werden, so nehme man ihn nach möglichst kurzer Zeit ab, aber meist stehen auch stärkere Blutungen ohne diese Maßnahme

Original from CORNELL UNIVERSITY

Das Röntgenbild ist die Ursache verhängnisvoller Irrtümer, was die Prognose der Knochenheilung betrifft.
 M. m. W. 1916 Nr. 28; B. kl. W. 1916 Nr. 45.

¹⁾ Dobbertin, M. m. W. 1916 Nr. 45.

infolge der gerinnungsfördernden Einwirkung des Luftzutritts zu der Wunde. Ich glaube, daß dieser ungehinderte Abfluß des Blutes kurz nach der Verletzung eine der wichtigsten Bedingungen zur Vermeidung der Infektion ist.

Es ist überraschend, wie oft auch große Trümmerhöhlen unter dieser Behandlung reaktionslos bleiben. Was für das Knochengewebe gilt, gilt auch für das Muskelgewebe. Die Muskeltrümmer haben bei richtiger Behandlung durchaus nicht oft die Neigung, sich abzustoßen, sie geben im Gegenteil ein vorzügliches Material für den Muskelkallus, und ich konnte vielfach sehen, daß, wo vorher große Höhlen vorhanden waren, nach kurzer Zeit nicht die Spur von Narbeninfiltrat zu fühlen war. Glaubt man wirklich solche Resultate mit einer Exstirpation oder auch nur mit einer Spaltung der Wunde erzielen zu können?

Der Befund bei einer Trümmerwunde steht eben in gar keinem Verhältnise zu den Möglichkeiten einer primären Heilung.

Die Kombination von offener Wundbehandlung mit Aetzungen genügt, um gute Resultate zu erzielen.

Die exakte Fixation mit die Wunde freilassenden Verbänden für Knochen-, Gelenk- und schwere Muskelschüsse ist unerläßliche Vorbedingung für die Behandlung. Es ist nötig, dies immer wieder zu wiederholen gegenüber den Angriffen, denen der Gipsverband als Methode der Wahl in der ersten Behandlungsperiode ausgesetzt ist. Nicht nur aus Unkenntnis werden keine exakt fixierenden Verbände gemacht, sondern systematisch wird vor dem Gipsverband sogar an einigen Universitätskliniken gewarnt. Als Grund wird meist angeführt, daß er eine frühzeitige Erkenmung der Gasphlegmone verhindere und öfters bei entstehender Infektion wieder abgenommen werden müsse.

Was das erstere betrifft, so ist gerade das Gegenteil der Fall. Wer einen guten gefensterten Gipsverband macht, dabei die Umgebung der Wunden weit frei läßt und dazu offen behandelt, ist in jedem Augenblick in der Lage, sich über den Zustand der Wunde zu unterrichten, und kann jederzeit aus einer zunehmenden Spannung in der Umgebung der Wunde oder durch aus der Tiefe aufsteigende Gasblasen (abgesehen von Allgemeinerscheinungen) sehr frühzeitig einen beginnenden Gasbrandprozeß in der Tiefe erkennen.

An Stelle des gefensterten Gipsverbandes fixierte ich an Oberarm und Schulter mittels des ausgezeichneten Borcherschen Extensionstriangels, oft auch mittels Gipsschienen, die ein Freibleiben der Wunde gestatten. Die Extension aber, so gut sie oft für die spätere Behandlung ist, garantiert meiner Ansicht nach bei schweren Schußverletzungen für die erste Zeit nicht die unbedingt nötige Ruhe.

Ich halte es geradezu für ein Unglück, daß man den Gipsverband, der das A und Ω der ganzen Kriegschirurgie der Extremitäten ist, bei vielen Sanitätskompagnien und Feldlazaretten kaum noch anwendet. Ruhe und nochmals Ruhe brauchen die schweren Schußwunden. Der Nachteil einer etwaigen Erneuerung des Gipsverbandes ist dagegen verschwindend klein.

Einige Chirurgen, mit denen ich sprach, gingen sogar soweit, zu behaupten, die exakte Fixation genüge allein, um eine konservative oder vielmehr abwartende Behandlung rechtfertigen zu können, stehen also noch vollkommen auf dem alten Berg mannschen Standpunkte. Ich möchte glauben, daß wir allein damit doch nicht auskommen. Die Bedingungen haben sich geändert. Die Mehrzahl der geschilderten Wunden muß im Gegensatz zu früher als infiziert gelten, und wir müssen unsere Behandlung dementsprechend reformieren.

Den Vorteil der offenen Wundbehandlung sehe ich also nicht allein in der Ermöglichung freien Abflusses, sondern vor allem auch in der Möglichkeit einer sorgfältigen Kontrolle der Wunden und rechtzeitigen Diagnose beginnender Infektion.

Die wirklich gefahrdrohende Gasphlegmone, die bei der Inzision Gas unter Druck aus der Tiefe austreten läßt, sieht man bei der Methode kaum je. Gelingt es nicht, wie bei manchen Fällen von Muskelprolaps, durch die Karbolätzung den Wundkanal genügend offen zu halten, so bleibt dieser doch fast immer soweit durchgängig, daß man bei Druck eine allmählich vermehrte Gasbildung aus der Tiefe konstatiert und dann, ehe überhaupt gefahrdrohende Symptome vorhanden, durch eine Inzision Luft schaffen kann. In der Nachbehandlung solcher Fälle wende ich dann oft Spülungen mit Kali permanganicum oder Dakinscher Lösung an, ebenso bei infizierten großen Wunden, wenn sich etwas Gasbildung zeigt, ohne daß vorerst ein Eingriff nötig ist.

Was schließlich die Frage der Fremdkörper betrifft, vor allem der Granat- und Minensplitter, so glaube ich, daß die Zeit unmittelbar nach der Verletzung die allerungeeignetste zur Entfernung derselben ist, abgesehen von oberflächlich liegenden Splittern oder Geschossen oder solchen, die aus einem besonderen Grunde entfernt werden müssen. In den Trümmergeweben nach Splittern, Kleiderfetzen usw. zu suchen, kann meist nur ein unvollkommener Eingriff sein und führt oft zu mindestens lokalen, mehr oder weniger schweren Eiterungen.

Ich warte unter "Sterilisierung" der Wunde durch fortgesetzte Aetzungen, bis die Infektionsgefahr abgeklungen, entferne dann, wenn es nötig ist, den Fremdkörper aseptisch und bin dann meist imstande, primär zu nähen und primäre Heilung zu erzielen. Ich glaube, daß die Gefahr eines Aufflackerns einer "ruhenden Infektion" durch die prophylaktische Aetzung ganz wesentlich vermindert wird. Ganz auffallend ist, wie sehon erwähnt, die meist sehr geringe Narbenbildung. Daß auch vielleicht eine Prophylaxe des Spättetanus in Betracht kommt, wäre zu erwägen, ist aber nicht zu beweisen.

Tritt eine lokale Eiterung um den Fremdkörper ein, so ist dann die Entfernung eine ungleich viel einfachere und unschädlichere Operation als unmittelbar nach der Verwundung.

Ich möchte nun einen Teil meiner Statistik, die Oberschenkelschüsse der letzten Zeit, geben. Es sind nur schwere Verletzungen angeführt: Tiefe Artillerie-, Minen- usw. Verletzungen und von Infanterieschüssen nur solche mit starker Beschmutzung und Querschlägerwirkung. Einfache Infanteriedurch- und -steckschüsse, oberflächliche Granat- und Minenverletzungen sind nicht gezählt. Es werden nur angeführt Fälle, die Jängere Zeit in Behandlung waren und bei denen ein Ueberblick über die Wundheilung möglich war, und solche, die nach einiger Zeit durch mitgegebene Karte über ihr Befinden berichteten. Alle Patienten kamen am ersten oder zweiten Tage in Behandlung.

In der Beobachtungszeit wurden behandelt: 46 Oberschenkelschüsse. Davon Knochenverletzungen 24, tiefe Weichteilschüsse 22.

A. Von den Knochenschüssen waren durch Infanteriegeschoß verwundet 7, durch Schrapnell 8, durch Granaten, Handgranaten, Minen, Fliegerbomben 9.

Es waren Durchschüsse 17; durch Infanteriegeschoß 6, durch Schrapnell 7, durch Granaten usw. 4.

Es waren Steckschüsse 7: durch Infanteriegeschoß 1, durch Schrapnell 1, durch Granaten usw. 5.

Ausgedehnte Zertrümmerung des Knochens und der Weichteile war in allen Fällen vorhanden.

In den ersten Tagen war meist mehr oder weniger ausgesprochene Temperaturerhöhung vorhanden.

Gestorben ist einer (Minensplittersteckschuß), bei dem am zweiten Tage ein großes Hämatom der Kniekehle mit beginnender Gasinfektion inzidiert wurde. Acht Tage später erfolgte bei schon guten Wundverhältsten gestorbeiten der Angeliese eine Kelliebe Nachbäumg auch der Angeliese

nissen eine tödliche Nachblutung aus der A. poplitea.

Amputiert wurde einmal im mittleren Drittel bei schwerer Zertrümmerung der Kondylen bis in das Kniegelenk hinein (Granatsplittersteckschuß). Trotz Spaltung am dritten Tage bei beginnender Gasinfektion Fortschreiten der Eiterung. Daher am fünften Tage Amputation mit gutem Wundverlauf.

Beginnende Gasinfektion wurde 2 mal beobachtet (2 Infanteriedurchschüsse); beide Male unter energischer Karbolsäureätzung Rückgang der Gasbildung.

Einmal (Schrapnelldurchschuß) wurde wegen Verdacht auf Gasphlegmone inzidiert, aber weder Eiter noch Gas gefunden. In der Folge entwickelte sich eine Weichteileiterung, über deren Verlauf nichts bekannt ist.

Einmal (Infanteriedurchschuß) wurde ein vereitertes Hämatom am vierten Tage inzidiert, danach reaktionsloser Verlauf ohne Ausstoßung von Knochensplittern.

In drei Fällen wird noch nachträglich berichtet, daß bei gutem Allgemeinbefinden die Wunden noch geeitert haben.

Nehmen wir selbst an, daß diese 3 Fälle zur Abstoßung von Sequestern geführt haben, so ist das Resultat: von 24 Oberschenkelschußfrakturen bei Abrechnung der einfachen Fälle 1 gestorben, 1 amputiert, 3 mit Knocheneiterung, 16 ohne Eiterung geheilt, 1 unsicher.

B. Von den Weichteil-(Muskel-) Schüssen waren Infantericschüsse 1, Schrapnellschüsse 5, Granat-, Minen- usw. Schüsse 16.

Es waren Durchschüsse 4, davon durch Infanteriegeschoß 1, durch Schrapuell 3, durch Granat- oder Minensplitter 0.

Es waren Steckschüsse 18, davon durch Schrapnell 2, durch Granatoder Minensplitter 16.

Gestorben ist keiner; beginnende Gasphlegmone trat einmal ein (Granatsplittersteckschuß) mit Ausgang in Heilung nach einfacher Spaltung; geringe Gasbildung, die durch energische Karbolätzung noch zurückging, trat einmal ein. In 4 Fällen trat lokale Eiterung ein, die eine Entfernung der Splitter nötig machte. In den übrigen Fällen heilten die Wunden reaktionslos. Bei einigen sind später die Splitter aseptisch entfernt worden.

Ueberblicken wir die Resultate, so möge man vor allem daraus ersehen, daß ich nicht etwa eine um jeden Preis konservative Behandlung vorschlage, sondern daß ich nur von der ersten Behandlung spreche und zeigen möchte, daß ein primärer Eingriff unnöbig und schädlich ist. Denn daß nach den meisten primären Revisionen mehr oder weniger langdauernde Eiterungen vorkommen, wird auch von ihren Anhängern zugegeben. Sie begründen aber ihren Standpunkt mit der Lebensgefahr der schweren Gasinfektion. Daß ich die Gasphlegmone ganz vermeiden kann, behaupte ich keineswegs, aber ich meine, daß erstens bei



der geschilderten Behandlung die Gefahr ganz bedeutend geringer ist und daß man zweitens die Gasphlegmone so frühzeitig erkennen kann, daß kleinere Eingriffe genügen.

Eine Ausnahme bilden jene foudroyanten Gangränen mit Gasbildung, die innerhalb der ersten 24 Stunden entstehen und meiner Erfahrung nach meist durch Zerreißungen größerer Gefäße (Poplitea) mitbedingt sind. Solche Fälle habe ich in der gleichen Beobachtungszeit bei Unterschenkelschüssen zwei gesehen. Bei diesen Fällen, die auch durch frühzeitige Revision wohl kaum zu beeinflussen sind, hilft nur rasche Amputation, und auch diese nur, wenn sie sehr frühzeitig ausgeführt wird.

Wenn aber eingewendet wird, daß die guten Resultate auch durch einfache konservative Behandlung, vor allem gute Fixation, zu erzielen seien, so meine ich dagegen: wenn wirklich bei der früheren konservativen Behandlung auch nur einigermaßen gute Resultate zu erzielen gewesen wären, so wäre nicht ein großer Teil der Chirurgen zur operativen Therapie übergegangen.

Eine Karbolätzung unmittelbar nach der Verwundung würde vielleicht die Resultate noch mehr verbessern; denn je früher man die Wunde sieht, desto öfter ist bei engen Schußkanälen noch ein gut ausgebildeter Wundkanal vorhanden, in den man bequem mit dem Wattestäbehen hineingleitet, während sich später durch Verschiebung der Muskelbündel, durch Retraktion des Gewebes viel öfter Widerstände ergeben, die man keinesfalls durch Gewalt, sondern nur durch vorsichtiges Tasten zu überwinden versuchen soll.

Den alten Satz aber: "Der erste Verband entscheidet das Schicksal des Verwundeten", möchte ich modifizieren in: "Die Behandlung der ersten Tage entscheidet sein Schicksal". Im Stellungskriege ist es ja schr oft möglich, schwere Schußverletzungen auch der Extremitäten wenigstens während der ersten Tage bei einer der vorderen Formationen (einschließlich nahe der Front gelegenes Kriegslazarett) zu behandeln. Militärische Notwendigkeiten geben natürlich den Ausschlag.

Die Frage der Verhütung der schweren Gasphlegmone ist für mich zum großen Teil eine Transportfrage. Muß man Verwundete, deren Wunden erfahrungsgemäß zur Gasphlegmone neigen, gleich auf weite Transporte schicken, auf denen eine sorgfältige Beobachtung nicht möglich ist, so kann man ja in diesen Fällen eine Spaltung vornehmen.

Ein gut gefensterter Gipsverband, in dem die Umgebung freigelassen ist, mit einer Notiz auf den Verband, den Wundverband rechtzeitig nachzusehen, wird, besonders bei energischer prophylaktischer Karbolätzung, auch das oft unnötig machen.

Die Frage der ersten Wundbehandlung im Kriege befindet sich heute im Fluß. Fast jeder hat andere Prinzipien. Es wäre von größter Wichtigkeit, wenn wir wie früher den Aerzten feststehende Leitsätze geben könnten. Diese Leitsätze müßten auch darauf Rücksicht nehmen, daß nicht überall chirurgisch geschulte Aerzte sind, denen man eine operative Behandlung anvertrauen darf. Aber auch abgesehen davon glaube ich, daß in Zukunft die Kriegschirurgie einen viel konservativeren Charakter haben wird, als es nach der augenblicklich vorliegenden Literatur den Anschein hat.

Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung.

Von Dr. W. Merkens, Chirurg eines Lazaretts.

In Nr. 6 dieser Wochenschrift glaubt Otto auf Grund seiner günstigen Erfahrungen die Wundbehandlung mit Carrel-Dakinscher Lösung empfehlen zu müssen, besonders bei Gasbrand und zur Verhütung desselben. Sind denn seine Erfolge wirklich so ermutigend?

Unter den Verwundeten¹), die während der letzten Etablierung bisher vonuns behandelt worden sind und bei weitem zum größten Teile Artillerieverletzungen hatten, befanden sich 92 mit Zertrümmerung eines oder mehrerer Knochen. Im ganzen sind mit Einschluß kleiner Eingriffe, z. B. Punktionen, 103 Operationen ausgeführt worden, darunter 20 Amputationen resp. Exartikulationen. Zur Beobachtung kam nur ein Gasbrand. Es handelte sich um einen Verwundeten mit Arm- und Beinzerschmetterung. Der Arm mußte sofort nach der Einlieferung amputiert werden; das Bein suchte ich mit allen Mitteln zu erhalten. Wäre nicht der Arm bereits amputiert gewesen, hätte ich frühzeitig die hohe Amputation gemacht. So kam ich mit der Operation zu spät. Es entstand eine schwere Gasphlegmone. Trotz Exartikulation ließ sich das Ende nicht aufhalten.

Diese Zahlen sprechen für sich selbst. Ich kann aber hinzufügen, daß meine Resultate mit ganz geringen Abweichungen, die in der Natur der Sache liegen, immer dieselben gewesen sind. Besonders interessant war es mir, nach einem Orte hin abkommandiert zu werden, der als "Gaszentrum" geradezu verschrien war. Ich habe dort meine Station bekommen, habe meine gewöhnliche Behandlungsmethode fortgesetzt, und die Gasphlegmonen waren, trotzdem zeitweise sehr schwere Fälle zur Aufnahme kamen, mit einem Male verschwunden bis auf sporadische Fälle, die sich nie werden vermeiden lassen und im Frieden ebensogut vorkommen

1) Auf die Angabe genauer Zahlen muß leider verzichtet werden.

wie im Kriege. So ist der Glaube an besondere "Gaszentren" bei mir ins Wanken geraten.

Wie ist es aber zu erklären, daß einige Chirurgen so viel mit Gasphlegmonen zu tun haben, während sie bei anderen zu den seltenen Fällen zählen?

Witterungs- und Bodenverhältnisse mögen einen gewissen Einfluß haben, können aber nach meinen Erfahrungen nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Wichtiger ist schon die Verschiedenheit in den Transportverhältnissen. Wenn die Verwundeten längere Zeit draußen liegen bleiben müssen und später in Lazarettbehandlung kommen, so wird sich unter sonst gleichen Verhältnissen eine größere Anzahl von Gasphlegmonen ergeben.

Ferner wird die Bezeichnung "Gasphlegmone" nicht überall im gleichen Sinne angewandt. Einige Autoren reservieren diese Bezeichnung — so will es mir scheinen — für die schwere fortschreitende Form (Gasbrand), während andere bereits die Fälle dazu zählen, wo sich im Wundkanal etwas Gasbildung bemerkbar macht, ja sogar von Gasphlegmone reden, wenn bei Entzündung in der Umgebung einer Wunde Geruch und Stäbehenbefund den Verdacht nahelegen, daß es zu Gasbildung kommen könnte. So kann es nicht ausbleiben, daß bei den verschiedenen Autoren die Zahl der Gasphlegmonen variiert. Indessen, eine volle Erklärung ist dadurch auch noch nicht gegeben. Ich bin jetzt bald 2½, Jahre mit geringen Unterbrechungen in Feldlazaretten tätig, allerdings nur im Stellungskrieg; ich habe höchstens 15 Gasphlegmonen gesehen. Hierin sind eingerechnet die harmlosen Fälle, wo sich in der nächsten Umgebung der Wunde etwas Hautknistern zeigt, Fälle, die am besten heilen, wenn man sie ganz in Ruhe läßt.

Es müssen daher noch andere Gründe vorhanden sein; sie dürften zu suchen sein in der Art der Behandlung, vor allen Dingen in der Art des operativen Vorgehens. Es ist klar, daß derjenige, welcher sich verhältnismäßig leicht zur Amputation entschließt, weniger Gasphlegmonen haben muß, als der vielleicht zu konservative Chirurg, welcher trotz schwerster Zertrümmerung die betreffenden Extremitäten zu erhalten versucht. Anderseits kann ich mir sehr wohl vorstellen, daß das zu schneidige Operieren gelegentlich schaden kann. Schon Narkose und künstliche Blutleere halte ich bei gewissen Fällen für nicht ganz belanglos. Wer aber die Wundtoilette zu gründlich macht, wer die großen Schnitte liebt, wer sich darauf versteift, unter allen Umständen die Geschoßsplitter zu entfernen, und dabei lange wühlt und große Wunden setzt, der kann nicht umhin, eine Anzahl von Gefäßen zu durchtrennen, die zur Ernährung des peripherischen Teiles der Extremität beitragen. Die gute Blutversorgung ist aber der beste Schutz gegen Gasbrand; wer die Blutversorgung schädigt, begünstigt daher seine Entstehung. Wer ferner bei den zirkumskripten, harmlosen Gasentzündungen in der Umgebung von Wunden die Ruhe verliert und sich zu großen Eingriffen verleiten läßt, der kann unter Umständen in ähnlicher Weise günstige Vorbedingungen schaffen für den gefürchteten Brand. Es ist daher wohl nicht von der Hand zu weisen, daß die verschiedene Indikationsstellung und die verschiedene Art des Operierens für die Zahl der Gasphlegmonen von Bedeutung sind.

Wie ich in Bruns Beitr. 105 H. 5 näher ausgeführt habe, bin ich bei Verwundungen der Extremitäten, die hier ja in erster Linie in Betracht kommen, ein Anhänger der konservativen und aseptischen Methode, ohne prinzipiell in jedem Falle die Operation abzulehnen; nur bei schweren Gelenkverletzungen halte ich die primäre Operation in jedem Falle für angezeigt. Ich lasse die Verbände, wenn es möglich ist, lange liegen oder behandle offen und lege großen Wert auf Ruhigstellung. Bezüglich der Gipsverbände stimme ich mit Vulpius¹) vollkommen überein. Auch ich gebrauche im Feldlazarett nur selten Gips; man kommt mit anderen Verbänden viel einfacher und billiger zum Ziele.

Diese Behandlungsmethode ist nichts Besonderes und soll nichts Besonderes sein; sie wird vermutlich, wenigstens in ähnlicher Weise, von vielen Chirurgen geübt. Aber sie ist bewährt. Wenn ich nun die Arbeit von Otto zugrundelege und nach der Zahl der Gasphlegmonen die Behandlungsmethode werte, so habe ich gewiß keinen Grund, meine Methode gegen die Wundbehandlung mit Carrel- Da kinscher Lösung auszutauschen, die dazu noch um so vieles umständlicher ist.

Aus dem Städtischen Typhuskrankenhaus in Lodz-Radogoszcz (Chefarzt: Dr. Krakowski) und dem Städtischen Bakteriologischen Institut in Lodz (Vorsteher: Dr. Stefan Sterling).

Die Behandlung der Bazillenruhr mit Vakzine.

Von Dr. Alexander Margolis.

Während der Ruhrepidemie im Sommer 1916 in Lodz wurden 139 Fälle der bazillären Ruhr in den Ruhrbaracken

1) D. m. W. 1917 Nr. 4.



des Typhuskrankenhauses Radogoszcz aufgenommen. handelte sich hauptsächlich um Infektion durch Flexner- und Y-Bazillen, viel seltener durch Shiga-Kruse. Da in der Stadt keine Krankenhauspflicht für Ruhrkranke bestand, so sammelten sich im Krankenhause vorwiegend schwerere Fälle, deren Be-

handlung zu Hause Schwierigkeiten machte.
Wenn wir auf Grund des Krankheitsverlaufs die Fälle gruppieren, so ergeben sich folgende Gruppen: 1. Leichte Fälle mit vorwiegenden örtlichen Erscheinungen (blutig-schleimige Stühle in mäßiger Zahl) und fehlenden oder schwachen Allgemeinerscheinungen. 2. Mittlere Fälle — mit ausgeprägten Lokalerscheinungen (20—30 Entleerungen täglich, fast rein blutig-eitrig) und mit stärkeren Allgemeinerscheinungen (Steigerung der Temperatur). 3. Schwere Fälle — 30-50 Entleerungen täglich, starkes Hervortreten der Zeichen der Allgemeininfektion (Herzschwäche, Nierenreizung, Bauchfellreizung, Milz-und Lebervergrößerung, Oedeme usw.).

Auf Grund dieser Klassifikation hatten wir:

31 Fälle der I. Kategorie 42 , , II. ,, 66 ,, ,, III. ,,

Die Kranken wurden mit ganz wenigen Ausnahmen selten früher als in der zweiten Krankheitswoche eingebracht, oft in ganz schwerem Zustande, mit abgeschwächter Herztätigkeit.

Dies zur Charakteristik des Materials, an dem die Wirkung

der Ruhrvakzine untersucht wurde.

Von der Gesamtzahl (139) der Kranken wurden mit Vakzine 60 Fälle behandelt. Davon kommen auf die I. Kategorie (leichte

Fälle) 9, II. (mittlere) 18, III. (schwere) 33.

Zur Wahl der Fälle muß Folgendes bemerkt sein. Die ganz leichten Fälle wurden nicht geimpft, da bei ihnen die Krankheit abzuklingen begann, ehe die bakteriologischen Untersuchungen, vor deren Ergebnis die Vakzinebehandlung nicht ausgeübt wurde, abgeschlossen worden waren. Die schweren Fälle sind in zwei Hälften geteilt worden, deren eine mit Vakzine, die andere mit den üblichen Methoden (Abführmittel, Adstringentien, Opium, Einläufe usw.) behandelt wurde. Die allerschwersten Fälle gehören in die erste — mit Vakzine behandelte — Gruppe, da diese sogar ganz aussichtslos Kranken grundsätzlich geimpft wurden. Den mit Vakzine behandelten Kranken wurden vor und während der Zeit der Impfungen keine anderen Heilmittel verabreicht.

Technik. Zu Impfungen benutzten wir folgende im Städtischen Bakteriologischen Institut angefertigte Vakzinearten: 1. polyvalente sensibilisierte lebende (in 22 Fällen), 2. polyvalente sensibilisierte abgetötete (in 21 Fällen), 3. abgetötete nicht sensibilisierte polyvalente (in 10 Fällen) und 4. sensibilisierte abgetötete Autovakzine (in 7 Fällen).1)

Die Vakzine wurde unter die Haut des Armes oder des Beines mit Hilfe einer Rekordspritze eingespritzt. Es wurden anfangs bei jedem Kranken drei Impfungen ausgeführt, das erstemal 0,5 g der abgetöteten, event. 0,25 der lebenden Vakzine, nach einer eintägigen Pause 1,0 (event. 0,5) und einen Tag später zum drittenmal 1,0 (event. 0,5). dem ich mich von der Schwäche der Reaktion auf die Einspritzung überzeugt habe, habe ich die Dosis verdoppelt, es wurden also 1,0-2,0 -2,0 der abgetöteten, event. 0,5-1,0-1,0 der lebenden Vakzine eingespritzt. Außerdem habe ich die eintägige Pause ausfallen lassen und setzte sie nur ein, wenn die Reaktion stärker ausgesprochen war. In manchen Fällen genügten schon zwei Einspritzungen, sodaß die dritte als überflüssig fortgelassen wurde.

Die Reaktion der Kranken auf die Einspritzung bestand in einer mäßigen Temperatursteigerung (1°-1,5°-2°, bis 38° bis 39°) und hauptsächlich in örtlichen Reizungserscheinungen, die sich in starker Rötung und Schwellung der Haut auf der Impfstelle manifestierten. In zwei Fällen gesellten sich hinzu punktförmige diffuse Blutaustritte unter der Haut. In der Mehrzahl der Fälle verschwanden die örtlichen Erscheinungen ohne irgendwelchen Eingriff, und nur in vereinzelten Fällen kam es zur Abszeßbildung, die jedoch ohne schlimme Folgen abklang. Einer der Fälle nur weckte den Verdacht auf eventuell mögliche getährliche Folgen der Vakzineeinverleibung. Obwohl dieser Fall ganz vereinzelt dasteht und also nicht gegen die Vakzinebehandlung angeführt werden kann, halte ich es doch für angebracht, ihn an dieser Stelle zu schildern. Es handelte sich um ein vierjähriges Mädchen, das in sehr schwerem Zustande ins Krankenhaus kam. Am vierten Tage ihres Krankenhaus-aufenthaltes bekam sie 0,5 g der abgetöteten sensibilisierten polyvalenten Vakzine, 14 Stunden danach sank die Temperatur kritisch von 39° auf 35,7°, die Pulsfrequenz stieg in die Höhe, der Puls wurde klein, fadenförmig, es entwickelte sich starke Zyanose, Dyspnoe, und es stellten sich leichte Zuckungen ein. Trotz rascher Anwendung der Herzmittel und physiologischer Kochsalzintusion trat der Tod ein. Offenbar handelte es sich um einen anaphylaktischen Shock in der Form, wie er von Wolff-Eisner beschrieben wurde.

Ergebnisse. Von 60 mit Vakzine behandelten Fällen konnte man bei 47 Heilung oder wenigstens merkliche Besserung In 13 Fällen blieb die Vakzination wirkungslos.

In groben Strichen läßt sich der Einfluß der Vakzinebehandlung schon in den Sterblichkeitszahlen sehen. der oben geschilderten Charakteristik unseres Krankenmaterials ergibt sich eine verhältnismäßig hohe Gesamtmortalität, die ergibt sich eine verhaltnismang none Gesamtmortantat, die 15% betrug (21 Sterbefälle). Wenn wir die Mortalität nur auf die Zahl der schweren Fälle berechnen, denn nur bei diesen trat der Tod ein, so beträgt die Mortalität bei den nichtgeimpften schweren Fällen 39,3% (13 Fälle von 33), bei den geimpften schweren Fällen 24% (8 von 33). Der Unterschied beträgt also 15%. Wenn wir das ober Gesagte, daß die allerschwersten und hoffnungslosen Fälle in die Reihe der Geimpften gehören, berücksichtigen, so bekommen die 15% eine größere Bedeutung, als ihrem absoluten Werte entspricht.

Deutlicher kommt zum Vorschein der günstige Einfluß der Vakzinebehandlung beim Studium ihrer Wirkung auf den Krankheitsverlauf.

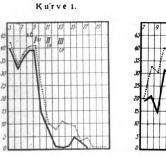
Subjektive Beschwerden, die bei den Ruhrkranken eine große Rolle spielen, wie der starke Stuhldrang, Leib- und Muskelschmerzen, haben sich oft schon nach der ersten Impfung merklich gebessert. Bei 28 Fällen von 47 wirkungsvollen Impfungen konnte man bedeutende subjektive Besserung am Tage nach der ersten Impfung in der Krankengeschichte verzeichnen, und dies sogar in einigen Fällen, wo objektive Besserung sich nicht fest-stellen ließ. Hätte die günstige Wirkung der Vakzinebehandlung sich daraut beschränkt, so müßten wir sie schon deswegen gebührend schätzen.

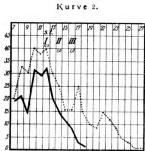
Aber noch klarer und deutlicher tritt ihr Einfluß auf die objektiven Erscheinungen hervor. Abgesehen von den durch Herzmuskeldegeneration, Nierenveränderungen oder Bauchfellinfektion komplizierten Fällen, haben wir das Recht, für die Beurteilung des Zustandes des Ruhrkranken die tägliche Zahl der blutigen Entleerungen und die Menge des darin enthaltenden Blutes als maßgebend zu betrachten. Die Existenz der sogenannten weißen bazillären Ruhr muß ich auf Grund unseres Materials bezweifeln. Jedenfalls konnten wir bei den Kranken, die mit der Diagnose Dysenterie hereinkamen und bei denen blutige Stühle während ihres Krankenhausaufenthaltes und in der Anamnese fehlten, niemals bakteriologisch die Ruhr feststellen. Im großen und ganzen verschlimmert sich der Gesamtzustand des Kranken mit der Zunahme der blutigen Stühle und bessert sich mit deren Abnahme. Nach dem Verschwinden des Blutes und Eiters in den Entleerungen haben sich die Kranken (beim Fehlen anderer Komplikationen) wohl gefühlt und verlangten nach Essen wie nach Erlaubnis, das Bett zu verlassen, obwohl ihre Stühle weder nach der täglichen Zahl noch nach der Beschaffenheit als normal anzusehen waren.

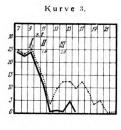
Bei der nicht komplizierten Ruhr geht die Genesung in der Weise vor sich, daß die Gesamtzahl der Entleerungen mehr oder weniger allmählich sinkt, und parallel zu dieser sinkt auch die Zahl der blutigen Stühle. In den Fällen, wo nach dem Verschwinden des Blutes in den Stühlen noch während einer gewissen Zeit Durchfälle anhielten, verliefen sie unter dem Bilde einer chronischen oder subakuten Kolitis und ließen nach einer üblichen Behandlung bei dieser Krankheit nach. Die spezifische Therapie mit Vakzine blieb, in diesem Krankheitsstadium angewendet, immer erfolglos. Dagegen konnte man ausgezeichnete Folgen durch Verwendung des Karlsbader Salzes erzielen.

Genaueres über die Herstellung der Vakzine siehe Skalski u. Sterling, D. m. W. Nr. 23.

Der Heilungsverlauf bei mit Vakzine behandelten Kranken unterscheidet sich wesentlich von dem oben beschriebenen Bilde. Oft schon nach der ersten Vakzination (Kurven 1, 3), in anderen Fällen nach der zweiten (Kurven 2, 4, 5) verläßt die Kurve der blutigen Entleerungen, die bis dahin fast parallel zu der Kurve der Gesamtzahl der Stühle verlief, ihre Lage, die beiden Kurven gehen auseinander, indem die Blutkurve mehr oder weniger steil nach unten sinkt.1)









In manchen Fällen kommt nach der ersten Impfung ein kurzes Sinken beider Kurven zum Vorschein, dann folgt ein rasches Steigen, um nach den folgenden Impfungen endgültig nach unten zu gehen.2)

In anderen Fällen sehen wir ein unbedeutendes Steigen in die Höhe der Kurve der Gesamtentleerungen vereint

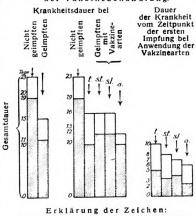
mit dem Sinken der Blutkurve. In keinem der Fälle erwies sich dieses zeitweilige Steigen als bösartig.

Wenn wir die Krankheitsdauer der mit und ohne Vakzine behandelten Kranken vergleichen, so ergibt sich ein wesentlicher Unterschied zugunsten der Vakzination. Während die durchschnittliche (in 79 Fällen) Gesamtdauer der Krankheit bis zur vollständigen Herstellung bei den nicht vakzinierten Kranken 23 Tage betrug, betrug sie bei den mit Vakzine behandelten Fällen 15 Tage. Die eigentliche Ruhrperiode, d. h. die Periode der blutigen Stühle, dauerte bei den nicht vakzinierten Kranken 19 Tage, bei den vakzinierten 11 Tage. Es muß dabei jedenfalls in Betracht gezogen werden, daß der Zeitpunkt der Impfungen oft sehr spät kam, zu Ende der zweiten oder sogar im Anfang der dritten Woche. Selbstverständlich konnten infolgedessen die Impfungen die Krankheitsdauer nicht noch bedeutender beeinflussen. Von den einzelnen Fällen, die sich auf im Krankenhause selbst infizierte Personen beziehen und deswegen früh in Behandlung eingetreten sind, läßt sich schließen, daß die Vakzinebehandlung bei frühzeitiger Einleitung raschere und energische Wirkung ausübt.



2) Die solche und folgende Fälle demonstrierenden Kurven konnten wegen Raummangels leider nicht abgedruckt werden.





Gestrichener Teil der Säule – Dauer der Periode der blutigen Stühle.
t. – nicht sensibilisierte, abgetötete Vakzine, s. t. – sensibilisierte, tote; s. l. – sensibilisierte, lebende; a. – abgetötete Autovakzine.

Die nebenstehende graphische Darstellung beweist den Unterschied in der Anwendung verschiedener Vakzinearten. Der Unterschied tritt deutlich zum Vorschein, wenn wir die Zeit berücksichtigen, die verflossen ist seit der ersten Impfung bis zur Herstellung des Kranken. - Aus der graphischen Darstellung sieht man, daß sich am langsamsten die Wirkung der nicht sensibilisierten abgetöteten Vakzine äußert, die beiden sensibilisierten - lebende und abgetötete wirken schneller, beide fast gleichzeitig. schnellsten gelangt

man zum Ziele durch Anwendung der Autovakzine, wobei man schon durchschnittlich nach 21/2 Tagen blutige Stühle vermißt.

Zusammenfassung. 1. Durch Anwendung der Vakzine bei Behandlung der Ruhr wird die Mortalität geringer.

2. Durch Anwendung der Ruhrvakzine wird die Krankheitsdauer abgekürzt.

3. Die Wirkung der Vakzinebehandlung äußert sich in subjektiver Besserung und im rascheren Verschwinden des Blutes aus den Stühlen.

4. Frühzeitige Einleitung der Vakzinebehandlung gibt bessere Resultate.

5. Wenn auch mit Hilfe der polyvalenten Vakzinen ganz befriedigende Resultate zu erzielen sind, so eignet sich doch am besten für die Behandlung die Autovakzine.

56 behandelte Fälle von hysterischer Stimmlosigkeit und Stummheit bei Soldaten.

Von San.-Rat Dr. Kaess,

z. Z. Stationsarzt an dem Reservelazarett II in Gießen.

Im Verlaufe von 7 Monaten habe ich 12 Fälle hysterischer Stummheit und 44 Fälle hysterischer Stimmlosigkeit behandelt mit dem Erfolge, daß alle Fälle von Mutismus sofort, und zwar bei fortschreitender Uebung und Erfahrung in kürzester Behandlungsdauer, geheilt wurden. Dieses gelang bei 10 Fällen innerhalb 5 bis 30 Minuten, während 2 Fälle eine je 4tägige Behandlung erforderten. Von den 44 Stimmlosen erlangten 42 ebenfalls in gleich kurzen Zeiträumen von wenigen Minuten bis 2 Tagen die völlige Wiederherstellung der klangvollen Stimme. Von den 2 Fällen, die versagten, war der Mißerfolg einmal in der außerordentlich schweren Erkrankung des bereits seit 18 Monaten wiederholt in Kliniken und Sanatorien behandelten Patienten begründet, während der zweite den Heilversuchen bewußten passiven Widerstand entgegensetzte. Das hier angewandte Verfahren besteht in der suggestiven Anwendungsweise des alten Kompressionsverfahrens unter gleichzeitigen Lufteinziehungen nach unmittelbar voraufgegangener eingehender Untersuchung der inneren Organe, des Nervensystems und des Kehlkopfes. Dem Patienten wird der Stimmvorgang erläutert und ihm unter Hinweis auf den Kehlkopfbefund erklärt, daß der Kehlkopf, insbesondere die Stimmbänder, bei ihm keine krankhaften Veränderungen aufweisen, daß seine Stummheit bzw. Stimmlosigkeit lediglich auf einer Störung der Nervenleitung beruhe, die in kürzester Zeit zu beseitigen sei. Da der Patient eben infolge der nervösen Störung die Stimmbänder nicht zur Bildung der Stimme durch die ausströmende Luft in Bewegung zu setzen vermöge, so würden durch das sogleich anzuwendende Verfahren die Stimmbänder durch gewisse Lufteinziehungen in Schwingungen versetzt und so zum Tönen gebracht. Sobald dieses eintrete und der so hervorgebrachte Ton durch das Gehör in dem Gehirn zum Bewußtsein gelange, sei die zur willkürlichen Auslösung der Laut- und Wortbildung dienende Nervenleitung sofort wiederhergestellt, und der Patient vermöge sogleich wieder laut und klangvoll zu sprechen.

Der so vorbereitete Patient wird jetzt aufgefordert, während seitliche Kompressionen des Kehlkopfes angeblich dazu dienen sollen, die Stimmbänder einander zu nähern und so die Tonbildung zu erleichtern, die ihm vorgeübten Lufteinziehungen in der etwas krampfhaften Weise nachzuahmen und möglichst tönend auszuführen. Durch anhaltendes Vorüben dieser während der Behandlung wird der Patient unwillkürlich zur Nachahmung mit fortgerissen. Sofern etwas guter Wille vorhanden ist, vermag der Patient schon in ganz kurzer Zeit die Lufteinziehungen in der vorgeübten Weise tönend zu gestalten, er wird dann sofort aufgefordert, laut a, o, u zu sagen, was ihm gelingt, worauf man dann in rascher Folge die anderen Vokale laut aussprechen und dann zuerst kurze Worte und kurze Sätze wiederholen läßt, um ihm jetzt zu erklären, daß die Sprache nunmehr völlig und dauernd wiederhergestellt sei. Es empfiehlt sich wohl, noch zur Befestigung dann eine kurze Zeit durch Nachsprechen von längeren Sätzen oder Vorlesenlassen in dem Patienten das Sicherheitsgefühl, sprechen zu können, zu stärken.

Auf diese Weise gelingt es oft schon nach wenigen Minuten, völlige Stummheit wie hochgradige Stimmlosigkeit, deren Flüsterton nur in nächster Nähe vernehmbar war, zu beseitigen und laute, klangvolle Sprache herzustellen.

Betonen möchte ich hier nochmals den großen suggestiven Einfluß des durch die Lufteinziehungen hervorgebrachten Tones; dem Patienten kommt sofort durch den gehörten Ton zum Bewußtsein, daß er Töne hervorbringen könne, und, der unmittelbaren Aufforderung folgend, bringt er in der Tat die Vokale und Worte klangvoll hervor. Die Heilung vollzieht sich so innerhalb kürzester Zeit nicht nur bei Stimmlosen, sondern auch bei Stummen. — Es handelt sich in all diesen Fällen, auch in den durch Granatexplosionen und Verschüttungen mit und ohne Bewußtlosigkeit verursachten Fällen von Stummheit, ebenso wie bei der Stimmlosigkeit, die aus den verschiedensten Anlässen, für welche alle diese psychischen Einwirkungen der Kriegsvorgänge von Einfluß sind, entstanden, um psychogene Störungen. Bei der großen Suggestibilität dieser Patienten erzielt daher auch der suggestive Einfluß der geschilderten Maßnahmen die rasche und sichere Wirkung.

Dieser Erfolg kann allerdings auch durch andere Behandlungsarten in ähnlicher oder gleich kurz beschränkter Zeit erreicht werden. Ich verweise hier zunächst auf die Anwendung des stärkeren faradischen Stroms an dem Kehlkopf. Auch die von Muck¹) angewandte Methode der Erzeugung eines Angstschreis durch vorübergehend endolaryngeal herbeigeführte Kehlkopfstenose bringt rasche und dauernde Erfolge. Hierbei wird eine Metallkugel von 1 cm Durchmesser an einem gekrümmten Stiel plötzlich in den Kehlkopf eingeführt. In der hierdurch veranlaßten Erstickungsangst stößt der Patient einen Schrei aus und vermag nun, der unmittelbaren Aufforderung folgend, sofort die Vokale a. o. u hervorzubringen, dann Worte auszusprechen und laut aus einem Buche Sätze vorzulesen.

Gegenüber der immerhin schmerzhaften Anwendung des stärkeren faradischen Stroms auf den Kehlkopf, der auch zuweilen versagt, wenigstens waren unter den von mir geheilten Fällen drei vorher so ohne Erfolg behandelt worden, glaube ich, das vorbeschriebene suggestive Kompressionsverfahren wegen seiner milden und raschen Wirkung vorzugsweise empfehlen zu dürfen. Es dürfte auch vor der von Muck geübten Methode, der Erzeugung eines Angstschreies, aus dem gleichen Grunde zu bevorzugen sein.

Nachdem ich so im Verlaufe von sieben Monaten eine größere Anzahl von Stimmstörungen an Soldaten behandelt habe, erscheint mir eine Zusammenstellung der hierbei gemachten Beobachtungen nicht ganz ohne Interesse. Diese beziehen sich auf die Fragen, wie weit erbliche Veranlagung oder frühere Erkrankungen eine Rolle spielen, welche Einflüsse oder äußeren Anlässe auf die Entstehung der Stimmstörung eingewirkt haben. Auch die bei den Untersuchungen beobachteten Erscheinungen seitens des Nervensystems sowie des Kehlkopfes erscheinen der Erörterung wert.

Veranlassung für die Entstehung der Stummheit war in 11 von den 12 behandelten Fällen die Einwirkung von Granatexplosionen, zum Teil mit Verschüttung. So hatten 6 durch Verschüttung infolge von Granatexplosionen mit Bewußtlosigkeit von kürzerer oder längerer Dauer (bis zu zwei Tagen) sofort die Sprache verloren. Organische Schädigungen waren dabei nicht eingetreten. Bei zwei Soldaten, welche durch Granatexplosion verschüttet, doch nicht bewußtlos geworden waren, hatte der Schreck nur soweit vorbereitend auf das Nervensystem eingewirkt, daß die erneute Schreckeinwirkung einer nach kurzer Zeit in der Nähe einschlagenden Granate sie der Sprache plötzlich beraubte. In einem anderen Falle konnte der Verschüttete zunächst noch, wenn auch nur schwer, sprechen und war erst am anderen Morgen beim Erwachen stumm. Bei zwei weiteren Fällen (darunter ein aktiver Sergeant) genügte der Schreck, welcher durch eine in der Nähe einschlagende Granate veranlaßt wurde,

um den sofortigen Verlust der Sprache herbeizuführen. Allerdings war hier die Stummheit keine vollkommene. Diese Patienten konnten sich zwar nur durch Schreiben oder Zeichen verständigen, doch war es ihnen möglich, zuweilen unter Gewaltanstrengung explosiv ein kurzes Wort hervorzustoßen. Derart beschaffen war auch der zehnte Fall, welcher, nachdem er nahezu ein Jahr im Felde gewesen war und eine leichte Verwundung am Arm davongetragen hatte, bereits wieder beim Ersatzbataillon war. Hier erkrankte er unter Atembeschwerden, er stotterte dann zunächst und gelangte schließlich in den Zustand der Stummheit, wie die beiden vorbeschriebenen Fälle.

Alle diese Stummen erlangten, mit Ausnahme des ersten und elften, deren Heilung je vier Tage in Anspruch nahm, nach kurzer Behandlungsdauer von je 5 bis 20 Minuten ihre Sprache wieder. Bei zweien machte sich zuerst noch ein kurzes Anfangsstocken beim Sprechen störend geltend, das sich jedoch allmählich verlor. Nur bei dem zuletzt erwähnten Fall zehn blieb hartnäckig ein Angstgefühl beim Beginn des Sprechens zurück. Wenn er dann gewissermaßen das Hindernis genommen hatte, konnte er weiter sprechen. Am auffallendsten machte sich das ängstliche Stocken bei der Beantwortung auf Fragen geltend, während einzelne Worte auch in rascher Folge glatt nachgesprochen wurden und Stocken bei der Unterhaltung mit den Kameraden seltener zutage trat. Eine erbliche Veranlagung bestand nicht, auch will der kräftig gebaute große Mann früher immer gesund gewesen sein. Doch fanden sich bei ihm ausgesprochene Erscheinungen seitens des Nervensystems, außer übergroßer Erregbarkeit und Aengstlichkeit unfreiwilliger Urinabgang bei Aufregung, stärkere Hypalgesie im Gesicht und an den Armen, Einengung des Gesichtsfeldes, lebhaftes Rückwärtsschwanken bei Fuß- und Augenschluß.

Ueberhaupt konnte von eigentlicher erblicher Veranlagung nur bei vier Stummen die Rede sein, insofern als bei einem der Vater an Delirium gestorben, bei einem andern der Vater an Epilepsie und bei dem dritten an Diabetes, bei dem vierten die Mutter an Schwermut litt. Auch bezüglich früherer Erkrankungen ist nur bei einem der Patienten zu berichten, daß er einige Jahre zuvor eine Stirnverletzung erlitten, dabei eine halbe Stunde bewußtlos gewesen sei, und seitdem zeitweise über Kopfschmerzen zu klagen habe.

Was das Vorkommen ausgesprochener Erscheinungen seitens des Nervensystems anlangt, so war bei fünf Patienten eine hochgradige Hypalgesie vorwiegend an den Armen und dem Gesicht festzustellen, bei zwei von diesen wurde gleichzeitig konzentrische Gesichtsfeldeinengung beobachtet, welche außerdem noch einmal gefunden wurde. Bei den meisten Patienten trat starke Erregbarkeit und Aengstlichkeit schon in dem Gesichtsausdruck in Erscheinung. Daneben waren vorhanden starke, an den Armen herabrinnende Achselhöhlenschweiße, Händezittern, erhöhte Bauchdecken- und Kniescheibenbandreflexe, Muskelzittern der Zunge, Zuckungen einzelner Muskelgruppen, starkes und anhaltendes Nachröten der Haut, und in dem einen Fall Schwanken bei Fuß- und Augenschluß. Bei einem Stummen bestand außerdem Farbenblindheit. Die Kehlkopfuntersuchung ergab durchweg gute Bewegungsfähigkeit der Stimmbänder.

Ich habe die Betrachtung dieser Stummen, wegen der Einheitlichkeit des Krankheitsbildes und der nahezu gleichen Entstehungsursache. vorweggenommen und wende mich nun zu den Erfahrungen bei den behandelten Fällen von Stimmlosigkeit. Verschieden ist hier die unmittelbare Ursache der Entstehung, doch ist bei allen das Nervensystem schon an sich durch den Einfluß des Krieges nachteilig beeinflußt, sodaß selbst einzelne erkrankten, ohne überhaupt im Feld gewesen zu sein. Bei der großen Anzahl (37) stellte sich jedoch die Stimmlosigkeit im Felde ein. Im Anschluß an vorhergehende Erkrankungen der Atmungsorgane, unter anfänglicher Heiserkeit, sowie nach Halsentzündungen mit Halsschmerzen entwickelte sich bei 14 Patienten die Aphonie, auch nach Rheumatismus, Darmkatarrh und Furunkulose je einmal. Bei zwei Leichtverwundeten gesellte sich später im Lazarett Stimmlosigkeit hinzu, während in fünf Fällen sich der Klang der Stimme verloren hatte, ohne daß ein äußerer Anlaß angegeben werden konnte. Durch Gasdämpfe bei einem Gasangriff wurde ein Soldat bewußtlos und am folgenden Tage aphonisch, bei einem anderen stellten sich durch die Gaswirkung nach feindlicher Sprengung Luftbeschwerden und Kopfschmerzen ein und zwei Tage später Stimmlosigkeit.

Das Verhalten der zehn nach Granat- bzw. Minenexplosionen stimmlos Gewordenen war in den einzelnen Fällen verschieden. Die Schreckwirkung löste die Stimmlosigkeit teilweise unmittelbar anschließend an die Explosion aus, teils verging bis zu dem Stimmverlust erst ein gewisser Zeitraum. So wurden zwei Soldaten, als eine Granate in ihrer Nähe explodierte und dabei mehrere Kameraden tötete, sofort stimmlos. Andere, die durch Granatexplosionen verschüttet und zum Teil bewußtlos ausgegraben wurden, zum Teil sich selbst unter voller Besinnung befreien konnten, verhielten sich verschieden. Einzelne waren dann sofort stimmlos, teilweise unter Einsetzen von starkem Zittern am Körper, oder die Stimmlosigkeit trat erst nach kurzer Zeit, eine halbe



¹⁾ Heilungen von schwerer Aphasie von Dr. O. Muck in Essen (M. m. W. 1916 Nr. 12) u. Physiol. Betrachtungen bei Heilungen funktioneil stimmgestörter Soldaten von Dr. O. Muck (M. m. W. 1916 Nr. 22).

Stunde später ein. Ein weiterer Verschütteter war, als die Bewußtlosigkeit geschwunden, stumm; als er dann am folgenden Vormittag erwachte, konnte er zwar wieder sprechen, doch war er jetzt aphonisch. Wieder ein anderer Patient war verschüttet worden, er konnte sich selbst wieder herausarbeiten und blieb zunächst ohne Folgen. Als er aber am folgenden Tage unter Fiebererscheinungen erkrankte, verlor er nach einigen weiteren Tagen die Stimme. Nicht uninteressant ist die Tatsache, daß ein Patient, welcher im Felde nach Heiserkeit völlig stimmlos geworden war, während seines Aufenthaltes in einem Vereinslazarett nach einem Alkoholexzeß nachts tobte und mit lauter Stimme schrie, am anderen Vormittag bei dem Erwachen wieder nur flüsternd sprechen konnte und sich der Vorgänge in der Nacht nicht erinnerte. Er kam einen Monat später völlig aphonisch hierher zur Behandlung. Bei einem Soldaten hatte das Trommelfeuer einen starken Erregungszustand mit Zittern hervorgerufen, einige Stunden später traf zufällig ein Stoß gegen den einen Hoden, wodurch sofortige Stimmlosigkeit ausgelöst wurde.

Der Einfluß der Granatexplosionen ist als eine direkte Schreckwirkung aufzufassen, welche das entweder an sich oder infolge der Einwirkungen des Krieges weniger widerstandsfähige Nervensystem überraschte. Am deutlichsten tritt dieses bei den Fällen in die Erscheinung, welche unmittelbar bei einer in der Nähe erfolgten Granatexplosion die Stimme verloren. Oder die Stimmlosigkeit trat erst einige Zeit nach dem Vorgang ein, es war das nervöse Gleichgewicht durch den ersten Vorgang derart ins Wanken gebracht, daß irgendein geringerer Anlaß dann zur Auslösung der Stimmlosigkeit genügte. Auch die Verschüttung, ob mit oder ohne Bewußtlosigkeit, wirkte lediglich in dem angedeuteten Sinne. Eine organische Schädigung war in unseren Fällen nicht zu beobachten, die Störung war immer rein funktioneller Natur. Auf dieser durch die Einwirkung der Kriegseinflüsse hervorgerufenen Erschöpfungsreizbarkeit des Nervensystems als Grundlage sind auch die anderen Fälle zu erklären, bei welchen im Anschluß an Erkrankungen der Luftwege, bei Halsbeschwerden, ja selbst bei rheumatischen Beschwerden und Furunkulose Stimmlosigkeit einsetzte. Es handelt sich hier eben um Gelegenheitsursachen zur Auslösung dieser krankhaften Entgleisung des Nervensystems.

Außerdem waren noch sieben Patienten an Stimmlosigkeit erkrankt, ohne überhaupt im Felde gewesen zu sein. Bei fünf von diesen
schloß sieh der Eintritt der Stimmlosigkeit an eine Erkrankung der
Luftwege an, bei einem trat sie einige Tage vor der Diensteinstellung
ein, nachdem er angeblich in den letzten Jahren schon wiederholt davon
befallen war. Bei dem letzten veranlaßte der Schreck über den Biß eines
Hundes in das Bein Wiedereintritt der Stimmlosigkeit, an welcher er
einige Monate zuvor schon einmal gelitten hatte. Diese sieben Patienten
besaßen ein von Haus wohl schon minderwertiges Nervensystem, welches
den in Erwartung des Kriegsdienstes einstürmenden Aufregungen unterliegen mußte. Wenn auch nur bei einem Geisteskrankheit des Vaters
zu ermitteln war, so boten sie sämtlich ausgesprochene krankhafte Erscheinungen seitens des Nervensystems dar.

Die Dauer der bestehenden Stimmlosigkeit schwankte zwischen 1/2 bis zu 18 Monaten, die meisten Fälle kamen in dem 2. bis 4. Monat zur Behandlung. Die vorangegangene Behandlung bestand in drei Fällen in der erfolglosen Anwendung des starken faradischen Stroms, meist jedoch in Pinselungen, Inhalationen, Elektrisieren und Massage des Kehlkopfes. Auch Sprachübungen waren versucht worden, sogar einmal längere Zeit hindurch durch einen Sprachlehrer.

Dem Berufe nach gehörten von den Stummen und Stimmlosen zusammen 12 der Landwirtschaft, 14 dem Handwerkerstand, 3 dem Kaufmannsberuf, 3 dem Gastwirtgewerbe an. Als Fabrikarbeiter waren 9 tätig, als Bergleute 5, ferner 2 Postboten, je einer als Kutscher, Zeichner, Buchdrucker, Schulvikar, Missionar und ein aktiver Sergeant. Der Missionar war zweimal bei Sturmagriffen im Felde von Ohnmachtszuständen mit folgenden, länger dauerfiden Geistesstörungen befallen worden, er meldete sich immer wieder freiwillig zur Front und wurde zuletzt auf Patrouille, als durch Granatexplosion mehrere Kameraden neben ihm getötet wurden, plötzlich aphonisch.

Die besondere Bevorzugung eines Standes oder der Einfluß einer Beschäftigung ist für die Entstehung der Stimmstörung nicht zu erkennen.

Ausgesprochene erbliche Veranlagung konnte bei 15 der Stimmlosen crmittelt werden, also ebenso wie bei den Stummen in ein Drittel der Fälle. Zweimal litt die Mutter, in einer dritten Familie mehrere Glieder an Epilepsie. In vier Fällen war der Vater geisteskrank und in der Irrenanstalt gestorben, einmal als an hochgradiger Nervenstörung leidend bezeichnet, in zwei weiteren Fällen war einmal ein Bruder, einmal eine Schwester des Vaters geisteskrank. Diabetes des Vaters wird zweimal angegeben, dabei in dem einen Fall zugleich mit Geisteskrankheit seitens der Schwester des Vaters. Als stärker nervenleidend im allgemeinen wurden viermal teils der Vater, teils beide Eltern benannt.

Die Patienten stellten mit geringer Ausnahme meist gut gebaute und gut genährte Männer dar, von welchen 20 angeblich früher vollkom-

men gesund waren, einer hatte früher an epileptischen Anfällen gelitten. Fünf Patienten waren bereits einmal aphonisch gewesen, von ihnen hatte einer durch lebhaften Traum damals die Stimme wiedererlangt. Einzelne klagten früher über Kopfschmerzen, andere über Neigung zu Halsleiden. Bei einem Patienten, welcher außer an Stimmlosigkeit an Zittern des linken Beins leidend hier aufgenommen und von beiden Leiden rasch geheilt wurde, bestand beiderseits Kryptorchismus.

Auffallend ist, daß in vielen der beobachteten Fälle der Kehlkopf keine oder nur geringfügige Veränderungen aufwies. Zuweilen war die Bewegungsfähigkeit der Stimmbänder ungestört und vollzog sich selbst der Schluß beim Anlauten vollkommen gut. Von einer wirklichen "Stimmbandlähmung" konnte also keine Rede sein. Häufiger war hinten ein kleiner, spitz dreieckiger Spalt beim Anlauten zu erkennen, während im übrigen die Stimmbänder sich gut berührten, in anderen Fällen blieb ein schmaler Längsspält zwischen den Stimmbändern bestehen. Zweimal wurde beobachtet, daß sich die Taschenbänder beim Anlauten vor und über die Stimmbänder wölbten, sodaß von diesen kaum etwas zu sehen war.

Es erübrigt sich nun noch, der bei den Untersuchungen festgestellten Erscheinungen seitens des Nervensystems Erwähnung zu tun. Nur eine kleine Zahl der Patienten ließ typische Erscheinungen ernsterer Art vermissen und wies nur vereinzelte Zeichen erhöhter nervöser Erregbarkeit auf, die meisten waren mit mehr oder weniger gehäuften charakteristischen Symptomen behaftet, die man der Hysterie zuzuzählen gewohnt ist. Dahin gehört die in zahlreichen Fällen nachweisbare Herabsetzung oder selbst Aufhebung der Schmerzempfindung bei gut erhaltener Berührungsempfindung der Haut. Meist erstreckte sich diese Hypalgesie bzw. Analgesie über größere Verbreiterungsbezirke des Körpers, am häufigsten waren die Arme mit den Händen befallen, sodaß man durch eine abgehobene Hautfalte am Handrücken die Nadel, ohne Schmerzäußerung oder Zucken hervorzurufen, hindurchstechen konnte. einem Fall beschränkte sich die Analgesie auf beide Hände mit einer noch gut zweifingerbreit oberhalb des Handgelenks sich erstreckenden und sich nach oben scharf abgrenzenden Zone. Bei anderen erwies sich als hypalgetisch neben den Armen das Gesicht, Abschnitte des Rumpfes, sowie die Beine ganz oder teilweise umfassend. Auch umschriebene, kleinere hypalgetische Stellen wurden z. B. beiderseits seitlich des Brustbeins in einem Falle beobachtet. Anderseits ließ sich einmal ein hyperästhetisches Gebiet im Rücken abgrenzen. Zahlreich waren die Fälle mit Herabsetzung des Gaumenreflexes, ebenso fanden sich häufig überreichliche Achselhöhlenschweiße, die, an den Armen herabrinnend, den Boden benetzten. Aufhebung oder Herabsetzung der Schmerzempfindung, fehlender oder schwacher Gaumenreflex und die reichlichen Achselhöhlenschweiße wurden in zahlreichen Fällen gleichzeitig angetroffen. Mit einem oder mehreren dieser Symptome vergesellschaftet, fand sich wiederholt peripherische Einengung des Gesichtsfeldes, und häufiger lebhaftes und andauerndes Nachröten der Haut. Zu erwähnen ist noch die erhöhte Lebhaftigkeit der Bauchdecken- und Patellarreflexe, Händezittern, Muskelzittern der Zunge und in einzelnen Fällen ausgesprochenes thorakales Atmen. Alle diese Erscheinungen kamen in verschiedenen Kombinationen gemeinsam zur Beobachtung.

Diese zahlreichen Teilerscheinungen, welche gleichzeitig bei den mit Stummheit oder Stimmlosigkeit befallenen Soldaten beobachtet wurden, gehören dem Bilde der Hysterie zu. Auch die der Heilung so günstige große Suggestibilität weist hierauf hin.

Organische Veränderungen waren auch bei den Verschütteten mit längerer Bewußtlosigkeit, obwohl diese zum Teil schon nach 8—10 Tagen hierher in Behandlung kamen, nicht nachweisbar.

Wenn auch in zahlreichen Fällen eine erbliche Veranlagung nicht zu ermitteln war und in früheren Lebensjahren bei diesen krankhafte Erscheinungen sich nicht eingestellt hatten, so sind doch die Einflüsse dieses ungewöhnlichen Krieges so mächtig, daß sie selbst bei anscheinend Gesunden eine Hysterie ausjösen.

Seltene pathologisch-anatomische Befunde.

Von Oberarzt Dr. Eugen Jennicke, z. Z. im Felde.

1. Traumatisches Magengeschwür. 20 jähriger Fähnrich, Granatsplitterverletzung des Rektums und der Harnblase, Tod am fünften Tage nach der Verwundung an eitriger Bauchfellentzündung. Ein Splitter ist vom Rücken her gegen den Magen vorgedrungen. Oberflächliche Verletzung der hinteren äußeren Magenwand im Fundus, von feinem Fibrinbeschlag bedeckt, rundlicher, zweimarkstückgroßer Bluterguß in der Muskularis. Diesem Bluterguß entsprechend, findet sich in der Schleimhaut ein zehnpfennigstückgroßes, rundes, scharfrandiges Magengeschwür mit gereinigtem Grund. Keine Perforation. Innerhalb welcher Zeit sich in diesem Falle das runde Magengeschwür typisch ausgebildet hat, läßt sich nicht feststellen. Sicher ist nur die Tatsache, daß es am fünften Tage nach erlittener Verletzung



vorhanden war. Wir glauben ja, daß sogar perforierende Magengeschwüre sich schon innerhalb von ein- bis zweimal 24 Stunden bilden können! Wichtig ist aber der Umstand, daß das Geschwür auf Grund eines Traumas, und zwar im unmittelbaren Anschluß an eine oberflächliche blutige Verletzung der äußeren Magenwand — offenbar infolge von lokaler Gefäßthrombose in der Submukosa — entstanden ist.

- 2. Zusammentreffen von Magenkrebs und tuberkulöser Perikarditis. 79 jähriger Franzose, doppelseitige seröse Pleuritis mit Kompression beider Lungenunterlappen. Keine Lungentuberkulose. Im Herzbeutel trüber, brauner Erguß, Herzoberfläche von einer durchschnittlich 1/2 cm dicken, speckigen Schwarte bedeckt, die durch massenhafte Fibrinzotten mit dem Herzbeutel verklebt ist. Herzgewicht 675 g. Aortenumfang 8 cm, Pulmonalumfang 9 cm, Ventrikel-dicke links 2,5 cm, rechts 0,8 cm. Histologisch: chronische fibröse Form der Tuberkulose. Starke Neigung zur Bindegewebsneubildung und narbigen Schrumpfung. Auffallend war der große Reichtum an Riesenzellen. Ließ auch der histologische Befund keinen Zweifel an der tuberkulösen Natur der Erkrankung, so wurde trotzdem noch der Versuch gemacht, die Bazillen im Gewebe zu finden. Nach vielen Fehlschlägen gelang es, in Gewebsteilen, die durch ihren großen Zellreichtum die jüngsten Stadien des Prozesses zu erkennen gaben, Tuberkelbazillen festzustellen. Im Magenfundus an der Hinterwand ein fünfmarkstückgroßes, schüsselförmiges Krebsgeschwür. Metastasen in der Leber und rechten Niere. Histologisch: Carcinoma simplex. Ist nach Rokitansky das Zusammentreffen von Krebs und Tuberkulose an sich schon höchst selten, so dürfte das Vorkommen von tuberkulöser Perikarditis und Magenkrebs recht ungewöhnlich
- 3. Hochgradige Erweiterung des Magens bei duodenalem Darmverschluß. 26 jähriger russischer Kriegsgefangener. Keine vorhergehende Erkrankung. Verschluß des Duodenums durch Umknickung an der Flexura duodeni superior. Untere Magengrenze steht dreifingerbreit über der Symphyse, Magen füllt die ganze vordere Bauchhöhle aus und enthält außer Luft etwa 3 Liter wäßrigen Inhalt und vier Spulwürmer. Klinische Diagnose lautete: Bauchfellentzündung. Die primäre Erkrankung war wohl zweifellos eine Magenatonie, über deren Ursache sich in unserem Falle jedoch weder klinisch noch anatomisch etwas aussagen läßt. Sie führte zur Senkung und Abnickung. Je stärker Magenerweiterung und Senkung wurden, um so stärker und vollständiger wurde der Verschluß nach dem Duodenum zu.
- 4. Vollständige Darmlähmung bei allgemeiner Herzentzündung. Soldat, erkrankt unter peritonitischen Erscheinungen. Probepunktion ergibt Darminhalt. Sektion: Frische Endocarditis verrucosa, Myokarditis, Perikarditis fibrinosa mit teilweiser Obliteration des Herzeutels. Atonie des Darmes. Keine Peritonitis. Ueber die Ursache der Herzerkrankung, die klinisch nicht beobachtet war und somit einen anatomischen Zufallsbefund darstellte, läßt sich nichts aussagen. Mikroskopisch und bakteriologisch wurden spezifische Erreger nicht festgestellt. Auf den immerhin nicht häufig beobachteten ursächlichen Zusammenhang der Darmlähmung mit den entzündlichen Erkrankungen des Herzens hat u. a. meines Wissens Kraske aufmerksam gemacht. Eine Erklärung dafür vermag ich nicht zu geben.
- 5. Pfortaderastthrombose. Russischer Kriegsgefangener, Tod an Entkräftung durch schweren nichtinfektiösen Magendarmkatarrh. Hämorrhagischer Infarkt der Leber, der reichlich ein Drittel des rechten Lappens einnimmt. Als Ursache fand sich ein 6 cm langer, vorschließender Thrombus in einem großen Ast der V. portae. Anscheinend handelt es sich um einen autochthonen Thrombus. Die naheliegende Annahme, daß ein kleinster Embolus zu einer rückläufigen Thrombose geführt habe, ließ sich nicht beweisen. Es ragten in die wenigen in Frage kommenden Seitenäste der thrombosierten Vene, von dem Thrombus ausgehend, nur kurze Stümpfe hinein.
- 6. Explosivwirkung eines Granatsplitters im Wirbelkörper. Kirschkerngroßer Granatsplitter durchschlägt Wirbelkanal und Rückenmark von hinten, bleibt im Körper des siebenten Brustwirbels stecken. Der nach vorn geschwulstartig vorgebuchtete Wirbelkörper zeigt sich in unzählige kleine Fragmente zertrümmert. Gröbere Verletzungen der direkt davorgelegenen Aorta bestanden nicht.

Zur Behandlung der Kriegsnährschäden und der Initialtuberkulose.

Von San.-Rat Dr. Neuhaus in Hagen (Westfalen).

Der Krieg hat in der letzten Zeit der Bevölkerung große Entbehrungen auferlegt. In nicht seltenen Fällen wird der Arzt zu Rate gezogen. Und so werden wohl die meisten Acrzte Gelegenheit gehabt haben, therapeutisch einzugreifen bei Zuständen, die die heutige Rationierung der Nahrungsmittel verursacht hat. Es ergeben sich bei näherer Betrachtung hierbei manche beachtenswerten physiologischen und therapeutischen Gesichtspunkte.

Die Klagen der Kranken beziehen sich vor allem auf Abnahme des Körpergewichts, allgemeine Abgeschlagenheit, Müdigkeitsgefühl, Schwindel, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, besonders der Beine, Unlust zur Arbeit, vermehrtes Hungergefühl, öfters Klagen über Harndrang, vermehrten Urin, in letzter Zeit bei Frauen vielfach Ausbleiben der Menses während mehrerer Monate. Jüngst sind neben Erscheinungen der Chlorose objektiv Schwellungen der Beine ödematöser Art aufgetreten, auch der Hände, des Gesichts, ohne nachweisbare Harnveränderung. Der Not gehorchend, wird wohl kein Arzt haben vermeiden können, hier medikamentös einzugreifen, lediglich symptomatisch. Kann nun eine Unterernährung überhaupt medikamentös beeinflußt werden? Daß durch ein medizinisches Mittel eine fehlende Nahrung nicht ersetzt werden kann. ist selbstverständlich. Es wirft sich dem denkenden Arzte aber sogleich die Frage auf, von welchem Gesichtspunkte aus er an die Behandlung solcher Schäden heranzutreten hat. Wir müssen uns hier an unsere Kenntnisse vom intermediären Stoffwechsel anlehnen. Für die Ernährung sind in letzter Zeit neben Eiweiß, Fett und Kohlehydraten die Salze mehr in den Vordergrund getreten. Unsere Erfahrungen bei Nierenerkrankungen, besonders die Salzretention, sind zu berücksichtigen. Sicherlich steht für uns heute fest, daß kein Nahrungsmittel dauernd einseitig genossen werden kann, ohne eine Stoffwechselstörung hervorzurufen. Ich erinnere an die Gicht, an das klassische Beispiel des Skorbuts. an die Beri-Beri und an die Nährschäden bei anhaltender Maisnahrung. Ich glaube, wir dürfen wohl nicht zweifeln, daß, wenn die Grundstoffe Eiweiß und Fett in nicht genügender Menge genossen werden, leicht der innere Stoffwechsel gestört werden kann, da dann die anderen Grundstoffe, Kohlehydrate und Salze, nicht mehr genügend resorbiert werden, wenigstens nicht mehr von den Zellen im inneren Kreislauf.

Ich erinnere hier an ein Naturgesetz, das uns Aerzte bisher nur als allgemeine Naturwissenschaftler interessiert hat, aber kaum je in unserer ärztlichen Beobachtung nahegetreten ist, das Gesetz von der Ernährung nach dem Minimum. Wir kennen es eigentlich nur aus der Bo-Wir wissen aber, natura non saltat. Naturgesetze haben überall ihre Geltung. Es kann nicht wundern, daß die Bevölkerung in manchen Teilen, besonders die Schwerarbeiter, jetzt bei der Rationierung allmählich in einen Zustand gerät, wo irgendwelche Nährstoffe in zu geringer Menge zugeführt werden; daß sie dann also auch bei länger anhaltender Dauer sich körperlich verhalten, wie eben die Pflanzen. Mensch und Tier stehen auch unter dem Gesetze der Ernährung nach dem Minimum. Sind in einem Boden alle Nährstoffe im Ueberfluß vorhanden, fehlt aber das Kalium, so verkümmert die Pflanze. Wird dem Boden dann Kaliumdüngung zugeführt, so entwickelt sich die Pflanze; sie verarbeitet nun alle früher von ihr nicht ausgenutzten Stoffe. Unsere Landwirtschaft verdankt im Grunde genommen ihr jetziges Blühen der Erkenntnis des Gesetzes der Pflanzenernährung nach dem Minimum der notwendigen Grundstoffe. Sollte es sich beim Tier und Menschen nun anders verhalten? Warum haben wir beim Menschen bisher etwas Aehnliches nicht beobachtet? Mir scheint, einfach aus dem Grunde, weil wir bisher im Ueberfluß gelebt haben. Wir genossen, wenn wir einseitige Nahrung bevorzugten, eben so viel, daß alle Grundstoffe genügend zugeführt wurden. Das Zuviel der übrigen war unnützer Ballast, wir nannten das Luxuskonsumption. Wir wußten, daß die Gicht, oft auch die Arteriosklerose, dem entsprang. Daß das Umgekehrte auch zu Krankheitserscheinungen führt, wurde uns nur dämmernd klar bei der Rachitis. deutlicher beim Skorbut und der Beri-Beri. Jetzt, wo viele Millionen rationiert leben, intensiv denken und angestrengt arbeiten müssen, dürfen wir uns erinnern, daß das Wachstumsgesetz nach dem Minimum nicht nur den Pflanzen gilt, sondern ein allgemeines Naturgesetz ist. Wenn das richtig ist, so müssen wir uns die Fragen vorlegen: Welche Nährstoffe fehlen uns denn? Ist es sicher, daß wir heute zu wenig Fett und Eiweiß genießen? Oder nutzen wir das Wenige, was wir heute davon bekommen, vielleicht nicht richtig aus in unserem inneren Stoffwechsel, weil uns andere Stoffe fehlen, die bei der rationierten Nahrung nun unter dem Minimum sind. Wenn wir Aerzte bei der Ernährung der Kinder die Wage nicht entbehren können, wenn wir uns bei Kindern gewöhnt haben, die meisten Nährschäden in Ueberfütterung zu suchen, so müssen wir uns jetzt im Kriege auch sagen, daß wir dem Schreien des Magens nach Nahrung, dem Hunger, uns rein objektiv gegenüberstellen sollen, wie als Kinderärzte dem schreienden Kinde. Bei Klagen über Nährschäden des Krieges sollen wir uns nicht allein von den subjektiven Klagen des Hungers der Patienten leiten lassen, sondern nach der objektiven Untersuchung. Wir dürfen uns ruhig gestehen, daß heute im Kriege viele, wenn nicht die meisten Menschen, unter Hungergefühl gesünder geworden sind als früher. Die gewohnte Nahrungsmenge erzeugt fehlend infolge Ballastmangels Hungergefühl. Da wir aber vor dem Kriege offenbar unrationell und auch ungesund gelebt haben, so dürfen wir uns



von dem subjektiven Hunger im Kriege nicht beeinflussen lassen. Wieviel hier die Gewohnheit tut, sehen wir bei den Japanern, die wenig Nahrungsmenge genießen. Wenn wir aber die Kalorien des Reis berechnen, so finden wir, daß der Körper der Japaner genügend Heizmaterial bekommt, obschon wir Europäer bei so geringem Magenballast sicher Hungergefühl haben würden. Sollten uns unsere Erfahrungen über Ernährung im Kriege dazu führen, dauernd rationeller zu leben, und uns lehren, daß auch wir Menschen dem Ernährungsgesetze nach dem Nahrungsminimum unterstehen, so gilt hier wiederum der Satz δ πόλιμος πατήρ πάντων. Dieses vorausgeschickt, werden meine nachfolgenden Beobachtungen leichter verständlich sein.

Einseitig ist unsere Volksnahrung in den letzten Monaten sicher gewesen; geringste Mengen Eiweiß und Fett, dabei aber Kohlehydrate in Brot und Gemüse. Wie sich unsere Salzzufuhr verhält, daran hat kaum jemand gedacht. Ich erinnere hier wieder an die Beri-Beri, welche bei anhaltendem Genuß von geschältem Reis entsteht, bei Genuß von ungeschältem Reis aber verschwindet. Ich stelle dem gegenüber die Behandlung unserer Gemüse in der Küche, das Abkochen und Abgießen derselben, besonders bei stark riechenden Sachen, wie die Kohlrüben. In meinem Wohnorte waren wir durch den anhaltenden Frost lange fast allein auf Kohlrüben, selbst auf Runkelrüben angewiesen. Einseitig war unsere Ernährung also wohl sicher. Ich habe manche Zusammenstellung der Nährwerte unserer heute uns von der Not aufgedrungenen Nahrungsmittel gelesen, vom Salzgehalt habe ich nichts gefunden. Und doch scheint mir das nicht unwichtig zu sein.

Wir wissen, daß manche Stoffe im Blute sich gegenseitig vertreten können. Wir sprechen von physiologischer Kochsalzlösung, weil wir wissen, daß bei einem bestimmten Konzentrationsgrade des ClNa die roten Blutscheiben nicht zerfallen. Das Kochsalz kann aber auch durch andere Salze und durch Traubenzucker ersetzt werden. Wenn durch dauernde einseitige Ernährung das Blutserum verändert wird, so muß der Austausch der Stoffe zwischen Zellen und Lymphe, der Zellstoffwechsel, leiden.

Trotzdem unser Knochensystem dem Kalk seine Festigkeit verdankt, haben wir erst in jüngster Zeit dem Kalkstoffwechsel die ihm gebührende Aufmerksamkeit gewidmet. Es ist anzunehmen, daß auch der Kalk die sonstigen Blutsalze zu ersetzen vermag, wie das ClNa und der Traubenzucker. Doch eignen sich die anorganischen Salze nicht. Erst jüngst ist man zur Anwendung organischer Kalkpräparate, vor allem des Calcium lacticum und aceticum, übergegangen. Immer wieder findet man Anläufer in der Therapie, den Kalk bei Rachitis und Anämie anzuwenden, aber mit zweifelhaftem Erfolge. Kalk ist in den meisten Nahrungsmitteln in genügender Menge vorhanden und deshalb eine medikamentöse Zufuhr entbehrlich, zumal in der Form der organischen Salze.

Seit längerer Zeit hatte ich bei Behandlung der Chlorose die Absicht, eine schnellere Genesung herbeizuführen durch Zusatz organischer Kalke zum Eisen. Ich nahm Calcium lacticum, das auch im Kalzen den Hauptbestandteil bildet. Es lag nahe anzunehmen, daß ein organisches Kalkpräparat mit Eisen zusammen wirksamer sein würde als Eisen allein. Da die roten Blutscheiben in den spongiösen Knochen gebildet werden, in diesen aber neben dem Eisen auch Kalk angefordert wird, nimmt es Erstaunen, daß nicht früher der Versuch gemacht ist, beide zusammen zu verordnen. Ich glaube mich nicht zu täuschen, daß die Erfolge bei Behandlung der Chlorose mit Kalk-Eisen ungleich besser sind als bei Behandlung mit Eisen allein. Meine Beobachtungszeit liegt in der Kriegszeit, also einer Zeit relativer Unterernährung. Dennoch kann ich mich des Eindruckes nicht erwehren, daß die Heilerfolge ungleich besser sind als vor dem Kriege bei der alleinigen Eisentherapie. Unter letzterer kommen die Kranken nach anfänglicher Besserung sehr bald auf einen toten Punkt, auf dem sie dann wochenlang stehen bleiben. Das ist jetzt anders, trotzdem die vor dem Kriege gewährte bessere Ernährung durch Steckrüben ersetzt werden mußte.

Bei der Rachitis ist es nicht anders. Phosphor ist auch früher mit Kalk, aber anorganischen Salzen, kombiniert worden. In Verbindung mit dem Calcium lacticum sind die Heilerfolge ungleich rascher und besser.

Als bei längerem Dauern des Krieges und den immer beschränkter werdenden Nahrungsmitteln resp. stärkerer Rationierung derselben bei schwächeren Leuten die ersten Folgen sich zeigten durch langsames Versagen der Körperkräfte, da lag es nahe für den Arzt, bei solchen Klagen, die sich mit denen der Chlorose decken, auch zur Chlorosetherapie zu greifen. Zwar war ich mir bewußt, daß es sich nicht um Chlorose handelte, sondern um Ueberarbeitung meist älterer Männer und schwacher Frauen. Aber gleich mir wird wohl mancher Arzt, der Not gehorchend, zur Eisentherapie gegriffen haben. Ich war nun erstaunt, als ich von meinen Kranken bald hörte, daß sie sich kräftiger fühlten, daß die Unlust- und Mattigkeitagefühle nachgelassen hätten, daß sie arbeitsfreudiger geworden seien. In den letzten Wochen mehrten sich die Fälle, die auch Oedeme aufwiesen. Die Schwellungen waren weich, reichten bis auf die Oberschenkel hinauf, oft auch auf die Arme und Hände; nicht selten

bestanden auch teigige Schwellungen des Gesichts. Die inneren Organe waren gesund. Selbst das Harngewicht hielt sich in normalen Grenzen. Da die Leute trotz der Oedeme arbeitsfähig blieben, konnte von Herzoder Nierenerkrankung keine Rede sein. Es mußte sich um eine Störung des inneren Stoffwechsels handeln. Und wenn das richtig war, so war auch die Arbeitsunlust durch Schwächung der Zellernährung am einfachsten erklärt. Da war ich nun erstaunt zu sehen, daß bei der Behandlung mit Kalzium-Eisen oder mit Phosphor kombiniert die Oedeme bald schwanden. Schon nach wenigen Tagen waren sie vermindert. Die Kranken fühlten sich besser und blieben arbeitsfähig. Ich bin der Ansicht, daß durch den Kalk, vielleicht auch durch den miteingeführten Phosphor eine Veränderung des Lymphgehaltes zustandegekommen war, welche einen Austausch der Stoffe zwischen Lymphe und Zelle wieder erleichtert. Das Wesentliche der Kriegsnährschäden, wenigstens soweit sie uns zur direkten ärztlichen Behandlung kommen, dürfte dann wohl nicht so sehr auf einer absolut unzulänglichen Nahrungszufuhr als vielmehr auf einer falschen Zusammensetzung der Lymphe beruhen. Wir hätten demnach den Kriegsnährschaden in der Einseitigkeit der Nahrung zu suchen. Ob da gerade die Rüben die Schuld tragen, erscheint mir doch höchst zweifelhaft. Jedenfalls dürfte es ein zwingendes Erfordernis der Kriegsernährung sein, die Rüben der Einseitigkeit wegen nicht noch einmal wochenlang zur Hauptnahrung des Menschen zu machen. Wir Aerzte müssen fordern, daß die Kartoffel auch im Winter wenigstens zur Hälfte geliefert wird.

Gefährlich sind die Erscheinungen der geschilderten Kriegsnährschäden sicherlich nicht. Ich glaube auch nicht, daß sie in ihrer Hauptsache auf ungenügenden Nahrungsmengen beruhen, sondern auf Einseitigkeit derselben, wenn auch wahrscheinlich die Nahrungsmenge der unteren Grenze sich nähert. Da meist ältere oder schwache Personen ergriffen werden, so müssen deren Zellen eine geringere Widerstandskraft haben, die wohl auf geringerer Zellfüllung beruht. Es würde auf eine Reservekraft der Zellen zu folgern sein, wie wir auch von einer Reservekraft des Herzens zu sprechen gewohnt sind. Sicherlich sind im Frieden mehr Krankheiten und auch schwerere durch Ueberernährung vorgekommen. Eine Gicht ist sicher viel gefährlicher als ein Kriegsnährschaden, der durch wenige Gramm Calcium lacticum beseitigt werden kann. Ich bitte alle Kollegen, welche sich der Behandlung derartiger Fälle unterziehen müssen, Kalk resp. Kalk-Phosphor zu versuchen. Handelt es sich doch nicht um ein neues oder differentes Mittel, sondern um den von Kassowitz schon bei Säuglingen mit Erfolg gebrauchten Phosphor und den alten, vernachlässigten Kalk, letzteren nur in organischer Form. Da viele Salze die Blutsalze ersetzen können, so wird wohl ohne Zweifel noch manch anderes Salz als das Calcium lacticum zur Verfügung stehen.

Ich komme nun zur Behandlung der Initialtuberkulose. Oft ist man im Anfange im Zweifel, ob man nicht eine Chlorose vor sich hat. Schon daraus ist es zu verstehen, daß ich auch hier Calcium-Eisen-Phosphor verwendete. Es ist eine nicht unerhebliche Zahl von Fällen, die ich so behandelte und noch behandle. Die Resultate sind durchweg günstig, teilweise sogar sehr günstig. Ob die Resultate dauernde sind, wage ich nicht zu hoffen. Mehrere Kranke waren schon in Lippspringe; das Sputum wies zum Teil Tuberkelbazillen auf. Eine Reihe anderer Fälle ist klinisch sicher Tuberkulose. Bei allen Initialtuberkulosen hob sich das Kräftegefühl, die katarrhalischen Erscheinungen gingen deutlich zurück, zum Teil blieben sie schon viele Wochen ganz aus. Eine Bluterin hat schon mehrere Wochen unter Fernbleiben von katarrhalischen Erscheinungen ihre Fabrikarbeit wieder aufgenommen, während sie früher stets bald wieder versagte. Ja, mehrere Kranken sahen geradezu blühend aus. Und das zur Zeit der Kriegskost. Die Fälle dritten Grades, besonders mit Kavernenbildung, wiesen allerdings keine Besserung auf. Hier war der Verlauf vielmehr umso rapider, wie ich sie vor dem Kriege selten gesehen habe. Gleich mir wird sicherlich manch anderer Arzt im Kriege bei der schweren Form der Tuberkulose einen schnellen Verlauf gesehen haben. Ich glaube, daß unter den Tuberkulösen der Tod infolge des Krieges reiche Ernte gehalten hat. Die Beeinflussung der Initialtuberkulose durch Calcium-Phosphor ist mir ebenso auffallend. Ich weise darum hierauf hin und bitte alle Kollegen, einen vorurteilslosen Versuch zu machen.

Wie die Wirkung des Medikaments bei Tuberkulose ist, darüber kann ich nur eine Vermutung äußern. Ich denke an die von Liebreich behauptete Zerlegung des Chloralhydrats im Blute. Die Milchsäure ist als ein Lokalspezifikum gegen Tuberkulose geschätzt. Ob hier ein Zerfall das Calcium lacticum im Blute stattfindet (der chemische Vorgang bei gleichzeitiger Zufuhr von Phosphor wäre ja einleuchtend), muß ein Physiologe entscheiden. Falls auch von anderer Seite meine Beobachtung sich bestätigen sollte, so hoffe ich, daß ein Physiologe die Prüfung der Wirkungsweise der Milchsäure übernimmt.

Die Behandlung selbst ist sehr einfach. Ich verordne Calcium lacticum + Ferrum carbonicum oder oxydatum zu gleichen Teilen und lasse davon 2 oder 3 mal täglich 1 Teelöffel voll nehmen. Den Phosphor gebe ich nach Kassowitz in Oel gelöst 0,01: 100. Da Oel gespart werden muß, verschreibe ich eine Emulsion. Auch hiervon gebe ich 2 bis 3 mal täglich



1 Teelöffel voll. Ich lasse jedoch beide Medikamente nicht gleichzeitig nehmen, damit sie sich nicht im Magen-Darmkanal, sondern im Blute treffen, sodaß eine etwaige chemische Umsetzung dort eintritt. Am beruemsten ist es, morgens und nachmittags Calcium-Eisen, mittags und abende Phosphoremulsion nehmen zu lassen. Bei Kindern ziehe ich Ferrum oxydatum des Geschmackes und des geringeren Eisengehaltes wegen vor; bei älteren Patienten gebe ich Ferrum carbonicum. Die Phosphorgabe nach Kasso witz, 2—3 mal 1 Teelöffel einer Lösung 0,01:100, kommt schon der Maximaldosis nahe. Hiervon gebe ich bei Kindern und Erwachsenen die gleiche Menge.

Arbeiterwaschgelegenheiten.

Von Dipl.-Ing. Emele, Gr. Gewerbeinspektor in Karlsruhe.

Eine wichtige Vorbedingung für die Entwicklung der Volksgesundheit ist die körperliche Reinlichkeit der Arbeitenden in gewerblichen Betrieben. Wer mit dem Arbeitsschmutz in den Familienkreis kommt, schädigt seine eigene Gesundheit, möglicherweise auch die seiner Mitmenschen; Volksgesundheit und Waschwasserverbrauch sind voneinander abhängig. Das Reinlichkeitsbedürfnis ist angeblich bei den Männern ausgeprägter als bei den Frauen; die allgemeine Dienstpflicht erzieht den Mann zur Reinlichkeit. Zweckmäßige Waschgelegenheiten erhalten die anerzogene Gewohnheit, die dann für andere "gutes, nachahmenswertes Beispiel" ist. Gerade unter dem Mangel der Zweckmäßigkeit leiden aber viele wenig oder garnicht benutzte Arbeiterwaschgelegenheiten.

Es sollen die an eine einwandfreie Waschgelegenheit zu stellenden Forderungen kurz zusammengefaßt werden.

Es muß fließendes, im Winter vorgewärmtes Wasser reichlich zur Verfügung stehen, was technisch durchführbar ist.

Man kann sich entweder in einem mit Wasser angefüllten Gefäß (Einzelwaschgefäß oder Wanne) oder unterm laufenden Wasserstrahl reinigen. Bei Einzelwaschbecken ist der Nachfolgende auf das schlecht gereinigte Waschbecken seines Vorgängers angewiesen. Noch ungünstiger liegen die Verhältnisse bei Verwendung von großen, angefüllten Waschwannen. Ein einziger Schmied oder Gießer verunreinigt das Waschwasser derart, daß den übrigen 10 bis 20 Personen nur noch schmutziges Wasser zur Verfügung steht. Diese ungünstigen Verhältnisse werden dann noch verschlimmert, wenn einer der beteiligten Arbeiter mit einer ansteckenden oder ekelerregenden Krankheit behaftet ist. Diese beiden Reinigungseinrichtungen sind schwer sauber zu halten; sie müssen täglich, möglichst nach jeder Pause, gründlich ausgewaschen werden,

was aus Mangel an Bedienung oft nicht geschieht. Die Anlagen werden deshalb bald verschmutzen.

Bei der Reinigung unter dem fließenden Wasserstrahl steht immer frisches, sauberes, unbenutztesWasser zur Verfügung, das von der Wanne aufgefangen abfließt. Als Anhaltfür die Einrichtung einer derartigen Anlagediene nebenstehende Zeichnung.

Der kräftige Wasserstrahl wird am zweckmäßigsten durch



zweckmäßigsten durch eine Brause erweitert; die Wanne ist möglichst breit zu wählen.

Diese Anlage ist stets betriebsfertig und braucht nicht nach jeder Waschung gereinigt zu werden; sie hält sich beinahe von selbst sauber. Von den aufgeführten Waschgelegenheiten ziehen die Arbeitenden die hygienische saubere Reinigungsmöglichkeit unter dem fließenden

die hygienische, saubere Reinigungsmöglichkeit unter dem fließenden Wasserstrahl vor; von den anderen hält sie ein natürliches Gefühl der Unlust zurück, worunter ihre Körperpflege und damit die Gesundheit leidet.

Es sollte jedem Arbeitenden eine Waschgelegenheit zur Verfügung stehen; in der Praxis wird dies leider nur selten angetroffen. Als Mindestforderung gelte: für je drei Personen eine Waschgelegenheit mit fließendem Wasser und Ablauf. Bei sauberen Arbeitsbedingungen, z. B. Schreibstuben, Schneidereien, Kartonnagen- und Schmuckwarenfabriken, genügt für zehn Personen eine Waschgelegenheit mit fließendem Wasser.

Arzt und Gewerbeaufsichtsbeamter treffen sich auch auf dem Gebiete der Körperpflege der Arbeitenden mit gemeinsamen Forderungen und müssen sich auf ihrem Wege gegenseitig unterstützen. Eine Belehrung des Betriebsleiters oder der Arbeiter vom Arzt, vielleicht unter

Hinweis auf die Gesundheitsgefahren und Belastung der Krankenkassen infolge ungenügender Reinlichkeit und Körperpflege, würde dem Gewerbeaufsichtsbeamten manche willkommene Hilfe bringen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Merkblatt, enthaltend Richtlinien für die Ernährung gesunder und kranker Kinder bis zum 2. Lebensjahre in der Kriegszeit.

Das vom Kaiserlichen Gesundheitsamt unter Mitwirkung von Sachverständigen abgefaßte Merkblatt ist zur Belehrung der Praktiker über die Ernährung gesunder und kranker Kinder bis zum zweiten Lebensjahre sehr wertvoll. Mit freundlicher Genehmigung des Herrn Präsidenten des Gesundheitsamtes geben wir deshalb das Merkblatt an dieser Stelle wieder.

Wie Herr Präsident Bumm in dem Begleitschreiben, mit dem das Merkblatt der Redaktion übersandt wird, bemerkt, soll mit den angegebenen Richtlinien "nicht eine Art polizeiticher Reglementierung der Ernährung eingeführt oder auch nur der Versuch gemacht werden, den Aerzten Vorschriften über die Art der Ernährung und Behandlung gesunder oder kranker Kinder zu geben. Sie sollen nur Fingerzeige für den Arzt dafür sein, wie er in der jetzigen schwierigen Zeit mit den wenigen noch verfügbaren Präparaten bei der Kinderernährung und -behandlung zur Not auskommen kann; auch sollen sie zur Aufklärung und Beruhigung derjenigen, die für Kinderkest zu sorgen haben, beitragen."

I. Ernährung des gesunden Säuglings.

Für gesunde Säuglinge sind vorgesehen:

1. Vollmilch täglich 3/4 bis 1 Liter;

2. Rübenzucker (Rohrzucker) nicht unter 30 g, möglichst bis zu 50 g für den Tag;

3. Weizenmehl, zu 94% ausgemahlen, mindestens 200 g für die Woche.

4. Haferflocken oder Weizengrieß in der Mindestmenge von 500 g für den Monat.

Diese Nahrungsmittel reichen in der angegebenen Beschaffenheit und Menge zur sachgemäßen Ernährung eines gesunden Säuglings aus zu 1. Es braucht der gesunde Säugling kaum jemals mehr als 3/4 Liter Milch, in den ersten Lebensmonaten bekanntlich nur 1/2 Liter;

zu 2. Bisher wurde der Nährwert der verdünnten Milch, mit der das Kind in den ersten Lebensmonaten ernährt wird (1/2-Mlich, 1/2-Milch, ²/₉-Milch) dadurch gehoben, daß eine Anreicherung mit Fett oder mit Kohlehydraten erfolgte. Eine Anreicherung der Milch mit Fett oder Fettkonserven ist infolge des eingetretenen Fettmangels gegenwärtig nicht möglich. Aus diesem Grunde ist auch die weitere Herstellung von fettreichen trinkfertigen Milchmischungen eingestellt. Für die zukünftige Kriegszeit bleibt keine andere Wahl, als die Anreicherung der Milchmischungen mit Zucker und Mehl. Die Säuglinge erleiden dabei keinen Schaden an ihrer Gesundheit. Von dem zur Hebung des Nährwertes der Säuglingsnahrung geeigneten Rübenzucker (Rohrzucker) sind bis 50 g täglich für den Kopf der Säuglinge vorgesehen. Diese Menge ist ausreichend, um den Nährwert der Mischung so hoch zu halten, wie ihn das Kind zu seinem Gedeihen benötigt. Mit Rücksicht darauf, daß die Herstellung von malzzuckerhaltigen Präparaten stark eingeschränkt werden mußte, ist deren Verwendung für die Anreicherung der Milchmischungen für gesunde Kinder nicht mehr angängig; sie bleiben ausschließlich den kranken Kindern vorbehalten.

zu 3. Neben dem Rübenzucker (Rohrzucker) ist zur Anreicherung der Milchmischung Mehl erforderlich, welches in Form von Schleimoder Mehlabkochungen der Milch zugefügt wird. Von den Mehlen kommen in Frage: Roggenmehl, Weizenmehl, Hafermehl, Maismehl, Reismehl. Das gesunde Kind scheint sämtliche Mehlarten in gleicher Weise verarbeiten zu können, jedenfalls bestehen kaum Unterschiede zwischen dem am häufigsten gebrauchten Weizenmehl und Hafermehl. den vom Kriegsernährungsamt getroffenen Bestimmungen sind für die Woche mindestens 200 g Weizenmehl, das bis zu 94% ausgemahlen ist, für den Kopf der Säuglinge vorgesehen, d. h. für den Tag eine Menge von ungefähr 30 g. Diese Menge ist in Anbetracht der gewährten Zuckermenge ausreichend. Daß das 94% ig ausgemahlene Mehl vom Säugling vertragen wird, haben Untersuchungen im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche und in der Universitäts-Kinderklinik zu München erwiesen. Das Urteil des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses lautet dahin, daß das zu 94% ausgemahlene Weizenmehl von gesunden, über drei Monate alten Säuglingen schadlos vertragen wird und daß nur bei Kindern unter drei Monaten und bei kranken Säuglingen möglicherweise gewisse Schwierigkeiten bestehen können. In der Universitäts-Kinderklinik München ergab sich, daß die Zuführung von solchem Mehl an gesunde und leicht

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY erkrankte Säuglinge deutliche Ausschläge in ungünstigem Sinne nicht bewirkte. Sollten — was immerhin nicht ausgeschlossen ist — bei der Zuführung von so hoch ausgemahlenem Mehl bei Kindern unter drei Monaten sich Störungen einstellen, so wird der Arzt zu Haferflocken greifen müssen. Säuglinge unter drei Monaten wird man mit dem 94% igen Mehl deshalb nicht ernähren müssen, weil für jeden Säugling monatlich 500 g Haferflocken, d. i. ungefähr 15 g für den Tag, vorgesehen sind. Diese Menge genügt, um unter Ausschaltung des Mehles die für die Verdünnung der Milch in den ersten Lebensmonaten notwendige Schleimabkochung herzustellen. Präparierte Kindermehle werden künftig im Handel vicht mehr erhältlich sein. Daß aus diesem gewiß bedauernswerten Mangel eine ernste Gefährdung für die Gesundheit gesunder Säuglinge nicht zu befürchten ist, wird von den Sachverständigen nahezu übereinstimmend anerkannt.

zu 4. Die Haferflocken werden für die Bereitung der Schleimabkochung behufs Anneicherung der verdünnten Milch in den ersten drei Monaten vorzubehalten sein. Der Weizengrieß wird z. B. zur Herstellung einer Breimahlzeit verwendet werden können.

In den Bestimmungen des Kriegsernährungsamtes sind Mutter und Säugling als eine zusammengehörende Einheit betrachtet, d. h. stillt die Mutter ihr Kind und bedarf infolgedessen der Säugling weder der Kuhmilch noch des Zuckers, Weizenmehls und der Haferflocken, dann kann die Mutter die genannten Mengen zur Verbesserung ihrer eigenen Ernährung verwenden.

II. Ernährung des kranken Säuglings.

Zur ferneren Herstellung von Nährmitteln für kranke Säuglinge können Rohstoffe nur noch für einige wenige Präparate abgegeben werden; für diese unabweisbar gewordene Beschränkung sind einzig und allein wirtschaftliche Gründe maßgebend gewesen; es soll damit kein Urteil über die Güte und Brauchbarkeit der nicht mehr herstellbaren Präparate abgegeben sein.

Es dürfen Rohstoffe bereitgestellt werden für nachbezeichnete Zubereitungen:

1. Milchpräparate: a) Eiweißmilch (nach Finkelstein und Meyer); b) Buttermilch (in Form der Holländischen Säuglingsnahrung und als Buko); c) Ramogen.

2. Eiweißpräparate: a) Plasmon; b) Larosan.

3. Malzpräparate: a) Nährzucker (Soxhlet); b) Liebigsuppe (verbessert nach Soxhlet); c) Nährmaltose (Löflund); d) Malzsuppenextrakt (Löflund).

(Die Mengen von Nährzucker und Nährmaltose dürfen für den Kopf und die Woche 200-350 g, die Mengen von Malzsuppenextrakt 500-700 g, d. h. 1 bzw. 1½ Originalflasche pro Kopf und Woche nicht übersteigen.)

4. Feinmehl: zu 75% ausgemahlenes Weizenmehl.

Nach Anordnung des Kriegsernährungsamts soll die Verschreibung dieser Präparate durch einen Arzt nur auf den Bedarf innerhalb höchstens eines Monats sich erstrecken.

Die Verabfolgung von Eiweißmilch, Buttermilch und Ramogen ist den getroffenen Anordnungen zufolge nur unter Einziehung der Vollmilchkarte oder Entwertung der Kartenabschnitte für die Dauer der Verschreibung zulässig. Ebenso werden für die abzugebenden Mengen von Malzpräparaten die Zuckerkarten einbezogen; allerdings nicht etwa in dem Sinne, daß z. B. bei der Ausgabe von Malzsuppenextrakt die gleiche Menge an Zucker zurückbehalten wird, sondern daß die Menge von 500—700 g Malzsuppenextrakt der Wochenmenge des Rübenzuckers gleichgerechnet wird.

Die Aerzte werden aus dieser Zusammenstellung ersehen können, daß sie auch weiterhin die Behandlung kranker Säuglinge auf Grund der von ihnen erprobten Grundsätze mit Erfolg werden durchführen können; denn sie haben zur Verfügung z. B. für die Behandlung akuter und chronischer Verdauungsstörungen Eiweißmilch und holländische Säuglingsnahrung, für die Herstellung von eiweißmilchartigen Gemischen im Hause Plasmon und Larosan. Sie werden sich auch künftighin zur Anreicherung der Eiweißmilch wie auch der Milchmischungen des Nährzuckers und der Nährmaltose bedienen können, wenn die Neigung des Kindes zu erhöhter Darmgärung das erfordert. Sie werden bei der Notwendigkeit der Verabreichung von Malzsuppe genügende Mengen Malzsuppenextrakt aus der Apotheke beziehen können; und da nach den mitgeteilten Untersuchungen kranke Säuglinge das zu 94% ausgemahlene Mehl schlecht vertragen, können die Aerzte künftig für kranke Säuglinge 75% ig ausgemahlenes Feinmehl verschreiben. Anhängern der Kindermehle wird es möglich sein, aus Feinmehl und den angeführten Malzpräparaten Mischungen zum Ersatz der Kindermehle herzustellen.

Durch die für kranke Säuglinge zur Verfügung stehenden Milch-, Eiweiß- und Kohlehydrat-Präparate ist den Aerzten auch weiterhin die Anwendung der in der Friedenszeit erprobten Behandlungsmethoden kranker Säuglinge ermöglicht worden. Da jedoch die Mengen, in denen diese Zubereitungen in den Handel kommen, begreiflicherweise nicht so groß sein können wie in Friedenszeiten, werden die Indikationen für die Verabfolgung bzw. Verschreibung sehr scharf gestellt werden müssen. Bisher sind diese Präparate, wie die Erfahrung hat lehren müssen, auch ohne zwingende Indikation, sogar gesunden Säuglingen verschrieben worden, oder das Publikum hat sie ohne ärztliche Vorschrift verlangt und erhalten.

Dieser Zustand ist jetzt unhaltbar geworden. Deswegen werden die Präparate fortan nur auf ärztliches Attest hin niemals für länger als einen Monat und nur gegen Ablieferung der entsprechenden Milchund Zuckerkarten erhältlich sein. Mißbräuchlicher Beschaffung der Zubereitungen durch das Publikum ist so ein Riegel vorgeschoben, und die Aerzte werden in jedem einzelnen Falle sorgsam zu überlegen haben, ob sie nicht auf die genannten Präparate verzichten können; dies wird bei leichteren Störungen sicherlich ohne weiteres möglich sein, wenn sie gewisse Modifikationen in den für die gesunden Säuglinge geltenden Ernährungsvorschriften eintreten lassen. Läßt sich ein solches sparsames Verschreiben nicht erzielen, so entsteht die Gefahr, daß die jetzt noch vorgesehenen Präparate selbst den kranken Kindern bis zu zwei Jahren nicht mehr verfügbar gemacht werden können.

In einer Schlußbemerkung wird dann den Aerzten die Förderung der natürlichen Ernährung durch die Mutterbrust empfohlen, wofür die jetzige Zeit besonders geeignet sei.

Geschichte der Medizin.

Die Ankündigung des wandernden Arztes "Herr Jakob Pistoris" aus Magdeburg.

Der "Verein der Freunde der Königlichen Bibliothek zu Berlin" hat seinen Mitgliedern als Jahresgabe 1915 die Kopie der Ankündigung eines wandernden Arztes aus dem Anfange des 16. Jahrhunderts zur Verfügung gestellt. Dank der Liebenswürdigkeit des verdienstvollen Vereinsvorsitzenden, Herrn Prof. Dr. L. Dar mstädter, sind wir in der Lage, dieses für unsere Leser interessante Schriftstück, mit dem sich ein "Kollege" dem hochgeneigten Publiko vor mehr als 400 Jahren empfohlen hat, im (verkleinerten) Original und "verdeutscht" abzudrucken. Die dem Blatt vom Vereinsvorstande beigegebene Erklärung schicken wir vorauf.

J. S.

Die Ankündigung eines wandernden Arztes ist mit den Typen des Jakob Winter hergestellt, der nachweislich von 1506 an in Magdeburg tätig war und in einem Druck von 1513, der das Schriftmaterial in recht abgebrauchtem Zustande zeigt, als verstorben bezeichnet wird. Ort und Zeit des Einblattdruckes kann also mit großer Sicherheit als Magdeburg zwischen 1506 und 1512 bestimmt werden. Ob auch der Besteller, der Arzt Johann Pistoris (Becker), in Magdeburg selbst ansässig war, wie zweihundert Jahre später sein berühmter Nachfolger Johann Andreas Eisenbart¹), muß dahingestellt bleiben. Etwas vornehmer als dieser, tritt er nicht auf einem "öffentlichen Theatro" auf, sendern erwartet die Patienten in einer Herberge, deren jedesmaliger Name am Ende der Ankündigung handschriftlich hinzuzufügen war. Im übrigen aber ist seine Reklame der eines Eisenbart durchaus ebenbürtig. Ein Eingehen auf ihre Enzelheiten ist an dieser Stelle unnötig, es würde die unmittelbare Wirkung des Kulturdokuments nur beeinträchtigen.

Nicht so ruhmredig und ins einzelne gehend sind die handschriftlichen lateinischen und lateinisch-deutschen Anzeigen wandernder Aerzte aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, die K. Sud hoff im Arch. f. Gesch. d. M. Bd. 4. 1911 S. 157 und Bd. 6. 1913 S. 309 mitgeteilt hat. Eine von ihnen stammt gleichfalls aus dem niederdeutschen Gebiete. Eine gedruckte Ankündigung wie die vorliegende scheint noch nicht an die Oeffentlichkeit gekommen zu sein, sie gehört sicher zu den größten Seltenheiten. Erhalten geblieben ist das Exemplar, oder vielmehr je eine Hälfte von zwei Exemplaren, auf demselben Wege wie so mancher Einzelblattdruck, insbesondere auch die verwandten Anzeigen umherziehender Buchführer: durch Verwendung als "Spiegel" in Einbanddeckeln. An die Königliche Bibliothek sind die beiden sich glücklich ergänzenden Stücke bereits in abgelöstem Zustande gelangt.

Zu wissen sei einem Manne jeden Standes, daß hierhergekommen ist, ein guter Arzt, der für die nachbezeichneten Krankheiten nächst Gott dem Allmächtigen Hilfe und Rat zu geben weiß, was ihm durch S.egel und Brief bestätigt ist.

§ Die Franzosen-Krankheit zu vertreiben und zu heilen. Auch alte und langwierige Geschwüre, die schon stinken und üblen Geruch verbreiten und die niemand hat heilen können, kann dieser Arzt nächst Gott dem

¹) Vgl. A. Kopp in der Zschr. f. Bücherfreunde Jahrg. 7, 1903/04 Bd. 1 S. 21/ff. (Siehe außerdem D. m. W. 1914 Nr. 42 mit Bild.)



Allmächtigen am besten heilen und er kann auch diejenigen Löcher und Schäden, die er zuheilt, so beseitigen, daß sie nicht wieder aufbrechen können sondern zubleiben.

§ Item das Rei-**Ben und Ziehen** in den Gliedmaßen und Knochen kann er auch vertreidarüber ben; hat er auch Siegel und Brief. § Item Flechtmale inden Händen oder wo sie der Mensch sonst hat, weiß er desgleichen zu vertreiben.

§ Item entstellende Male oder Flecken, mit denen ein Mensch geboren worden ist, sie seien rot oder schwarz, ebenso Ueberbeine, Venenentzündung, Hasenscharten und der gleichen GeMitlich ly eynem ydermane nath lyne frade dat byr if gedomm im guber argivor the buffen na grichieut transfered neifh gode dam almachagan wert huhr wit rath the gaven dat durt heifi he figel wit buffe.

The frampofen the velocities with the bestern Del by olden wit large mercende fields by dat limiten obder that used nut with a mymant befit formen beylen Asta biffer argundly gende ben anchengen beforemtich beylen who web did by gennigt blit eithe febbel by the the beylen bat by media to media to pletten with the filming.

€]tem dat ryten vil forten in den ladematen unde trooten/tan þe oct voolulpen dat þeffi þe oct fygel und ferifir ótiet -

€ Jem de flechemal in der hendt ebb mo fy de mifche heft wech he oed to vorbinit.

€]tem ungeflales mal ebber fleefe ber epn meyrefebe mit gebosen if worben/fy fint cooks efte (waar Æbba duer beyn/by Westen / 6,4(m) (d)assan/Zréppe/viñ ber geldt wy mai by resnen mach/weys be aff do nemen unde cho uosbissen.

Och tan biffer arge volditien

Der Aceset Den Worm wil der glitm dy foldes trangferye Den Wolff den bebben gefür maten .

€ Oct meth be rath ben gennigt ben by gelibernaten fwinden obber woodoneen.

C Jam biffer anns were out out von marchesley tracthers of gebreet des framm-

€ Jum ben flan the fehrsber gefest we fêft im gemechn the Broten Wisbber gefest W fan he oet helpen neft goobe bem alle binet mégeluh (int

C Od tan be ben fidin porbritten mit babt vir gettenete bet be en nich fchnibt barff.

Tem ab ein memiche wet grichlagt ebb gefallt bat he doff wete wordt wil nicht beem tonde edde wol teanstbert wegt fibum wet wordt dat he nicht reden timbe fo wil he den douit mensicht holden maker val de filimmit wedd ted the makt neft godde.

E Of by blunden by dat flat blint fint kan be wrob fernde makm / 65 weyt af dom flat vor the komende nit rynes aberen wi gestand foat fy nicht mêgen flatblint weed den wanne dat man flep in dat ne liebt belef et ee dust hant nimpt.

€ Od lan he ben gmritgen helpen by bat bidle fware labe hebbl an ben ogen vil bat fy by ogen nicht lönne op gebon von gefchwifi bet ogen ebbet bet labe.

€ Oct web he sub the alle the fellige transforden der oge my må by neme magt-

E Od meth be cabt vor dy fch mart fran Chept fanth Dalentimes gmai ebbet by bis fallenbe fatte bar gob ber almerhige epten poerman vorbebbe.

C Oct was der fehlagt gerårer heft i oct wert he der fulften francibeye wol vor the fomende do god ein auwellen vor behåte.

C Oct west he early not by meansfushe the fuft not alle bofe grischwifte lan he mit fweyt baben wit gestenden nothrusen

C. Jum báffe arest word och tadt den mandestey handbest by ein mennfebe binnen nöd inne langer til gebungt beft i båler til sam den gruende neggi gobbt bå almedenigt be fällad genate torott en menflet som av y op befet aden fine beyte menflets midst genatet alleyne god om dome alle bette flat formannen fet en menflet.

Her Johan Piltozis arczt und lyd tho der herberge

brechen, wie man sie auch nennen mag, weiß er zu beseitigen und zu vertreiben.

§ Auch kann dieser Arzt vertreiben den Krebs, die Wurmkrankheit, den Wolf und die Leute, die solche Krankheiten haben, gesund machen. § Auch weiß er Rat für die, denen die Gliedmaßen schwinden oder verdorren (Muskelschwund).

§ Item dieser Arzt weiß auch Rat für mancherlei Krankheit und Gebrechen der Frauen.

§ Item den Stein zu schneiden oder wo sonst jemand Gebrechen am Gemächte hat oder zerschlissen (?) ist, kann er auch helfen, nächst Gott, dem alle Dinge möglich sind.

§ Auch kann er den Stein vertreiben mit Baden und Getränken, daß er ihn nicht zu schneiden braucht.

§ Item wenn ein Mensch geschlagen ist oder gefallen und infolgedessen taub geworden ist und nicht hören kann und infolge einer Krankheit stumm geworden ist, daß er nicht reden kann, so kann er den tauben Menschen wieder hören machen und den Stummen wieder reden, nächst Gott.

§ Auch die Blinden, die starblind sind, kann er wieder sehen machen; er weiß auch dem Star vorzubeugen durch Aderlaß und Getränk, sodaß der Erkrankte nicht starblind wird, wenn er sich beizeiten helfen läßt, ehe es überhand nimmt.

§ Auch kann er denjenigen helfen, die dicke und geschwollene Augenlider haben, sodaß sie die Augen nicht auftun können wegen der Geschwulst der Augen und der Lider.

§ Auch weiß er Rat für alle vorkommenden Erkrankungen der Augen, wie man sie auch nennen mag.

§ Auch weiß er Rat gegen die schwere Krankheit, die nach St. Valentin genannt wird, oder die Fallsucht, vor der Gott der Allmächtige einen jeden bewahren möge.

§ Auch wen der Schlag gerührt hat; auch weiß er dieser Krankheit wohl vorzubeugen, vor der Gott einen jeden behüten möge.

§ Auch weiß er Rat gegen die Wassersucht und sonst gegen allerlei böse Geschwülste, die er mit schweißtreibenden Bädern und Getränken vertreibt. § Item dieser Arzt weiß auch Rat für mancherlei Krankheit, die ein Mensch lange Zeit in seinem Leibe gehabt hat, Hilfe und Rat zu geben, nächst Gott dem Allmächtigen, der mit Recht genannt wird ein Meister; wie man denn auf dieser Erden keinen Meister nennen sollte, als Gott allein, von dem alle Dinge herkommen.

Herr Johann Pistoris Arzt und wohnt in der Herberge.

Kleine Mitteilungen.

Die Falschmeldung des englischen Heeresberichtes - Berlin. vom 9., daß die eigenen Verluste bei dem Angriff auf die Wytschaete-Front "leicht" seien, wird am besten dadurch beleuchtet, daß der Feind bis zum 14. seinen taktischen Erfolg durch eine große Offensive nicht zu erweitern gewagt hat. Lokale Angriffe wurden überall abgewiesen, namentlich brach die Kavallerieattacke bei Messines am 12. völlig zusammen. Eine neue Infanterieschlacht am 14. erzielte in Flandern geringe, bei Monchy und Loos gar keine Erfolge. Es bleibt also bestehen, was Stegemann am 10. im "Bund" über den englischen Erfolg geschrieben hat: "Der Durchbruch zwischen Ypern und Lille und die Eroberung der Lysbrückenköpfe, das große strategische Ziel, das sich French und Joffre im Oktober 1914 gesetzt hatten, ist auch Haigh bis jetzt nicht gelungen." Am 13. und 16. hatte ein Flugzeuggeschwader einen sehr wirkungsreichen Angriff auf London und auf Südengland ausgeführt; leider wurde hierbei L 48 zerstört. An der französischen Front sind größere Kämpfe nicht vor sich gegangen. An der Isonzo-Front haben die Italiener nach ihrer schweren Niederlage sich noch nicht erholt. In Tirol entwickelten sie im Suganer Tal, am Zebio und bei Asiago nach stärkerer Artillerietätigkeit am 10. einen Infanterieangriff, ohne Erfolg. - Die Negerrepublik San Domingo hat die diplomatischen Beziehungen zu Deutschland abgebrochen, wie diesmal ausdrücklich bemerkt ist: auf Veranjassung der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Der Menschheitsfriedensapostel Woodrow Wilson hat ferner eine Note an die russische Regierung gerichtet, um sie zum Ausharren im Kriege (für die Zerstückelung der Mittelmächte und für amerikanische Geldsäcke) zu ermahnen. Nach ihren bisherigen Kundgebungen wird aber ein Teil der Russen, die freier sind als die von ihrem Präsidenten in den Krieg gezwungenen Bürger der Vereinigten Staaten von Nordamerika, nur einen einzigen Satz in der Wilsonschen Note als völlig zutreffend bewerten und befolgen: "Phrasen werden kein Ergebnis haben," Diese Wirkung wird hoffentlich auch die (mit echt englischer Heuchelei verfaßte) Antwortnote der englischen Regierung auf die russische Kriegszielnote bei den klarsichtigen Führern Rußland; erzielen. Dann dürfte die Auslegung des Satzes der Note "Vor allem müssen wir nach einer Regelung streben, die das Glück und die Zufriedenheit der Völker sichern und allen berechtigten Anlaß für einen zukünftigen Krieg beseitigen wird" anders ausfallen, als es den aufs neue betonten Kriegszielen Frankreichs und Englands entspricht. Was die französische und englische Regierung unter "Freiheit und Glück der Völker" versteht, haben sie mit der endlich erzwungenen Abdankung des Königs von Griechenland (zugunsten des Prinzen Alexander) wieder erwiesen. Der räuberische Banditenfeldzug der - vom "freien Amerika" unterstützten — Franzosen, Engländer und Italiener gegen Griechenland wird selbst von den Entente-Blättern der Welschschweiz und der nordischen Staaten verurteilt. Wie die "Rückkehr" Elsaß-Lothringens zu Frankreich zu deuten ist, geht aus den Reden der Präsidenten der beiden Kammern am 12. hervor, in denen unter allgemeinem Beifall die unlösbare Zugehörigkeit des Landes zum Deutschen Reiche versichert und u. a. betont wird, daß nach amtlichen Ermittelungen in Elsaß-Lothringen 87% deutschaprechende, 12% französischaprechende und 1% fremdsprachige Einwohner vorhanden sind. Zu alledem hat das amtliche Blatt des Petersburger Arbeiter- und Soldatenrate am 29. V. einen Artikel gegen die offenen und geheimen Imperialisten gebracht, in dem klipp und klar gesagt wird: Rußland verstehe unter Annexionen" einfach Aneignung von Lande teilen, die am Tage der Kriegserklärung einem anderen Staate gehört haben!

— Eine Verordnung des Bundesrats vom 2. Juni erhöht das Wochengeld, das für Rechnung des Reiches zu zahlen ist, wegen der Preissteigerung der Leben mittel von 1 auf 11/, M täglich. Das Wochengeld, welches weiblichen Versicherten lediglich auf Grund ihrer eigenen Krankenversicherung aus Mitteln der Krankenkassen gewährt wird, bleibt von der Erhöhung unberührt.

— Nach einer Veröffentlichung des K.E.A. wird die derzeitige Brotration bis zur neuen Ernte unverkürzt bleiben. Die Ration von 5 Pfund Kartoffeln wird aber infolge der Frostschäden usw. in vielen Bezirken nicht aufrechterhalten werden und durch Brot oder Mehl.ersetzt werden müssen. Für Berlin ist sie zunächst auf 2 Pfund begrenzt.

— Dr. Braun, Dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain, und Dr. Georg Zuelzer, Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenhaide, haben den Professortitel erhalten.

Berlin-Schöneberg. Dr. Carl Hart, Prosektor am städtischen Auguste Viktoria-Krankenhaus, hat den Professortitel erhalten.

— Magdeburg. An Stelle des ausscheidenden Prof. Waldvogel ist Prof. Otten (München) zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Altstädtischen Krankenhauses gewählt.

— Hochschulnachrichten. München: Dr. P. v. Monakow und Dr. med. et phil. Thannhauser haben sich für Innere Medizin habilitiert. — Klausenburg: Priv.-Doz. für Mund- und Zahnkrankheiten Dr. Koloman Hönoz hat den Titel eines a. o. Prof. erhalten.



LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Naturwissenschaften.

F. Pregl (Graz), Die quantitative organische Mikroanalyse. Mit 38 Textbildern. Berlin, Julius Springer, 1917. 190 S. geh. 8,00 M., geb. 9,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Wenn auch die Ausgestaltung der quantitativen organischen Mikroanalyse durch Pregl in erster Linie den Chemiker von Fach interessiert, so ist die vorliegende Monographie auch für den Mediziner von Wert, der sich mit der Analyse kleinster Substanzmengen zu beschäftigen hat. Die ausführliche Beschreibung der Mikrowage, die Anleitungen zur Ausführung des Mikro-Kjeldahls sowie der mikroanalytischen Halogenbestimmungen, die Ermittelung des Molekulargewichts von kleinen Mengen organischer Substanzen sowie die Notizen über die Reinigung von kleinen Substanzproben sind die Abschnitte, die nach dieser Richtung die größte Bedeutung besitzen. Pregls bewährter Mitarbeiter Dr. Hans Lieb beschreibt in dem Werk zugleich die mikroanalytische Bestimmung des Phosphorgehalts von organischen Verbindungen. Man darf hoffen, daß Pregl als berufener Beurteiler später auch eine kritische Darstellung der von anderen Autoren angegebenen Mikromethoden folgen lassen wird, finden sich doch unter diesen solche von Wichtigkeit für den Arzt, wie z. B. die Verfahren zur Mikrobestimmung des Zuckers, der Harnsäure usw.

Physiologie.

Bickel (Berlin), Sekretine und Vitamine. B. kl. W. Nr. 23. Historischer Rückblick. Man wird die Vorstellung als zutreffend ansehen dürfen, daß die Leber aus ihrem Sekretindepot nach Bedarf Sekretin an das Blut abgibt, um eine gewisse Konstanz des Blutsekretinspiegels und damit des Sekretintonus der Drüsen zu gewährleisten. Das gilt dann wohl auch für die Vitaminstoffe.

Eisenhardt (Fürstenberg i. M.), Neues Pflanzensekretin. B. kl. W. Nr. 23. Es war dem Verfasser gelungen, aus verschiedenen Nahrungsmitteln eine Lösungsfraktion zu gewinnen, die, einem Hunde mit Pawlowschem kleinen Magen unter die Haut gespritzt, innerhalb kurzer Zeit (im Durchschnitt bereits in 10 Minuten) einen vermehrten Magensaftfluß hervorrief, der, je nach der einverleibten Menge, kürzere oder längere Zeit andauerte. Die Ergebnisse lassen es als sehr gut möglich erscheinen, daß Magensaftfluß erregende Bestandteile sich aus einem großen Teile der gebräuchlichen Nahrungsmittel gewinnen lassen. Bei einem mit 0,5 g Dialysat behandelten Hunde fiel neben dem starken Magensaftfluß eine ganz außergewöhnliche Speichelabsonderung auf. Nach der Einspritzung machte das Tier im ganzen einen kranken Eindruck. Der geschilderte Zustand dauerte vier Tage an; in der Nacht zum fünften Tage starb der Hund entkräftet. In gleicher Weise ging ein zweiter Hund zugrunde, der beim Experiment nur Magensaftfluß gezeigt hatte. Konnte man beim ersten Fall annehmen, daß der Hund infolge der überreichlichen allgemeinen Drüsenabsonderung und nachfolgender Nahrungsverweigerung an Verhungerung eingegangen war, so erschien der zweite Fall, bei dem auch die Nahrungsaufnahme in den ersten zwei Tagen noch nicht daniederlag, sondern die große Schwäche der hinteren Extremitäten das auffallendste Symptom während dieser Tage bildete, als Vergiftungstod.

Fonio und Schulsinger (Langnau), Bestimmung der Gerinnungsvalenz des Blutes. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Der Verfasser nennt den Begriff der Fähigkeit einer Blutart, eine Gerinnungshemmung zu überwinden, die "Gerinnungsvalenz" des Blutes. Wir können aus den Untersuchungen entnehmen, daß V beim menschlichen Blut nur innerhalb gewisser Werte schwankt. In weitaus den meisten Fällen treffen wir V bei 1,2 und 1,4 (in 8 und 9 Fällen); in 4 Fällen bei 1,6, in 3 Fällen bei 1,0. Nach 1,6 konnten wir V bis jetzt bei keinem untersuchten Blut antreffen, in 3 Fällen war V bei 0,8.

Pathologische Anatomie.

J. Kucharski (Krakau), Verbrennungstod. Przegl. lekarski Nr. 12. Während man die Ursache des sofortigen Todes nach Verbrennung auf einen Schock, der durch thermischen Reiz auf die Nervenendigungen in der Haut ausgelöst wird, zurückführt, soll in den Fällen, in denen der Tod einige Zeit nach der Verbrennung eintritt, nach Ansicht verschiedener Autoren ein toxisches Agens als Todesursache eine Rolle spielen. In Uebereinstimmung mit Kolisko fand der Verfasser in solchen Fällen Veränderungen in den Nebennieren in Form von starker Hyperämie und Blutungen sowohl in der Rinde wie im Mark. Diese Veränderungen sollen durch ein bei der Verbrennung sich bildendes Toxin verursacht werden; der Ausfall der Nebennierenfunktion bedingt den Tod.

Mikrobiologie.

G. Gaßner (Rostock), Hefenährböden. Zbl. f. Bakt., Orig., 79, H. 5. Die aus den verschiedenen Hefepräparaten gewonnenen Produkte haben für die Zwecke der bakteriologischen Technik einen sehr verschiedener Wert. Nur die aus Breihefe (untergäriger Bierhefe) hergestellte Nährbouillon vermag einen geeigneten Ersatz für die teuere Fleischbouillon zu bieten.

Neustadtl (Brsadin), B. paratyphl C als Eltererreger in zwei Fällen. M. m. W. Nr. 22. Nach seiner Stellung im System erweist sich der Keim als asporogener, Gelatine nicht verflüssigender, unbekapselter Bazillus als Angehöriger der Typhus-Koli-Gruppe; auf Drigalski-Agar wächst er blau und bildet ähnliche Kolonien wie auf Nähragar.

Allgemeine Diagnostik.

E. Sonntag (Leipzig), Die Wassermannsche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung auf Grund von Untersuchungen und Erfahrungen in der Chirurgie. Mit einem Geleitwort von Geheimrat Prof. Dr. E. Payr. Berlin, J. Springer, 1917. 191 S. 6,80 M. Ref.: Zieler (Würzburg, z. Z. im Felde).

Die Arbeit bietet mehr, als ihr Titel besagt. Sie bringt zunächst eine eingehende, alle Einzelheiten der Methodik berücksichtigende Besprechung der Wa.R., die nicht nur für den Praktiker, sondern auch für den Fachmann lesenswert ist. Der Verfasser behandelt zwar die klinische Bedeutung der Wa.R. besonders vom Standpunkt des Chirurgen aus, er bespricht aber auch Vorkommen und Bedeutung der Reaktion für die übrigen Gebiete der Medizin so ausreichend, daß gerade der Praktiker sich leicht und gut über alle ihn interessierenden Fragen an der Hand der klaren und flüssigen Darstellung unterrichten kann. Das sehr reichliche Literaturverzeichnis schließt an die Monographie von Boas an.

Kottmann (Bern), Sorzyme. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 20. Die Präparate gehen vom Prinzip aus, spezifische Eiweißkörper, wie sie in den verschiedenen Organen und Geweben in ihrem normalen, pathologischen oder infektiösen Zustande vorkommen, so mit Metallen zu verbinden, daß beim Eiweißabbau Hand in Hand damit auch die Metalle frei werden. Es dient dann der Metallnachweis durch die üblichen Reagentien als Maßstab des erfolgten Eiweißabbaues, womit dieser bei geeigneten Metallkombinationen in äußerst empfindlicher Weise beurteilt werden kann. Daraus ergibt sich bei bestimmten Versuchsbedingungen die Möglichkeit, in methodisch neuer, prinzipiell verbesserter und außerordentlich vereinfachter Weise das Kapitel der spezifisch konstituierten Organeiweißkörper sowie der Blutsera mit spezifischen Reaktionskörpern zu bearbeiten. Zur Herstellung der Metalleiweißkombinationen läßt man Metallösungen auf die besonderen Eiweißverbindungen einwirken, welche aus den speziellen Organen dargestellt wurden. Von 53 sicher Schwangeren konnten nur 51 serologisch beurteilt werden. Bei zwei Fällen war die Rhodanreaktion infolge zu starker Gelbfärbung des Serums nicht zu beurteilen. Im Gegensatz zu den komplex wirkenden Lysinen, bei denen der spezifische Ambozeptor nur den Angriff des lediglich fermentativ tätigen Komplementes vermittelt, besitzt der spezifische Reaktionskörper im Serum der Schwangeren schon an und für sich fermentative Eigenschaften und ist dadurch für sich allein befähigt, das Präparat aufzuspalten.

Weiß (Berlin), Bestimmung der Azidität im Harn. M. m. W. Nr. 22. Mit dem abgebildeten Apparate kann man die genaue Bestimmung der Azidität fast ebenso schnell vornehmen, wie man früher mit Lackmus geprüft hat. Da sich sowohl der Indikator wie die $^{1}/_{10}$ -N-Natronlauge leicht beschaffen läßt und hält, so sollte stets der Säuregrad gemessen und an Stelle der einfachen Bezeichnung schwach oder stark sauer oder alkalisch angegeben werden.

Fritz Ditthorn und Werner Schultz (Berlin), Anreicherung von Tuberkelbazillen im Sputum. Zbl. f. Bakt., Orig., 79, H. 4. Nach Homogenisierung des Sputums mit 15% iger Kalilauge lassen sich Tuberkelbazillen durch Fähung mit 20% iger Eisenoxychloridlösung unreichern. Das Verfahren erwies sich bei der Prüfung an einer größeren Zahl tuberkulöser und verdächtiger Sputa als sehr wirksam und hinsichtlich der Ausbeute von Tuberkelbazillen dem Uhlenhuthschen Antiforminverfahren noch überlegen. Dabei ist es einfacher und führt in kürzerer Zeit zum fertigen Präparat, da Waschen und Zentrifugieren nicht nötig ist. Die Methode läßt sich im Notfall auch ohne Wasserstrahlpumpe durch bloßes Abfiltrieren des Niederschlages, also mit einfachsten Mitteln

^{*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



anwenden. Zur Homogenisierung kann außer Kalilauge auch Antiformin mit Vorteil verwendet werden.

Hasselwander, Röntgenographische und röntgenoskopische Methoden für die Fremdkörperlokalisation. M. m. W. Nr. 22. Die Vollendung gibt der operativen Lösung eines Steckschußfalles die Möglichkeit der radioskopischen Operation.

Allgemeine Therapie.

Gürber (Marburg), **Hydroeithin.** M. m. W. Nr. 22. Die Bewertung des Lezithins als Heilmittel gründet sich einerseits auf die Tatsache, daß es ein unentbehrlicher Bestandteil aller Zellen ist, sowie auf die experimentell festgestellte Wachstumsförderung und Stoffwechselbeeinflussung, anderseits auf Beobachtungen und Erfahrungen an Kranken. In zahlreichen Fällen von nervöser Schwäche bei Kriegsteilnehmern war nach Gaben von drei- bis fünfmal täglich 0,1 Hydroeithin eine günstige Wirkung unverkennbar vorhanden, und selbst Gaben von 1 g täglich hatten keinerlei unangenehme Nebenwirkung.

Wich mann (Hamburg), Hellwirkung spontaner Antikörperbildung in der Haut auf äußere und Innere Tuberkulose. B. kl. W. Nr. 23. Als Antikörperproduktion der Haut erregendes bzw. förderndes Mittel kommen außer der Tuberkulintherapie eine Reihe von Maßnahmen in Betracht. Wenn eine lokale Tuberkulose trotz sorgfältiger Ausschaltung jeder Lokaltherapie nach Okklusivverband durch eine allgemeine Besonnung, Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne, Bäder zur Abheilung kommt, so werden wir eine Heilung in obigem Sinne annehmen. Der Umstand, daß nach Lichtanwendung eine derartige Abheilung anscheinend nur bei solchen Menschen eintritt, die gute Pigmentbildner sind, spricht nicht gegen eine derartige Auffassung. Wir können vielmehr annehmen, daß diese lichtempfindlichen Menschen wie in vermehrtem Maße Schutzstoffe gegen des Licht, so auch solche antibakterieller Art bilden.

Reusch (Stuttgert), Wert der Röntgenstrahlenanalyse. M. m. W. Nr. 22. Durch Beispiele wird gezeigt, daß durch die praktische Einführung der Röntgenstrahlenanalyse in den Tiefentherapiebetrieb eine große Reihe von Vorteilen erzielt wird. Die Kenntnis der Zusammensetzung der zu therspeutischen Zwecken verwendeten Strahlengemische stellt den ganzen Betrieb auf eine exaktere Besis. Die Beurteilung von Neuerungen der Röntgenindustrie und der Bestrahlungstechnik ist bedeutend erleichtet und für die Dosimetrie ist die Grundbedingung für den Ausbau exakterer Methoden erfüllt.

Sokolow (Zürich), Behandlung mit Quarzlicht ("künstliche Höhensonne"). Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21. Als ein gutes Heilmittel hat sich das Quarzlicht in einem Fall von Asthma bronchiale und bei mannigfachen Hauterkrankungen erwiesen. Die Höhensonnenbestrahlung hat sich in drei Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus als total erfolglos erwiesen, nicht einmal vorübergehende Besserung wurde erzielt. Ebenso erfolglos war die Quarzlichtbestrahlung in zwei Fällen von Ischias. Es wurde auch keine schmerzlindernde Wirkung des Quarzlichtes beobachtet. Die Wirkung der Höhensonne auf Neurastheniker war günstig, meistens aber nur vorübergehend.

A. Kuczewski (Zakopane), Physische Arbeit als Heilfaktor in Anstalten für Lungenkranke. Przegl. lekar ki Nr. 12 u. 13. An Stelle der strengen Liegekuren, wie sie in vielen Heilstätten für Tuberkulöse in Deutschland und in der Schweiz praktiziert werden, sollen dieselben nach Ansicht des Verfassers mit rationierten Bewegungskuren und angemessener physischer Arbeit kombiniert werden. Letztere Methode wird allgemein seit langer Zeit in England mit gutem Erfolg angewandt. Eingehende Schilderung solcher Behandlungsmethoden in verschiedenen Lungenheilstätten.

Innere Medizin.

J. Hornowski (Lemberg), Pathogenese der Sklerodermie. Przeglekarski Nr. 13 u. 14. Achnlich wie die Erythromelalgie und die Raynaudsche Krankheit gehört die Sklerodermie in das Gebiet der Gefäßne urosen. Störungen im sympathischen System stehen im ursächlichen Zusammenhang mit pathologischen Veränderungen in den Hautgefäßen, die zu einer Verdickung der Innenhaut und Verringerung des Lumens führen und die charakteristischen Erscheinungen der Sklerodermie bewirken.

E. Herman (Lodz), Behandlung der Dementia praecox mit Natrium nucleinicum. Przegl. lekareki Nr. 14 u. 15. In Frühstadien der Dementia praecox hat der Verfasser deutliche Dauerbesserungen durch subkutane Injektionen größerer Mengen von Nukleinnatrium erzielt. Liegt die Krankheit längere Zeit zurück, so hat die Behandlung auf den psychischen Zustand der Patienten keinen Einfluß. Nebenerscheinungen, außer erhöhte Temperaturen und Schmerzen nach der Injektion, sind nicht vorhanden.

R. Glassner, Kasuistischer Beitrag zur **typischen Vagotonie.** Przegl. lekarski Nr. 12. Zum Nachweis einer bestehenden Vagotonie ge-

hört das Auftreten kolikartiger Schmerzen in der Magengegend und cosinophiler Zellen im Blute nach Darreichung von Pilokarpin. Ferner eine erhebliche Verlangsamung der Herzaktion beim Druck auf einen Augapfel (Aschners Phänomen). Der geschilderte Fall bot außerdem folgenden charakteristischen Symptomenkomplex: Schmerzanfälle in der Pylorusgegend mit Schweißausbruch und Salivation, Hyperazidität, Bradykardie und niedriger Blutdruck, relative Lymphozytose. Besserung kann nur durch Atropin erzielt werden.

Hamburger (Berlin), Ruhr. B. kl. W. Nr. 23. Kein Ausscheider von schleimigblutigen, schleimigeitrigen Stühlen, soweit er unmittelbarer Untersuchung zugängig war, blieb ruhrbazillennegativ. Es gelingt in der überwiegenden Zahl der Fälle, unter günstigen Umständen bei rundweg 100%, d. h. nahezu allen frischerkrankten, Dysenterie- oder Pseudodysenteriebazillen, und bei nicht über eine gewisse Zeit alten Seren Erkrankter, spezifische Agglutinine nachzuweisen. Praktisch kann und soll der Arzt alle diese Erkrankungen als Ruhr ansehen und bezeichnen, wobei es im Augenblick gleichgültig sein kann, ob der Erreger bakteriologisch zur Dysenterie oder Pseudodysenterie zu rechnen ist, wenn nur klinisch die Schwere des Krankheitsbildes erwogen und ihr entsprechend begegnet wird.

Wernicke (Posen), Verwendbarkeit des Pentandampfes zum Nachwels von Typhusbazillen im Stuhl. B. kl. W. Nr. 23. In gleicher Weise wie durch die Bierastsche Methode werden die Begleitbakterien (vor allem Bacterium coli) meist so stark geschädigt, daß dem Typhuskeim eine ungehinderte Entwicklung gewährleistet wird. Aus diesem Grunde können größere Mengen Untersuchungsmaterial (zweibis fünfmal so viel) als bei dem bisher üblichen Verfahren zur Untersuchung benutzt werden. Ein nußkerngroßer Fäkalklumpen wird mit Wasser verrieben, zwei bis fünf Oesen dieser Aufschwemmung werden auf einer vorher stark getrockneten Drigalski- oder Endoplatte möglichst gleichmäßig ausgestrichen. Hierauf werden in die Deckelschele 8 ccm Pentan (berechnet auf 18 cm Schalendurchmesser) auf einer entsprechend großen Fließpapierscheibe ausgegossen, mit der Bodenschale bedeckt und sofort in den Brutschrank gestellt.

A. Krokiewicz (Krakau), Prognose bei Typhus abdominalis. Przegl lekarski Nr. 17 u. 18. Das Fehlen der Gruber-Widalschen Reaktion in den zweiten und dritten Krankheitswochen bei sonst klinisch ausgeprägten Typhusfällen läßt auf einen ungünstigen Krankheitsverlauf schließen.

Chirurgie.

J. Ozga (Krakau), Lumbalanästhesie. Przegl. lekarski Nr. 18 u. 19. Von 248 Patienten waren sieben Versager (2,8%). Als Anästhetikum wird das Tropakokain empfohlen.

Rosenstrauss (Berlin), Armlagerung während der Narkose zur Verhütung der Narkosenlähmung. M. m. W. Nr. 22. Die auf der Brust des zu operierenden Patienten gekreuzten Arme wurden fest in das aufgeschlagene Operationshemd eingewickelt. Bei dieser Armlagerung war die geforderte Lage von Klavikula zur ersten Rippe erreicht; die Arme wurden in dieser Lage fixiert, während die von der Seite eingreifende Hand des Narkotiseurs den Puls an der Radialis fühlen konnte, sodaß auch diese Forderung erfüllt wird.

Nyström, Chemo- und Serotherapie bei lokalen chirurgischen Infektionen (vom Blut aus bei Abschnürung der Svensk, Läkaresällsk, Handl, 43 H. 1. Der Verfasser Glieder). versuchte eine experimentelle Klärung der Frage, ob durch Einführung antiseptischer oder immunotherapeutischer Stoffe in die von der allgemeinen Zirkulation abgesperrten Gefäße eines Körpergebietes eine günstige Beeinflussung dort entwickelter bakterieller Infektionen erfolgen kann. Die schon von Bier nachgewiesene Möglichkeit, auch bei abgesperrtem Blutumlauf durch intravenöse Injektion die Gewebe zu beeinflussen, bestätigte der Verfasser. In ausgedehnten Experimenten verschaffte er sich Gewißheit über die Unschädlichkeit der Methode und ihre Grenzen, über die Eignung und Dosierung verschiedenster Arzneistoffe, Sera, Organextrakte. Die Ergebnisse seiner Arbeiten an Kaninchen, denen lokale Streptokokkerinfektionen beigebracht waren, zeigten das Versagen der Anwendung chemischer Mittel; die Anilinfarbstoffe, vorzugsweise das Gentianaviolett, sind indes einer fortgesetzten Erprobung wert. Dagegen hat die Zufuhr von verdünnten Immunseren eine zweifellose Milderung der Infektionsfolgen gezeitigt. Die Schädigung der Bakterien durch das im verkleinerten Gefäßgebiet auch schon in Verdünnung wirksame Serum wird möglicherweise nach Lösung der Umschnürung von den eingeschwemmten Leukozyten weiter ge-

H. Lescheziner, Ueber familiären Brustkrebs. M. Kl. Nr. 21. Der Verfasser veröffentlicht ein an sich recht seltenes Vorkommnis einer Krebserkrankung der Mamma von ausgesprochenem hereditären Typus. Die Mutter erkrankte mit 21 Jahren, drei Töchter mit 14, 19



und 24 Jahren. Die ersten drei starben trotz Operation, die letzte ist jetzt nach Operation fünf Monate rezidivfrei. Der Verfasser betont: 1. die ausgesprochene Heredität (Mutter und drei Töchter), 2. das Auftreten in jungen Jahren, Befallensein der Mamma in allen drei Fällen, 3. die langsame Entwicklung, späte Metastasenbildung (in den gleichen Organen!), 4. die gleiche Karzinomart in drei Fällen (Gallortkrebs).

R. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Haag (Bern), Fremdkörper in der Spelseröhre. M. m. W. Nr. 22. Ist, gestützt auf die Anamnese, begründeter Verdacht vorhanden, daß es sich um einen in die Speiseröhre geratenen Fremdkörper handelt, so ist es am besten, jede Sondierung zu unterlassen. Mehr leistet die Durchleuchtung oder die Röntgenaufnahme. Nur ein positives Resultat darf für die Diagnose verwertet werden, nie aber ein negatives. Die allein zuverlässige Untersuchungsmethode ist die direkte Besichtigung der Speiseröhre mittels der Oesophagoskopie, bei Fremdkörpern im Hypopharynx auch die indirekte Hypopharyngoskopie, welche so rasch wie möglich vorgenommen und dem mit diesen Methoden vertrauten Spezialisten überlassen werden sollte. An Stelle der veralteten und sehr oft schwere Gefahren in sich schließenden Verfahrent rete die von geübter Hand ausgeführte Entfernung des Fremdkörpers mittels des Oesophagoskops.

S. Dobrucki (Lublin), Invaginatio coecalis. Przegl. lekarski Nr. 16. Kasuistik.

Payr (Leipzig), Versteifung des Kniegelenks nach langdauernder Ruhigstellung und neue Wege zu ihrer Behandlung. M. m. W. Nr. 22. Die Beugehemmung ist für längere Zeit eine rein muskuläre Kontraktur und fibröse Degeneration des atrophierenden Quadrizeps. Folge dieser Veränderung ist Verlust der passiven (Antagonisten) Dehnbarkeit des Quadrizeps, damit der für die Beugung erforderlichen Gleitfähigkeit von Strecksehne und Patella. Das Erhaltenbleiben eines Beugungsausmaßes von 15-20, ja 25° erklärt sich aus neuen Untersuchungen über die Rolle der Patellarbewegung in der Mechanik des Kniegelenkes. Das Röntgenverfahren belehrt uns über Stellungsänderung und Exkursionsbreite der Kniescheibe, fast immer normales Verhalten der Gelenkkörper; die gleichzeitige Sauerstoffüllung zeigt uns mangelnde Entfaltbarkeit, Verzerrung, Schwielenumhüllung, Verödungsgrad des Rezessus, das "Festkleben", d. i. mangelnde Abhebung der Patella. Semiflexion oder Erhaltung des "Patellarspieles" des Quadrizeps sind die Richtlinien der Prophylax . Der Eingriff soll, wenn möglich, den isolierbaren Rektus oder die patellaren und kapsulären Ansätze der Vasti erhalten! Bei Opferung der ganzen Endsehne soll durch Sartoriusplastik sofortiger funktioneller Ersatz geschaffen werden.

Frauenheilkunde.

Karl Kautsky, Schwangerschaft und Mitralstenose. Inaug. Diss. Frankfurt a. M., 1916. 40 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. Els.).

Unter 8000 Geburten, die in den Jahren 1911—1916 zur Beobachtung gelangten, fand der Verfasser 56 Herzfehler = 0,7%, und zwar 10 reine und 15 mit Insuffizienz kombinierte Mitralstenosen, 23 Mitralisunffizienzen, 5 Aortenfehler und 3 kongenitale Affektionen. Unter diesen 56 Fällen von Vitium cordis sind 7 Todesfälle aufzuweisen = 12,5%. Bei diesen 7 Todesfällen handelte es sich immer um Mitralstenosen, sodaß für die Mitralstenose der Mortalitätsprozentsatz (7 auf 25) 28 ausmacht. Aber auch die Morbidität ist bei der Mitralstenose eine sehr hohe und erreicht 88%, sodaß die Prognose einer Schwangerschaft bei Mitralstenose auch im scheinbar unkompliziertesten Falle durchaus dubiös zu stellen ist und der neuerdings auftauchende Optimismus gegenüber Klappenfehlern in der Schwangerschaft bei der Mitralstenose durchaus nicht am Platze ist.

F. Benzel (Straßburg i. E.), Intraperitoneale Blutungen bei Uterusmyomen. Zbl. f. Gyn. Nr. 21. In der Straßburger Klinik wurde bei einer 45 jährigen Nullipara eine plötzlich, ohne erkennbare äußere Ursache einsetzende, schwere innere Blutung beobachtet und vor der Operation als die Folge einer Stieltorsion eines kindskopfgroßen, sehr beweglichen Uterusmyoms angesehen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fanden sich in ihr etwa 2 Liter frischen und geronnenen Blutes, aber zunächst weder an dem Tumor selbst, noch an den Tuben, noch an irgendeinem Organ der Bauchhöhle die Quelle der Blutung. Erst nach der supravaginalen Amputation des Tumors fand sich in dem subperitoneal sehr reichlich entwickelten Venennetz an einer bleistiftdicken Vene die Rißstelle, und zwar dicht gegenüber dem Promontorium. Der Verfasser zeigt an einer Zusammenstellung der im ganzen zwölf bekannten Fälle von inneren Blutungen bei Uterusmyomen die Uebereinstimmung der Symptome mit denjenigen seines Falles: vor allem das plötzliche Einsetzen mit oder ohne vorausgegangenes Trauma und die Aehnlichkeit mit den Zeichen der Tubenruptur mit innerer Ueberschwemmung, alsdann als Prädilektionssitz der Läsion ein Gefäß, das in situ ganz besonders mechanischen Insulten ausgesetzt sein mußte. Auch im Falle des Verfassers lag die

Läsionsstelle der für die Blutung verantwortlichen Vene genau auf dem Promontorium, sodaß bei der großen Beweglichkeit des Tumors die Möglichkeit einer Eröffnung des Gefäßlumens auf mechanischem Wege fraglos ist.

Josef Schiffmann (Wien), Intraperitoneale Kapselruptur bei einem Myom. Zbl. f. Gyn. Nr. 21. In der Klinik Latzko wurde der sehr seltene Fall einer spontanen intraperitonealen Kapselruptur bei einer 43 jährigen III- para beobachtet. Während die pentripetalen Kapselrupturen submuköser Myome durch Nekrose der Kapsel recht häufig sind, ist die zentrifugale gegen den freien Peritonealraum bzw. gegen das parametrane Gewebe gerichtete Kapselruptur mit folgender Geburt des Myoms bisher nur in fünf Fällen beschrieben worden. Im Falle des Verfassers handelte es sich um eine Kapselruptur bei einem solitären, ödematösen, nicht nekrotischen Myom, die auf Basis einer Drucknekrose entstanden war, und zwar dadurch, daß bei dem schnellen Wachstum des Tumors in der letzten Zeit das Myom schneller gewachsen war als die Kapsel. Es sprechen dafür die am Präparat nachgewiesene Erscheinung der Stauung am Myom und der Dehnung an den seitlichen Kapselpartien. Zusammenfassend nimmt der Verfasser an, daß als ätiologische Momente der zentrifugalen mechanischen Kapselruptur interstitieller, jedoch von vornherein mehr exzentrischer Sitz des Myoms, solitäre Entwicklung und die durch rasches Wachstum desselben ausgelöste Wehentätigkeit des Uterus angesehen werden können.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Heller (Charlotteburg), Provokation von Gonokokken durch intravenöse Einspritzung von Gonokokkenvakzinen. M. m. W. Nr. 22. In vielen Fällen ist eine Abkürzung der einzelnen Behandlungsstadien zulässig, weil die Gonokokkenprovokation schließlich die gegen die Therapie refraktären Fälle feststellte. De Abkürzung der Behandlungsdauer der Gesamthet der Trippererkrankungen auf einer Station ist möglich, ohne daß die Zahl der Rückfälle zunimmt.

F. Walter (Krakau), Prognose und Theraple der weiblichen Gonorrhoe. Przegl. lekarski Nr. 15 u. 16. Die frühzeitige lokale Behandlung der Harnröhre, des Mastdarms und Uterus mit geeigneten Agentien läßt die Möglichkeit einer vollständigen Heilung der Gonorrhoe bei Frauen nach verhältnismäßig kurzer Behandlungsdauer zu. An Stelle der wäßrigen Lösungen empfiehlt der Verfasser als Vehikel für die gonokokkenabtötenden Silberpräparate ölige oder halbflüssige gallertartige Substanzen. Diese dringen überall in die Schleimhautfalten und Krypten hinein und ermöglichen ein längeres Verweilen der bakteriziden Substanzen an den erkrankten Stellen. Am besten hat sich das Almquistsche Vehiculum bewährt (Gummi tragacanth. 3,0, Spir. vini 2,5, Aq. dest. 200,0).

R. Misson (Krakau), Noguchische Hautreaktion (Luetin). Przegl. lekarski Nr. 17. Diagnostisch wertvoll im dritten Stadium und bei kongenitaler Syphilis.

Kinderheilkunde.

Larsson, Pathogenese der Spasmophilie. Svensk. Läkaresällsk. Förhandl. H. 4. Die Kuhmilchmolke enthält im Plasma die spasmogene Substanz, welche dialysabel ist.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Seligmann (Berlin), Berliner Diphtherlebekämpfung. B. kl. W. Nr. 23. Die Diphtheriebekämpfung ist jetzt auf eine breitere Basis gestellt. Sie beschränkt sich nicht mehr auf die Schulkinder, sondern umgreift die ganze Berliner Bevölkerung. Ermöglicht wurde diese Verbreiterung durch die Einstellung von besonderen Diphtherie-Fürsorgeschwestern. 42,2% der erforschten Todesfälle sind die Folge arger Vernachlässigung. Diese Zahl weist aufs neue darauf hin, wie nötig Belehrung und Aufklärung noch einem großen Teil der Bevölkerung sind. Schon im ersten Vierteljahr der Schwesterntätigkeit sinkt die Letalität ab, um dauernd niedriger zu bleiben als vorher.

Militärgesundheitswesen.1)

O. Hezel (Wiesbaden), H. Voigt (Wiesbaden), O. Marburg (Wien) und W. Weygandt (Hamburg), Die Kriegsbeschädigungen des Nervensystems. Praktischer Leitfaden zu ihrer Untersuchung, Beurteilung, Behandlung. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917. 257 S. 8,60 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Das Werk bringt in einer auch für den nicht neurologisch und psychiatrisch vorgebildeten Arzt verständlichen Form die wichtigsten Gesichtspunkte für die Behandlung und Beurteilung der Kriegsverletzungen des Nervensystems. Dabei hat Hezel die Verletzungen der peripherischen



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

Nerven besprochen und vorher in einer kurzen Einleitung eine Symptomatologie dieser Störungen gegeben. In der Besprechung der Verletzungen des Gehirnes und Rückenmarkes durch Marburg wäre vielleicht eine eingehendere Darstellung der Commotio cerebri unter besonderer Hervorhebung ihrer Kardinalsymptome am Platze gewesen, weil gerade die Diagnose der Hirnerschütterung durch den erst behandelnden Feldarzt für die weitere Beurteilung des Falles sehr wichtig ist. H. Vogt bespricht die mannigfaltigen Bilder der Kriegsneurosen, geht dabei, soweit für die Praxis erforderlich, auf den Streit über Hysterie oder traumatische Neurose ein und gibt namentlich wertvolle Fingerzeige für die vielen Praktikern so fern liegende Psychotherapie. Etwas genauer hätte hier auf die Frage der Dienstbeschädigung und Verschlimmerung eingegangen werden können, namentlich an der Hand der einschlägigen Dienstvorschriften, die unserer jetzigen Handhabung dieser Fragen nicht mehr völlig entsprechen. We ygandt hat die einschlägigen Verhältnisse der eigentlichen Psychosen und der Epilepsie in einer für die vorliegenden Zwecke ausreichenden Form besprochen.

Majewski, Wundbehandlung. Militärarzt Nr. 6. stellt auf Grund von Beobachtungen in leitender Stellung auf dem österreichsüdlichen, wie russisch-polnischen und galizischen Kriegsschauplatze über den Wundverlauf fest: Im Sommer heilten auf dem südlichen Kriegsschauplatze, wo die Verwundeten schon nach mehreren Stunden mittels Bahntransports in geordnete Verhältnisse kamen, von kleinkalibrigen Schußverletzungen der Weichteile gegen 80%. Bei Knochenverletzungen mit großen Ausschüssen bestand, mochten sie nun durch kleinkalibrige Geschosse oder durch Artilleriegeschosse hervorgerufen sein, ein sehr ungünstiges Heilungsresultat. Als im Oktober auf dem nördlichen Kriegsschauplatz wegen Bahnstörungen die Verwundeten nach Versorgung auf den Hilfsplätzen und in Feldspitälern, um in die Einwaggonierungsstation oder in die Reservespitäler zu gelangen, zwei bis drei Tage auf den hergerichteten Landesfahrzeugen auf Straßen transportiert wurden, waren fast alle Schußverletzungen infiziert. Es wurden zahlreiche Gasphlegmonen und Tetanusfälle beobachtet. Da die geübte Wundversorgung mit Jodtinktur unzureichend war und häufig ausgebreitete Ekzeme, ja Hautgangrän bei übermäßiger Anwendung herbeiführte, ordnete Majewski antiseptische Wundversorgung mit 10% iger Quecksilberoxydvaselingaze an, über welche als Deckverband der aseptische trockene Verband kommt. Das Resultat war befriedigend. Schill (Dresden).

Lorin, Desinfektionsmethode nach Vincent bei Kriegsverletzungen. Presse med. Nr. 25. Nach dem Verfasser empfiehlt es sich, schon in der vordersten Linie die Wunden mit einer Mischung von Bor und Hypochlorit einzupulvern. Gasgangrän wird vermieden, die Gewebe sehen normal aus, die Ausbreitung der Infektion auf normales Gewebe wird verhindert. Der chrurgische Eingriff kann, wenn Shock vorliegt, auf einen günstigen Zeitpunkt verschoben werden.

Burk (Stuttgart, z. Z. Kiel).

Hug (Luzern), Orthopädische Improvisationen für Kriegsverletzte. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 21.

Neuhäuser (Ingolstadt II), Erhaltung des Greifvermögens bei langdauernder Ruhlgstellung der Hand. B. kl. W. Nr. 23. Das beschriebene Greifschienchen beruht auf dem Prinzip der kontinuierlich federnden Lagerung.

L. Hofbauer (Wien), Veränderungen der Atemorgane nach Kieferschüssen. Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 10. Häufig wird nach Kieferschüssen ein Symptomenkomplex beobachtet, der sich zusammensetzt aus Appetitmangel, Abmagerung und einem intensiven, besonders in den späten Nachtstunden auftretenden Husten. Eine oder beide Lungenspitzen sind gedämpft, oft findet sich eine Dämpfungszone zwischen den Schulterblättern mit giemenden und knackenden Rasselgeräuschen. Sputum ist meist nicht vorhanden. Sämtliche Erscheinungen sind durch ein habituelles Atemholen durch den Mund hervorgerufen und verschwinden restlos bei Wiedererlernung der Nasenatmung, wenn nicht schon sekundär infolge der Disposition zur Tuberkulose eine Infektion Platz gegriffen hat.

Wetzell, Brown-Sequardsche Lähmung des Halsmarkes infolge von Artillerieverletzungen. M. m. W. Nr. 22. Beschreibung eines sicheren Falles von Brown-Séquardscher Lähmung des oberen Halsmarkes. Die Halbseitenläsion wird angezeigt durch die gleichzeitige Hemiplegie, durch die auf der Ausschaltung des linken Sympathikus beruhende Verengerung der linken Pupille und Lidspalte und durch die gekreuzten Ausfälle der Sensibilität mit gleichzeitiger Hyperalgesie und Thermohyperästhesie.

G. Elkeles (im Felde), Blutbefunde bei Fleckfieber. Zbl. f. Bakt., Orig., 79, H. 5. Ausgesprochene Hyperleukozytose von etwa 12 000 aufwärts spricht in allen Stadien der Krankheit gegen Typhus. Ausgesprochene Leukopenie von etwa 4500 abwärts spricht in allen Stadien der Krankheit für Typhus und gegen Fleckfieber. Normalzahlen, hohe Normalzahlen und geringste Hyperleukozytose bis etwa 12 000 sprechen a) in etwa einerWoche alten Fällen nicht gegen Typhus; sie dürften sogar

im Beginn des Typhus die Regel sein und lassen daher nicht zwischen Flecktieber und Typhus entscheiden; b) vom Ende der zweiten Woche ab gegen Typhus, weil zu dieser Zeit in der überwiegenden Zahl aller Fälle von Typhus Leukopenie besteht. Sichere Unterschiede in den relativen Zahlen und in der Arnethschen Verschiebung bestehen nicht. Die Verhältnisse ähneln einander vielmehr sehr: bei beiden Krankheiten die sich steigernde relative Lymphozytose, die zunehmende Verminderung der Neutrophilen, die Kreuzung der Lymphozyten- und Neutrophilenkurve, die anfangs hohe, mehr oder weniger rasch abnehmende Arnethsche Verschiebung, die Verminderung der Ebsinophilen während des Fiebers, ihre Vermehrung in der Rekonva eszenz. Die von v. Prowazek u. a. beschriebenen Leukozyteneinschlüsse haben einstweilen keine praktischdiagnostische Bedeutung.

Schilling, Diagnostische Verwertung des Blutbildes bei Flecktyphus und Pappatacifieber. M. m. W. Nr. 22. Die Flecktyphusfälle zeigen ein Blutbild, das schon nach einigen Krankheitstagen die Diagnose wahr-cheinlich macht, wenn klinisch der Verdacht vorliegt. Es besteht bei mäßiger Vermehrung der Leukozyten insgesamt, die auch fehlen kann, eine leichte, an sich ganz uncharakteristische Neutrophilie, aber mit einer sehr erheblichen, ständig zunehmenden Kernverschiebung. Die angegebene Feststellung des Blutbefundes bei Fällen, in denen klinisch der Verdacht oder die Möglichkeit des Flecktyphus besteht, kann von außerordentlicher praktischer Bedeutung sein. Alle Fälle von Pappatacifieber zeigten den Typus der St-Verschiebung, d. h. eine sehr erhebliche Zunahme der neutrophilen Stabkernigen, oft bis zu überraschend hohen Graden, bei allgemeiner Neutropenie.

Sachverständigentätigkeit.

Klefberg, Simulation. Hygiea 79 H. 7. Die mit der Ausbreitung der sozialen Fürsorge unendlich gewachsene Häufigkeit der Simulation, Aggravation erfordern spezielle Ausbildung der Begutachter für die Beurteilung von Simulationsfällen. Der Verfasser schlägt sogar die Anstellung von "Simulationsexperten" bei Versicherungsanstalten vor.

Engelen (Düsseldorf), Objektivierung nervöser Zustände. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Der Verfasser, dessen Untersuchungen und Bemühungen hinsichtlich der Feststellung und Heilung traumatischer Neurosen bekannt sind, hat in letzter Zeit seine Tätigkeit der Registrierung von Erscheinungen dieses und anderer nervöser Leiden zugewendet, um dadurch objektiv zuverlässige, vom Willen des zu Untersuchenden unabhängige Zeichen zu erhalten. In der vorliegenden Arbeit bespricht er Mayersche Wellen und Spasmen und Paresen der Gefäße und bringt eine Anzahl von Abbildungen registrierter Aufnahmen.

Hessbrügge (Bochum), Hervorragende Wirkung der Abfindung eines nervösen Unfallverletzten. Aerztl. Sechverst. Ztg. Nr. 10.
Bericht über einen Fall, bei dem nach jahrelangem Bestehen des Leidens
kurze Zeit nach der Abfindung alle Erscheinungen geringer werden und
schwinden.

Jacobson (Charlottenburg).

Standesangelegenheiten.

R. Landvogt, Die Hygiene als Staatsmonopol. Eine Kritik und ein System als Grundlage für die Verstaatlichung des Aerste-, Tierärzte-, Zahnärzte-, Apotheker- und Nahrungsmittel-Chemikerberufes. München, G. Birk & Co., 1916. 108 S. 1,20 M. Ref.: Mugdan (Berlin).

Der Verfasser empfiehlt sehr warm und unter Anführung eines reichen, übrigens meist bekannten Materials, die Verstaatlichung obiger Berufe. Er vertritt dabei die Ansicht, daß bei Verstaatlichung der Hygiene eine Verteuerung der hygienischen Bedürfnisse nicht stattfinde und in die Staatskasse erhebliche Ueberschüsse fließen würden. Diese Ansicht gründet sich auf eine Berechnung, die zwar sehr fleißig angestellt ist. aber viele Irrtümer enthält. So wird das Jahreseinkommen der Zahnärzte auf durchschnittlich 6000 M geschätzt, was viel zu hoch ist, und noch größer ist der Fehler bei der Berechnung der jährlichen Gesamteinnahme aus ärztlicher Behandlung. Die Berechnung fußt auf der Höhe der Ausgaben der Krankenkassen für ärztliche Behandlung im Jahre 1913; im Durchschnitt für jedes Mitglied 6,92 M. Hier übersicht der Verfasser, daß in diesen 6,92 M sehr oft die Ausgaben für ärztliche Behandlung für einen Versicherten und seine Angehörigen enthalten sind und daß außerdem in ihnen die Ausgabe für Zahnärzte, Heilgehilfen, Masseure usw. steckt. Der Verfasser berechnet deshalb das ärztliche Gesamteinkommen der Gegenwart um vielleicht 100 Millionen Mark zu hoch. Die Verstaatlichung der Hygiene würde die Staatskasse sehr belasten, wenn, wie der Verfasser vorschlägt, die Gehälter der zukünftigen Staatsärzte den Richtergehältern gleich würden, und sie würde dabei die ärztliche Behandlung der Bevölkerung verteuern.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 23. V. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Benda.

1. Herr Meinicke: Neue serologische Syphilis-Diagnose.

Menschliche Blutsera werden durch Alkohol ausgeflockt. Die Stärke der Ausflockung ist abhängig von der Alkoholkonzentration, der Serummenge und seiner Inaktivierung. Kochsalz verringert die Ausflockung. Alkoholische Wassermann-Antigene zeigen dasselbe Verhalten gegenüben normalen Sera, aber Kochsalzzusatz begünstigt die Eigenflockung der in den alkoholischen Wassermann-Antigenen gelösten Substanzen. Die bei der Wa.R. erfolgende Vereinigung der spezifischen Serumstoffe mit den Extraktlipoiden zu einem relativ festen Komplex reagiert gegen Kochsalz und Wasser anders als freie Serum- und Extraktstoffe. Mit einer besonders ausgearbeiteten Methode hat Vortragender 800 Sera untersucht und Uebereinstimmung der Ergebnisse mit denen der Wa.R. festgestellt.

2. Herr H. Wohlgemuth: Wirbelsäulenschußfraktur oder Spina bifida occulta.

An 13 Fällen von anscheinendem Schußbruch oder Bruch der Lendenwirbelsäule oder des ersten Kreuzbeinwirbels konnte festgestellt werden, daß es sich um angeborene Spaltbildungen und nicht um Knochenbrüche gehandelt hat.

Besprechung. Herr Bucki: Diese angeborene Spaltbildung hat keine anatomische Bedeutung. Sie ist sehr häufig. Die Bezeichnung Spina bifida für sie ist nicht gerechtfertigt. — Herr Benda: Es kommt bei einer ganzen Anzahl von Fällen, wo keine unmittelbare Verletzung der Wirbelsäule vorliegt, zu Absplitterungen und zu Entzündungserscheinungen an der Cauda equina, welche schwerere Rückenmarksymptome machen können. — Herr Schütz: Aus dem Schiefstand der Dornfortsätze kann man nur bei frischen Verletzungen auf das Bestehen einer Spaltbildung einen Rückschluß machen. Unfälle bedingen bei Leuten mit dieser Spaltbildung längere Zeit Beschwerden, wenn diese Gegend getroffen ist. — Herr Orth fragt, ob bei den beobachteten Fällen Hautveränderungen in Form von Haarbildungen beobachtet worder sind.

3. Herr Rautenberg: Große diaphragmale Magenhernie. Bei einem 34jährigen Manne waren im Felde infolge körperlicher Anstrengungen Beschwerden in Herz und Lunge und schließlich auch im Magen entstanden. Das Röntgenbild zeigte eine Höhle neben dem Herzschatten, die erst nach umfassenden Untersuchungen als der in dem Brustraum verlagerte obere Magenteil erkannt werden konnte. Eine Operation ist als zurzeit nicht angezeigt angesehen worden.

Besprechung. Herr Schütz zeigt zwei ähnliche Fälle, von denen der eine mit Erfolg operiert wurde. — Herr Bucki zeigte ebenfalls Röntgenbilder von zwei solchen Fällen. — Herr Kausch empfahl, den Rautenbergschen Fall von der Bauchhöhle aus zu operieren.

Fritz Fleischer.

Greifswalder medizinischer Verein, 9. III. 1917.

(Schluß aus Nr. 24.)

4. Herr Kroemer: Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Kroemer gibt einen Ueberblick über die bisherigen Bestrebungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welche gegenwärtig durch das Eingreifen der Landesversicherungsanstalten in ein neues Stadium getreten sind. Durch die Initiative des Präsidenten Kaufmann sind zur Zeit etwa 100 Beratungsstellen für Geschlechtskranke in Deutschland eröffnet worden, die mehr oder weniger an die schon seit zwei Jahren bestehende Hamburger Organisation sich angelehnt haben. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Beratungsstellen ist die Mitarbeit aller Aerzte, welche zur Meldung der Erkrankten, nicht an die Behörde, sondern an die diskrete Beratungsstelle verpflichtet werden. Redner kritisiert die bisher geschaffene Organisation und erklärt sie für durchaus ungenügend. Die Beratungsstellen haben keinerlei Garantie, daß die Behandlung der Erkrankten sachgemäß durchgeführt wird, da sie keinen Einfluß auf Ort und Leitung der Behandlung haben. Im Gegensatz zu den Großstädten ist in der Provinz nur der geringste Teil der Aerzte imstande, den an sie gestellten therapeutischen und diagnostischen Anforderungen gerecht zu werden. Die Beratungsstellen haben nicht überall Vorsorge getroffen, sich der Mithilfe der berufenen Fachleute zu versichern. Ganz unverständlich bleibt, warum die Hauptquelle der Infektionen, die Prostituierten, aus der Fürsorge gänzlich ausgeschaltet worden sind. Redner kommt zu dem Schlusse: 1. Daß zum mindesten als Ergänzung neben der Prostituiertenfürsorge die zwangsweise Krankenhausbehandlung der Geschlechtskranken während des Stadiums der Ansteckungsfähigkeit zu fordern ist; 2. daß die zur Behandlung und Beurteilung verpflichteten Aerzte den Nachweis ihrer Sachkunde erbringen müßten, 3. daß das Gesundheitsattest nur von einem anerkannten Fachmanne eingeholt werden müßte.

Aerztlicher Verein in Hamburg, 27. III. 1917. Offzielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel; Schriftführer: Herr Wohlwill.

1. Herr Weygandt: Hydrozephalus mit Tumor (Papillom des Plexus chorioideus).

Ein Kind von zehn Monaten, dessen Bruder mit hühnereigroßer Spina bifida und Hydrozephalus geboren und nach 14 Tagen daran gestorben war, fiel seit dem sechsten Monat durch Kopfvergrößerung auf. Es hatte schließlich 53,3 cm größten Umfang, die große Fontanelle, ctwas asymmetrisch, maß 10:11 cm. Die Nähte etwas prall aufgetrieben. Körpergewicht 8 kg. Es lag meist benommen da, die Nahrungsaufnahme sehr gering, es bestand Durchfall. Temperatur stieg auf 40,9°. Ueber der Lunge links hinten unten ganz leichte Schallverkürzung. Herztätigkeit 150—250 Minutenschläge. Reflexe stark gesteigert. Nackensteifigkeit angedeutet. Kopf etwas nach links gehalten. Die Arme werden vielfach spastisch gehalten, die Hände dorsal gebeugt, mit der Palma nach außen rotiert. Auch die Beine zeigen spastische Haltung. Es traten mehrfach klonische Krämpfe, vorwiegend rechts auf, besonders im Arm, auch Bein, gelegentlich Gesicht, an Tetanie erinnernd. Dabei werden die Bulbi, die vorgetrieben scheinen, extrem verdreht. Lumbalpunktion ergab nur mittelstarken Druck. Liquor ist sehr xanthochrom und etwas blutig. Wa.R. 0,5 negativ. Globulin positiv. Zellen 6-12-20. Mastixreaktion hatte nach Kafka Meningitistypus. Es wurde Hydrozephalus auf Grund einer Meningitis serosa angenommen und Ventrikelpunktion in Erwägung gezogen, doch trat nach dreitägiger Behandlung der Tod ein. Die Kalotte zeigt etwas Ueberwiegen der linken Seite, das linke Scheitelbein zeigt zahlreiche, fast pfenniggroße, membranöse Lücken. Knochendicke reichte nur bis zu 2 mm. Der Türkensattel war erweitert. Das Gehirn quoll bei der Schädelöffnung etwas hervor. Die Farbe war gelblich. Die Substanz war recht weich. Beim Herausnehmen blieb eine Menge von 2-300 ccm Liquor in der Schädelhöhle. Das Hirn wog ungeöffnet 1385 g. Das Schädelkavum betrug 1620 ccm. Die rechte Hälfte des Großhirns sank etwas zusammen. Das Organ wurde im ganzen in Formol konserviert und erst nach einer Reihe von Wochen geöffnet. Ueberraschenderweise ergab sich auf dem Durchschnitt ein linkseitiger Tumor in dem stark erweiterten linken Ventrikel, während rechts eine beträchtliche hydrozephale Erweiterung bestand. Der Tumor zeigt knolligen Bau und vielfach schwarze Farbe. Seine Form ist im wesentlichen kuglig, mit 7,3-8 cm Durchmesser. Histologisch fand sich in einigen Teilen ein Bau papillomatöser Art, der offenbar mit dem Ausgangsgewebe, dem Plexus chorioideus, zusammenhängt. Die Zellen haben zunächst ausgesprochenen epithelioiden Charakter, öfter finden sich Riesenzellen mit zwei und mehr Kernen. Sehr reichlich ist in diesen Teilen des Tumors die Gefäßentwicklung, durchweg sehr dünnwandige, prall gefüllte Gefäße, vielfach Hämorrhagien, mehrfach auch Blutzellen diffus zwischen den Tumorzellen. Es schließt sich an ein zellarmes Gewebe, das offenbar ein Rückbildungsstadium der papillomatösen Geschwulstteile darstellt und an Bindegewebe erinnert, mit einzelnen stäbchenförmigen Zellkernen und vielen Pigmentschollen, sowie hier und da Resten von epithelioiden Zellen und roten Blutkörperchen bei ganz spärlichen Gefäßen. Mit der Eisenreaktion, die allerdings an den in Formol gehärteten Präparaten schwer durchführbar war, ergab sich die Herkunft des Pigments aus Blutfarbstoff. Die dem Tumor entfernter liegenden Hirnrindenteile zeigen ein wenig verändertes Gewebe mit deutlicher Zellarchitektur und den dem kindlichen Alter entsprechenden, dichten Zellstand. Nirgends finden sich Zeichen für entzündliche Vorgänge. Zweifellos ist als Grundlage eine Entwicklungsstörung anzunehmen. Ein großer Teil der Hydrozephali ist angeboren, oftmals kombiniert mit schweren Degenerationszeichen, so mit Spina bifida, in einem anderen Falle unserer Sammlung mit Wolfsrachen. Diese Hydrozephali haben fast durchweg serösen Charakter. An sich ist bei Hirntumor wohl häufig ein liquorvermehrender Reiz anzunehmen; so erklärt sich der nicht sehr hochgradige Hirndruck bei räumlich unbedeutenden Tumoren von weniger als Kirschgröße. Aber stärkere hydrozephalische Erscheinungen sind nach der Literatur der letzten 20 Jahre nur äußerst selten mit Tumor verbunden. Herter beschrieb 1897 ein neunwöchiges Kind mit Hydrozephalus auf Grund eines basalen Spindelzellensarkoms, das das Foramen Monroi verschlossen hatte. Campo beschrieb ein Sarkom der rechten hinteren Schädelgrube mit Hydrozephalus und Ausfluß von Liquor aus der Nase. In unserer Sammlung findet sich im Modell ein Hydrozephalus, der mit großem Solitärtuberkel



im Kleinhirn verbunden war. Der vorliegende Fall mahnt zur Vorsicht hinsichtlich der zur Behandlung mehrfach empfohlenen Ventrikelpunktion. An sich ist ihre Heilwirkung schon recht fraglich. Bei diesem Kinde aber hätte die Punktion des linken Ventrikels den Tumor getroffen und vermutlich den Tod noch beschleunigt. Im allgemeinen ist das Studium der Genese eines Hydrozephalus von größtem Interesse, vor allem wegen der Beziehungen zur Epilepsie, zum Schwachsinn und zu der unter Umständen recht beachtlichen Intelligenz solcher Fälle, insbesondere aber zu den Fällen leichter Hydrozephalie mit hoher und selbst genialer Begabung.

2. Herr Roedelius: Argyrose der Konjunktiva.

Vorstellung eines 58jührigen Patienten der Chirurgischen Abteilung, der seit etwa zwölf Jahren eine intensive Argyrose der Konjunktiva aufweist. Sie entwickelte sich im Laufe von 4—5 Jahren, nachdem Patient sich volle 3 Jahre 3 mal täglich 3 Tropfen einer Höllensteinlösung unbekannter Konzentration, die ihm von einem Augenarzt verschrieben war, in den Konjunktivalsack instilliert hatte. Kurze Besprechung des Vorkommens der lokalen Argyrose sowie der universellen Argyrie, die sich auch z. B. nach langdauernden Rachenpinselungen mit Argentum nitrieum durch ständiges Verschlucken des Mittels entwickeln kann. Bei heruntergekommenen Kindern sind tödliche Vergiftungen durch Argyrie nach Umschlägen mit Argentum nitrieum bei Lidekzem beobachtet worden. Demonstration von Präparaten des Eppendorfer Pathologischen Instituts eines Falles von Argyrie nach 13jährigem innerlichen Gebrauch von Höllenstein wegen chronischer Diarrhoe.

3. Herr Reiche: Skrophuloderma des Gesichts.

Vorstellung eines 18 jährigen Patienten mit sehr ausgedehntem, histologisch durch Exzision bestätigtem Skrophuloderma des Gesichts, das sich durch über drei Jahre entwickelt hat und noch nicht zu Ulzeration führte. Behandlung nach Ponndorf anscheinend von Erfolg. Gleichzeitig besteht eine ungewöhnlich schwere Tracheobronchialdrüsenschwellung und eine Spina ventosa vieler Finger und Zehen.

4. Hern Reye: Trichinose des Menschen im frischen Stadium. Demonstration mehrerer Fälle. Die Infektion war erfolgt durch Genuß von rohem, leicht gepökeltem Schweinefleisch, welches ein Urlauber aus dem Osten mitgebracht hatte. Alle Personen, die von dem Fleisch gegessen, im ganzen sieben, erkrankten an Trichinose, eine Erwachsene und ein Kind schwer, die übrigen leicht. Die Diagnose wurde gestellt auf Grund der außerordentlich starken Eosinophilie (bis zu 53%) und durch den Nachweis der Trichinen im Muskel der Kranken. Mit besonderem Nachdruck weist Reye darauf hin, wie schwierig die leichten Fälle zu erkennen sind. Bei seinen Leichtkranken (ohne Störung der Arbeitsfähigkeit) bestanden nur vorübergehende Erscheinungen, wie leichte gastro-intestinale Störungen, Nackenschmerzen, geringes Lidödem, uncharakteristische Gliederschmerzen, alles Symptome, die wohl niemals zur Diagnose Trichinose geführt hätten, wenn nicht das Blut auf Evsinophilie untersucht wäre.

5. Herr Trömner: Demonstration eines Falles von neuraler Muskelatrophie.

Demonstration eines Falles. Ein 53 jähriger Patient bemerkte vor einem Jahre allmähliche Schwäche im rechten Beine und seit einem halben Jahre auch im linken. Die Untersuchung ergibt mäßige Abmagerung des rechten Beines, Zyanose beider Füße, Lähmung im rechten und Parese im linken Peroneusgebiet, geringe Druckempfindlichkeit des rechten Peroneus und Veränderung der elektrischen Erregbarkeit in Form von partieller Entartungsreaktion im linken und vollkommener Entartungsreaktion im rechten Peroneusgebiet. Reflexe und Sensibilität waren erhalten. Der Fall entspricht also dem von Charcot und Marie aufgestellten Peronealtypus der progressiven Muskelatrophie, welche später von Hoffmann als neurale Muskelatrophie beschrieben wurde. Entartungsreaktion, Etablierung vorzugsweise im Peroneusgebiet und geringe Druckempfindlichkeit der Nerven sprechen auch in diesem Falle für neurogene Entstehung durch eine chronisch degenerative Neurits. Irgendwelche innere oder äußere Ursachen waren nicht zu finden.

6. Herr Kellner: Demonstration des Präparates einer Trichosis lumbalis und Spina bifida.

Das Präparat stammt von einem im 25. Jahre verstorbenen schwachsinigen Mikrozephalen. Er zeigte bei Lebzeiten einen 30 cm langen schwanzartigen Haarzopf auf der Lendenwirbelsäule mit einer fühlbaren und durch das Röntgenbild deutlich sichtbaren Spaltung derselben. Auf dem Präparat ist schon der erste Lendenwirbel in der Weise degeneriert, daß die beiden Hälften der Processus spinosi nicht mehr gerade aufeinandertreffen, sondern mit seitlicher Verschiebung. Immerhin aber sind sie noch vereinigt. Dagegen kommen die Hälften der Dornfortsätze beim 2., 3. und 4. Wirbel nicht mehr zusammen und lassen, besinders am 3. Wirbel einen 3/4 cm breiten Spalt zwischen sich frei. Der Spalt setzt sich nach den Seiten zwischen die Wirbelfortsätze hinein fort infolge der schwachen Entwicklung des Processus spinesi. Am fünften Lendenwirbel sind die Hälften des Processus spinesi zwar wieder vereinigt, lassen aber sowohl nach oben wie nach unten gegen das Kreuz-

bein hin einen breiten Spalt frei. Der Wirbelkanal der Lendenwirbelsäule hat infolge der Entwicklungshemmung der Dornfortsätze, deren Hälften nicht im Bogen, sondern in gerader Linie sich entgegenstreben, eine dreieckige Form. Diese Wirbelspaltung hat als Grund eine Entzündung, die zur Zeit, wo die Knochenbildung, d. h. die Bildung der Wirbelanlage noch nicht vollendet ist, eine Unterbrechung derselben herbeigeführt hat. Derselbe Reiz führt dann in der über der offenen Stelle gelegenen Haut eine Vermehrung der natürlichen Elemente derselben und dadurch den abnormen Haarwuchs herbei.

7. Herr Delbanco: Plastische Induration der Corpora cavernosa penis.

Demonstration eines 34 jährigen Schutzmanns. Patient war nie geschlechtlich infiziert. Wa.R. negativ. Anläßlich einer gleichen Beobachtung in Sofia hat Delbanco über den Stand unserer geringen Kenntnisse dieser Affektion referiert¹). Die maßgebende Zusammenfassung stammt von Otto Sachs²). Seinen Sofioter Fall hatte Goldammer operiert. Schnelles Rezidiv. Delbanco läßt sich über die pathologische Anatomie aus auf Grund des dabei gewonnenen Präparates.

8. Herr Sieveking: Mitteilungen zum Stand der Pockenerkrankungen.

9. Besprechung des Vortrags des Herrn Cimbal: Ueber klinische Arbeitsversuche bei Erschöpften.

Herr Weygandt: Psychologie für Medizin ist ein bedeutsames Problem, zu Unrecht auch von Neurologen und Psychiatern vernachlässigt. Es bildet den Ausgangspunkt meiner wissenschaftlichen Betätigung, aber ich habe mich gescheut, in allgemein medizinischen Kreisen damit in Vortragsform hervorzutreten, weil der Boden zu wenig vorbereitet schien und ungern psychologische Erörterungen Gehör finden. Im gegenwärtigen Stadium der Neurologie und Psychiatrie ist es besonders verdienstvoll, die Bedeutung der Psychologie nicht zu übersehen, 1. weil die Erfolge auf somatischem Gebiet, in der Histologie und Serologie. drohen, die Psychologie vernachlässigen zu lassen, hat man ihre Erscheinungen doch als bedeutungslos, als epiphänomenologisch hingestellt; 2. ist Psychologie in Mißkredit geraten durch Irrwege wie die Psychoanalyse. Bei der Schwierigkeit in der Beurteilung von nervösen Kriegsschädigungen ist die Anwendung psychologischer Methoden höchst wertvoll. Damit ist Kritik im einzelnen freilich nicht erledigt. Auf psychischnervösem Gebiete fehlt es noch sehr an geeigneter Terminologie und scharf durchgreifenden Definitionen. Auch Namensänderungen sind dagegen kein Allheilmittel. Mit Cimbals Willenssperrung als Hystericersatz kann ich mich nicht befreunden; letztere hat freilich keinen Wortsinn und leidet an verwaschener Definition. Aber Willenssperrung ist nur für manche Erscheinungen, vorwiegend Lähmungen, zutreffend, viel weniger für Reizsymptome wie Tremor. Besser wäre Willensentgleisung oder Willensversagung. Ferner ist der Ausdruck Willenssperrung schon vergriffen zur Kennzeichnung gewisser Erscheinungen bei Katatonie. Klärungsbedürftig ist der Begriff Erschöpfung, wenn ihr so grundverschiedene Ursachen wie Infektion, Unterernährung, Sorgen usw. zugrundeliegen. Die psychisch beeinflußbaren Symptome, wie Romberg. Gesichtsfeldstörung, Puls usw., möchte ich niemals als "Arbeitsbefund" bezeichnen. Auch Emotionsstupor als Mittelding zwischen Angst und Trotz erscheint mir wenig geklärt. Hinsichtlich der Technik ist die Empfehlung methodischer Prüfung der psychisch beeinflußbaren Leistungen von Puls, Atmung usw. durch Körperverrichtungen bedeutsam. Leider gibt es noch keine brauchbaren Arbeitsapparate, etwa Tretmaschinen, mit genauer Dosierungsmöglichkeit. Ebenso wichtig sind rein psychologische Versuche, aber ihre Beurteilung ist schwieriger, als der Vortrag annimmt. Ich vermißte die ertragreichste Methode des fortlaufenden einstelligen Addierens, die die besten Ermüdungskurven liefert. Buchstabenlesemethode ist gut verwendbar, aber man darf bei Gebildeten keine beliebigen fremdsprachlichen Texte annehmen, sonst stört doch der noch durchschimmernde Sinn, sondern muß eine Sprache nehmen, die uns völlig fremd ist, wie das Ungarische. Statt 10 Minuten empfehle ich mindestens 20-30 Minuten arbeiten zu lassen. Das Auswendiglernen ist bei unsicheren Kantonisten nur mit größter Skeptik anwendbar; die vier oder sieben sinnlosen Silben erscheinen mir unzureichend. Die Dynamometer leiden an großer Ungenauigkeit, auch wenn nicht fehlerhaft abgelesen wird und die Werte der Zugskala an Stelle der Druckskala in die Krankengeschichte kommen. Ziemlich zweckmäßig ist der Weilersche Arbeitsschreiber. Auch an einige andere Stellen des Vortrages möchte ich noch Fragezeichen setzen, so, daß die Epilepsie sich durch Verminderung des Pulsdruckes verraten kann oder daß Arbeitsversuche besonders bei Krampfanfällen während der Märsche durchzuführen sind. Die kritischen Bemerkungen hindern nicht anzuerkennen, daß es ein Verdienst des Vortrags war, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf jene Methodik zu lenken. Welche Bedeutung ich ihr beimessen möchte, geht daraus hervor, daß ich sie nicht nur jetzt sehr häufig



 $^{^{1)}}$ Derm. Wschr. 62. 1916. — $^{2})$ Handb. d. Geschlechtskrankh. von F in g e r etc., Wien, Alfred Hölder, 1911.

anwende, sondern bei dem Neubau unserer Laboratorien sechs Räume dafür vorgesehen habe.

Herr Holzmann betont die Notwendigkeit der Klärung der bisher als funktionelle Erkrankungen bezeichneten Krankheitsbilder gäbe keine funktionellen Erkrankungen, sondern nur funktionelle Störungen als Folge von Mißverhältnis zwischen Anforderung und Leistungsfähigkeit (des Gesamtorganismus, mehrerer oder einzelner Organe oder Organsysteme). An Funktionsstörungen können mehrere Organsysteme gleichzeitig ursächlich Anteil haben. Arbeitsversuchen haben deshalb nach Möglichkeit Organuntersuchungen stützend und ergänzend zur Seite zu stehen. Holzmann hat, um Ursachen von Kreislaufstörungen aufzudecken, Untersuchungen angestellt über die Beschaffenheit von Herz und Aorta bei sogenannten funktionellen Erkrankungen und dabei in einem großen Prozentsatz der von Vorgutachtern als Hysterie usw. bezeichneten 300 Fälle Herz- und Gefäßunterentwicklung durch Röntgenfernaufnahmen und Durchleuchtungen nachweisen können. Als Folgen dieser im Zusammentreffen und im Wechselspiel mit unterentwickelter und abartiger Schädel- und Hirnbeschaffenheit träten Blutdrucksteigerungen und venöse Hyperämien auf und setzten direkt oder auf dem Wege über Stoffwechselstörungen (Störung der inneren Atmung) je nach Schädel- und Hirnbeschaffenheit mehr oder minder frühzeitig und mehr oder minder abartig in die Erscheinung tretende Hirnreizungen und Hirnschädigungen. Als Folge und wiederum ursächlich wirkend entständen durch diese wechselseitige Beeinflussung Aenderungen in der Blutbeschaffenheit.. Holzmann weist u. a. auf die Bedeutung der A.R. in bezug auf die Diagnostik der Nerven- und Geisteskrankheiten hin (über 200 Versuche gemeinsam mit Dr. Kafka). Es wurde untersucht auf Abbau von Gehirnrinde, Gehirnmark, Hoden, Ovarium, Schilddrüse, Nebenniere, Klinisch Gesunde bauten nicht ab. Paralyse stets. Restzustände zeigen keine Abbauprodukte, Gehirnerschütterungen unter Umständen starken Gehirnrindenabbau. Insbesondere beachtenswert ist, daß zahlreiche von Vorgutachtern als ("monosymptomatische") "Hysterie" bezeichnete Fälle nach dem Typus des Jugendirreseins abbauten. In diesen Fällen bestände krankhafte Willenssperre, die Holzmann in schärfsten Gegensatz stellt zu bewußter Willenssperre. Holzmann braucht beide Male, trotzdem es sich um gänzlich verschieden zu beurteilende Zustände handelt, denselben Ausdruck "Willenssperre", um anzudeuten, daß das Krankheitsbild dasselbe sein kann; ob krankhaft oder bewußt, müßte eingehende Untersuchung entscheiden. Krankhafte Willenssperre beruhe auf sittlicher Minderwertigkeit mit körperlicher und geistiger Unterwertigkeit oder auch mit Krankheit oder auch nur auf Krankheitsvorgängen; bewußte Willenssperre auf isolierter sittlicher Minderwertigkeit.

Herr Trömner: Untersuchungen über fortlaufende Leistungen sind zweifellos im höchsten Maße wünschenswert, nur wird eine sorgsame Durchführung bei dem jetzigen Mangel an ärztlichen und anderen Hilfen auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Vor allem ist natürlich Prüfung motorischer Leistungen von militärischem Interesse, denn das, was wir normale Dienstfähigkeit nennen, setzt sich zusammen aus rein motorischen Leistungen: Marschieren, Laufen, Graben, Bauen usw., und sinngemäßen sensorischen Reaktionen, z. B. Beobachtungen, Schießen, Steuern, Meldungen usf. z. B. treten nun bei allen ungewöhnlichen Situationen und vor allem bei gefahrbringenden Eindrücken mehr oder weniger komplizierte Ueberschußreaktionen auf, welche sich in sekretorischen, vasomotorischen, psychischen und abnormen motorischen Erregungs- und Hemmungsvorgängen äußern und welche wir als Gefühlsreaktionen zusammenfassen. Störendes Ueberhandnehmen dieser pathologischen Ueberschußreaktionen ist stets Merkmal neuropathischer Natur oder Erkrankung. Je mehr letztere die ordnungsgemäßen motorischen Leistungen und sensorischen Reaktionen beeinflussen, stören oder hemmen, um so mehr leidet die Dienstfähigkeit. Wenn man imstande wäre, alle drei Arten von Vorgängen experimentell zu bestimmen. so könnten wir einen Kanon der Felddienstfähigkeit ziffernmäßig fest-Indes finden sich bei Einzelprüfungen häufig Schwierigkeiten und nicht selten Ausnahmen. z. B. ergeben ergographische Aufnahmen bei Neuropathen nicht immer charakteristischen Ermüdungsabfall, charakteristischer sind zickzackförmige Schwankungen in der Gipfellinie als Ausdruck der Labilität der Innervationen. Recht gut verwertbare Ausschläge ergibt dagegen graphische Aufnahme von fortlaufenden Wahlreaktionen, wie sie eine von Herrn Dr. Kehr im Psychologischen Institut ausgearbeitete Methode zeigt, wobei die Versuchsperson auf nur einzelne einer vorüberziehenden Buchstabenreihe etwa eine Viertelstunde lang zu reagieren hat. Reaktionszeit und Zeitdifferenzen werden chronographisch registriert. Dabei zeigen Neuropathen im allgemeinen auffallenden Ermüdungsabfall, abnorm große Schwankungen in den Reaktionszeiten und zahlreiche Fehlreaktionen. Auch hier aber lieferten einzelne kriegsverwendungsunfähige Neuropathen ruhige Kurven, welche von gesunden an sich nicht zu unterscheiden waren. Die starken Schwankungen der Pulszahl und des Blutdruckes bei Arbeitsversuchen sind der am häufigsten notierte Ausdruck nervös-vasomotorischer Erregbarkeit. Auch hier lehrten mich Vergleichsversuche, daß gelegentlich auch einzelne scheinbar nicht Nervöse, z. B. nach Kniebeugen, Aufstehen oder Trab-

laufen sehr erhebliche Differenzzahlen zeigen. Recht zuverlässige und als objektiv verwertbare Zeichen starker neuropathischer oder hysterischer Erkrankung ergaben mir einfache Ohrspülungen nach Bá. án y. Durchspülung eines (NB. gesunden) Ohrs mit kühlem Wasser eine Minute lang kann ja verschiedene Arten von bulbären, zerebellaren, vasomotorischen und zerebralen Reflexen resp. Reaktionen ergeben. Während bei Nervengesunden meistens nur bulbäre und zerebellare Reaktionen (Nystagmus, Zeigeabweichung u. a.) sich zeigen, treten bei Neuropathen gewöhnlich noch vasomotorische oder zerebrale Reaktionen auf, z.B. starker Schwinndel, Ohnmacht, Zittern. Hysterische zeigten dabei oder kurz danach Wiederauftreten von Zuckungen, Vorboten von Anfällen oder kurze Dämmerzustände. Im ganzen werden uns auch diese Versuche nicht der Notwendigkeit überheben, eine Synthese der gesamten krankhaften Persönlichkeit nach Anamnese, Untersuchungsbefund, Beobachtung unter abnormen Bedingungen und in Arbeitsversuchen anzustreben. Als Arbeitsversuche würde auch ich nur solche Prüfungen bezeichnen, bei denen eine über einen längeren Zeitraum ausgedehnte Leistungsreihe verlangt wird, dem deutschen Sprachgebrauch entsprechend; für andere neurodynamische Prüfungen, wie z. B. das Rombergsche Phänomen, die Sensibilitätsprüfungen, Reflexe usf., aber den Ausdruck Funktionsprüfungen gelten lassen. Der Cimbalsche Ausdruck "Willenssperrung" scheint mir ein nicht immer zweckmäßiger Ersatz für den durch Schiff und Verworrn in der Physiologie präzisierten Ausdruck Hemmung, d. i. sensorische oder motorische (Willens-) Hemmung zu sein. Die Gefahr scheint mir in einer bedenklichen Annäherung der beiden Begriffe Simulation und Hysterie zu liegen, die wir doch klinisch streng auseinanderzuhalten bestrebt sein müssen.

Herr Boettiger kann es nicht für glücklich halten, daß Herr Cimbal den Jahrzehnte bestehenden Streit, welche Symptome als absolut objektive und welche als relativ objektive anzusehen sind, dadurch vertieft, daß er die letzteren unter eine Gruppe "Arbeitsversuche" zusammenfaßt und ihnen jede Objektivität abspricht. Tatsächlich kann doch das gleiche Untersuchungsergebnis, die gleiche Funktionsprüfung, für sich allein betrachtet, nur relativ objektiv erscheinen, während sie in Kombination mit anderen Symptomen absolut objektiven Wert erhält. Z. B. ist ein normaler Sensibilitätsbefund, ein normaler Reflexcder elektrischer Befund eine durchaus objektive Sache. Eine gleichzeitige Motilitätsstörung, deren Größe durchaus vom Willen des Untersuchten abhängen kann, wäre daneben zunächst nichts weniger als objektiv; und doch bietet sie zusammen mit den anderen Befunden eine durchaus objektive Grundlage für die Diagnese einer Willenshemmung. Ob diese dann eine bewußte oder unbewußte ist, das entscheidet überhaupt keine ärztliche Technik, sondern die Menschenkenntnis des Untersuchers und seine Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit des Untersuchten. Herr Cimbal teilt sein Untersuchungsmaterial ein in 1. angeborene Unterwertigkeiten, 2. Willenssperrungen und 3. Erschöpfungszustände. Die erste und zweite Gruppe dürften großenteils zusammenfallen, soweit er das Nervensystem dabei im Auge hat. Wenn Herr Cimbal nun bei seinen körperlichen und psychischen wirklichen Arbeitsversuchen, bei fortgesetzten Reihen von Funktionsprüfungen, glaubt, nach bestimmten psychologischen Gesetzen zu verwertende Arbeitskurven gefunden zu haben, so mag das bei seiner Gruppe 3, den Erschöpfungszuständen, wohl möglich sein. Sicherlich aber trifft das nicht zu bei den hysterischen und simulierten Willenshemmungen auf dem Boden von mehr oder weniger angeborener Unterwertigkeit. Zu deren Charakter gehört ja geradezu, daß sie jeglicher, der anatomischen wie physiologischen wie psychologischen Gesetzmäßigkeit ins Gesicht schlagen. Deren Diagnese und Beurteilung wird auch durch die knifflichsten methodischen Messungen der somatischen und psychischen Kräfte nicht gesichert, vielmehr gerade durch die von Herrn Cimbal viel tiefer eingeschätzte gesprächsmäßige Einfühlung der Kranken und die Beobachtung ihrer Lebensäußerungen, soweit sie nicht Reaktionen auf ärztliche Untersuchungsmetheden sind. Für die Begutachtung der faktischen Leistungsfähigkeit solcher Untersuchter dürften unter Umständen die Ergebnisse der Beobachtung von nicht durch ärztliche Untersuchung beeinträchtigten Lebensäußerungen wertvoller sein als die Ergebnisse des ärztlichen Untersuchungsbefundes. Man wird in so manchem Falle die Leistungsfähigkeit um so höher einschätzen dürfen, je mehr die Gewähr dafür gegeben ist, daß der zu Begutachtende in Zukunft vor ärztlichen Untersuchungen bewahrt bleibt. und namentlich vor denen hypersubtil untersuchender Nervenärzte,

Herr Kafka freut sich, daß Herr Cimbal wieder eine neue Brücke zwischen psychischem Geschehen und objektiven somatischen Zeichen zu schlagen versucht, weist aber im Hinblick auf Bickels eingehende Untersuchungen auf die graßen Schwierigkeiten hin, die der praktischen Verwertung der Erscheinungen des Zirkulationssystems bei psychischen Vorgängen gegenüberstehen (psychasthenische Reaktin, Felen der Blutdrucksteigerung und Gefäßspasmus bei Dementia prace xu.a.). Kafka bespricht weiter die wichtige Rolle des Affekts, der ja während des Arbeitsversuchs sich oft wesentlich anders verhielte als während der Kriegserlebnisse des zu Untersuchenden. Gerade im Hinblick auf diese Momente betont Kafka die Wichtigkeit der genauen Untersuchung des vegetativen Nervensystems, zumal ja besonders thyrcotoxische



Schädigungen als Folgen der Erschöpfung von verschiedenen Seiten beschrieben sind. Er bespricht einzelne einfache Reaktionen (Blutgerinnungszeit, Blutbild ohne und mit vorheriger Medikation, Adrenalinmydriasis, Adrenalinunempfindlichkeit des Blutdrucks, A.R. u. a.) und erwähnt, daß, wie anderen Autoren, so auch ihm die Anwendung dieser Methodik oft praktisch bedeutsame Anhaltspunkte geboten habe.

Herr Engelmann: Ich bin nicht Herrn Trömners Ansicht, daß man Baraays Untersuchungsmethoden als objektives Symptom verwerten kann, auf Grund von mehreren Hundert Fällen, die ich so seit über Jahresfrist untersuchte. Im Anschluß an Herrn Cimbals Vortrag sagte ich seinerzeit, daß die Spülung (heiß oder kalt) manchmal erhebliche und langdauernde Reizerscheinungen mache; objektiv: Rötung am Trommelfell und Gehörgang, bis zu und über zwei Wochen dauernd; subjektiv: Ohrdruck, der die Leute veranlaßt, sich vom Dienst befreien zu lassen. Das wäre aber in den Kauf zu nehmen, wenn die Methode als objektive zu werten wäre. Das ist sie aber nicht: 1. Auch bei bezüglich des Nervensystems sonst Gesunden treten die von Herrn Trömner geschilderten Zeichen auf. 2. Bei Psycho- und Neuropathen können sie öfter - wie auch die Nystagmusreaktion - fehlen (ohne Zusammenhang mit dieser). 3. Sind sie bei diesen Kranken sehr vom Willen abhängig. Wenn ich merke, daß meine Helferin in der Poliklinik, Fräulein Flörsheim, in dieser Hinsicht bei der Prüfung der Leute Schwierigkeiten hat, so trete ich in das Zimmer und hauche die Leute möglichst in Uniform - an, das wirkt oft so zauberhaft, daß alle diese Erscheinungen schwinden. Das ständigste Zeichen scheint mir das Tränenträufeln zu sein. 4. Diese Erscheinungen sind nicht beständig; sie sind an einem Tage da und fehlen nach acht Tagen ohne Beeinflussung völlig, werden anderseits am gleichen Tage von allen gezeigt, wenn einer damit anfing. 5. Ist zu bemerken, daß die Nystagmusreaktion der einzelnen Baran vschen Prüfungsarten durchaus nicht unter sich, unter ganz gleichen Versuchsanordnungen, entsprechend ist noch wechselseitig. D. h. a) sowohl die Drehprüfung als die kalorische kann an verschiedenen Tagen einmal positiv und einmal negativ ausfallen; und b) kann die Drehprüfung positiv und die kalorische negativ sein in bezug auf Nystagmus als auch umgekehrt. Und die Anspruchsfähigkeit kann ganz außerordentlich verschieden sein bezüglich der Prüfungsart, z. B. leicht eintretender Nystagmus beim Drehen und völlige Unempfindlichkeit für Spülung und umgekehrt. Ja, auch die Warm- und Kaltprüfung brauchen einander nicht zu entsprechen. Hierbei möchte ich bemerken, daß bei Kaltprüfung der rückwärts geneigte Kopf nach der Strömungstheorie der Pessimumstellung entspricht. Aber ich glaube, diese Beobachtungen - und auch einige andere - widersprechen der seinerzeit von Herrn Hegener aufgestellten Behauptung, die Baranyschen Prüfungsmethoden seien "eines der bestbegründeten physiologischen Experimente". Ich glaube nicht, daß man die Erscheinungen durch die Strömungstheorie erklären kann. Aber um sie für die Praxis nutzbar zu machen und um ihre physiologischen Grundlagen erkennen zu können, ist es nötig, diese Methoden recht zahlreich zu erproben; dies zu tun, bitte ich die Kollegen. Bemerken möchte ich noch, daß auch die Ergebnisse der Kochlearis- und Vestibularisprüfung am gleichen Patienten sich bezüglich der Ohren widersprechen können. Ueber die Verwertbarkeit in der Otochirurgie soll aber hier nichts gesagt sein.

Herr Cimbal (Schlußwort) gibt noch einmal eine Uebersicht über den typischen Ausfall seiner Arbeitsversuche bei Erschöpften, bei Erregten, bei Widerwilligen, bei Willenssperrung usw. Nicht äußerst verfeinerte Laboratoriumsmethoden bei einmaliger Anwendung, wohl aber häufig wiederholte einfache psychologische Untersuchungen fördern uns auf diesem Gebiete.

Aerztlicher Verein, München, 21. III. u. 9. V. 1917.

Herr Frey. Medizinalreferent des Generalgouvernements Warschau, sprach am 21. III. (als Gast) über: Die Bekämpfung des Fleckfiebers bei der Zivilbevölkerung des Generalgouvernements Warschau. Das Fleckfieber ist histologisch-pathologisch eine Erkrankung der kleinsten Blutgefäße, d. h. an hnen kann mikroskopisch die erste sichtbare organische Veränderung in Form von Auflockerung, Verdickung der Gefäßwände, vermehrte Durchlässigkeit derselben, Blutungen in ihrer direkten Umgebung und seröse Durchtränkung derselben erkannt werden. Aus diesen Befunden erklären sich dann zwanglos die klinischen Symptome. Die Hauptträger und Verbreiter des Fleckfiebers und der Läuse sind die kulturell sehr tief stehenden Juden, während die Polen unvergleichlich reinlicher und belehrbarer sind. Es wurden deshalb Flugblätter zur Belehrung der Juden in hebräischem Druck und jiddischem Jargon verbreitet, Bethäuser, jüdische Schulen, Versammlungslokale geschlossen, Märkte verboten, San erungstrupps organisiert mit 102 Dampfdesinfektoren, 141 Entlausungsanstalten und 300 Kranken- und Beobachtungshäusern. Cholera und Poeken sind fast vollständig erloschen. Trotzdem werden auch die Schutzimpfungen gegen diese Seuchen fortgesetzt.

 $5^{1}/_{\odot}$ Millionen Menschen sind allein im Generalgouvernement Warschau gegen Cholera geimpft worden.

Herr Heuck zeigte ein sechsjähriges Mädehen, das an Lupus des Gesichtes (auf beiden Wangen) gelitten hatte und von ihm durch allgemeine Bestrahlung mit Höhensonne und lokaler Bestrahlung der erkrankten Partien mit der Quarzlampe (jede Seite je drei Viertelstunden lang) geheilt wurde. Die Heilung besteht nun drei Vierteljahre, und es sind selbst mit der Lupe keine Knötchen mehr zu sehen.

Am 9. V. sprach Herr F. Crämer über Magenkrankheiten und Krieg. Im ersten Kriegsjahre, in dem wohl nur gediente Mannschaften im Felde standen, war die Zahl der Magenkranken verhältnismäßig gering. Eine Steigerung derselben trat ein unter dem Mißbrauch von Koffein und Nikotin. Auch schwer verdauliche Kost schädigte manchen sonst gesunden Magen. Die Mehrzahl der Kranken kam jedoch aus den älteren und alten Jahrgängen. Crämer macht den Vorschlag, alle bei der Musterung als magenkrank sich vorstellenden Leute zur Beobachtung und Diagnosenstellung auf kurze Zeit einem Speziallazarett zu überweisen, um Geld und Aerger zu sparen. Im allgemeinen meint Crämer. man könne nicht sagen, daß durch den Krieg eine Vermehrung der Magenkrankheiten verschuldet worden sei. Er hofft, nach dem Kriege seine Behauptung durch Zahlen belegen zu können. Die am häufigsten beobachtete Erkrankung ist chronische Gastritis acida und acida mucosa mit stärkerer motorischer Insuffizienz, ferner Ulcus ventriculi und duodeni. Maligne Tumoren können nach Crämer als Kriegsdienstbeschädigung nicht aufgefaßt werden, da diese Leiden seiner Ansicht nach schon vorher bestanden haben. Eine auffallend kleine Zahl zeigen die reinen Darmerkrankungen. Crämer hat nicht den Eindruck gewonnen, daß die allen Regeln des Friedens hohnsprechende Ernährung wesentlich bei sonst gesunden Leuten als Ursache für Magenkrankheiten in Betracht kommt. Die "Erkältung" lehnt Crämer als Erkrankungsursache für sein Gebiet ab. Den meist genossenen großen Kaffeemengen und den vielen Zigaretten gibt er große Schuld an der Entstehung der Anazidität. Die Felddienstfähigkeit schließen aus: Gastritis acida mucosa mit motorischer Insuffizienz, Achylie mit chronischen Diarrhöen verbunden, Stenose des Oesophagus, Stenose des Pylorus, Appendektomie mit noch vorhandenen Reizerscheinungen oder mit Bauchbruch, chronische, nachgewiesene Darmkatarrhe, Proktitis, subakute und chronische Cholezystitis.

Hoeflmayr.

Wiener medizinische Vereine, Februar 1917.

Herr v. Eiselsberg demonstrierte einen Oberstleutnant, der einen Steckschuß in der Hüfte erlitten hatte (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 9. Februar). Der Kranke wurde auf derselben Tragbahre, auf welche er in der Feuerlinie gelegt worden war, fünf Tage später der Wiener Klinik übergeben. Debridement, drei Nebenoperationen, Ausstoßung des Oberschenkelkopfes. Der Verletzte benutzte kurze Zeit einen Stützverband und Krücken und übte sich mit ungewöhnlicher Energie im freien Gehen. Er ist soweit hergestellt, daß er, wieder an der Front kommandiert, stundenlang marschiert und reitet. Die Energie des Verletzten hat bei dieser Wiederherstellung der Funktion eines Hüftgelenkes eine Rolle gespielt. Eine exostosenartige Knochenbildung am Trochanter minor ersetzt bis zu einem gewissen Grade den Gelenkkopf.

Herr Exner demonstrierte einen Mann mit drei großen Geschwüren am Fußrücken (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 9. Februar). Diese Geschwüre sind artefiziell, durch "Schwarzwurzel" (Helleborus niger)

hervorgebracht.

Herr Finsterer sprach über die Behebung der habituellen Schulterluxation (k. k. Gesellschaft der Aerzte, 9. Februar). Die Kapselverengerung allein, die bisher verwendet wurde, schützt nicht vor Rezidiven. Da bei jeder Luxation des Schultergelenkes das Ligamentum coraco-humerale reißt, verstärkt Finsterer die Kapsel durch einen Muskellappen. In Plexusanästhesie wird der M. deltoides freigelegt, die M. pectoralis major-Sehne eingekerbt, der M. pectoralis major zur Seite geschoben und vom M. coraco-brachialis ein Lappen gebildet; dieser wird an der Sehne des M. pectoralis major und am Tuberculum majus angenäht und am Ansatze des M. triceps fixiert. An sieben operierten Fällen wird die funktionelle Tüchtigkeit des Gelenkes nachgewiesen.

Herr Kofler demonstrierte einen Fall von Karzinom des Larynx (Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft, 10. Februar). Vor einem Jahre Exstirpation der linken Larynxhälfte; an eine radikale Entfernung aller erkrankten Teile konnte nicht gedacht werden; es mußte auch die linke infiltrierte Hälfte des Ringknorpels und des ersten Trachealringes stehen gelassen werden. Nach der Heilung der Operationswunde wurde Radium (30 mg, 48 Stunden) in den Larynx eingelegt; diese Applikation wurde wiederholt und mit Röntgenbestrahlungen kombiniert. Mitte November 1916 Nekrosierung und Abstoßung des ganzen Ringknorpels-Derzeit ist keine Spur von Tumorrezidiv zu sehen oder zu tasten; eine Plastik zum Verschlusse des Oesophagus gegen die Trachea kommt derzeit in Frage.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonetraße 15

Nr. 26

BERLIN, DEN 28. JUNI 1917

43. JAHRGANG

Ueber spastische Pylorusstenose (Pyloritis ulcerosa).

Von I. Boas.

In den letzten zwei Dezennien hat sich immer mehr die Erkenntnis durchgesetzt, daß der bei weitem größte Teil des früher als Magenerweiterung oder Gastrektasie bezeichneten Krankheitsbildes auf Stenosen des oder in der Umgegend des Pylorus zurückgeführt werden muß. Damit aber nicht genug, macht sich in znehmendem Maße die Forderung und der Versuch geltend, die Ursachen und das Wesen der besonderen Art der Pylorusstenose festzustellen und wissenschaftlich zu begründen.

Soweit die sogenannte spastische Pylorusstenose in Frage kommt, liegen seit Kussmauls bahnbrechender Arbeit vom Jahre 1869 bis in die neueste Zeit zahlreiche kasuistische cder zusammenfassende Publikationen vor, welche auf die Symptomatologie und Diagnose klärend und befruchtend gewirkt

Bezüglich der Literatur verweise ich auf die ausgezeichnete Arbeit von L. Kuttner1) in dem Handbuch von Kraus und Brugsch, woselbst der heutige Stand der Lehre von der spastischen Stenose des Pylorus ebenso erschöpfend wie kritisch abgehandelt wird.

Noch vor Erscheinen der genannten Abhandlung ist neuerdings ein außerordentlich wichtiger Beitrag von Petrén, Lewenhagen und Thorling²) erschienen, die, gestützt auf eine relativ große und sorgsam durchgeführte Kasuistik, die Frage von dem Wesen und der Ursache der spastischen Pylorusstenose wesentlich gefördert haben.

Bevor ich auf diese Arbeit zurückkomme, möchte ich mit kurzen Strichen das Wesen der sogenannten spastischen Pylorusstenose zeichnen und dann erst auf Einzelheiten eingehen.

Die spastische Pylorusstenose besteht nach der Auffassung der maßgebenden Autoren darin, daß sich hierbei bald langsamer, bald schneller die Symptome einer hochgradigen, mit mehr oder weniger großer Stagnation, Schmerzen, Erbrechen, Aufstoßen einhergehenden Motilitätsstörung geltend machen, um unter dem Einfluß einer zweckentsprechenden Behandlung schneller oder langsamer nicht etwa bloß zurückzugehen, sondern unter Nachlaß aller subjektiven Erscheinungen völlig zu schwinden. Als Ursache dieser spastischen Stenose sind seit Kussmaul von allen späteren Autoren nahezu übereinstimmend Erosionen, Fissuren oder ein wirkliches Pylorusulkus angenommen worden. Das Symptomenvild der spastischen Pylorusstenose kann nach einiger Zeit, wahrscheinlich unter dem Einflusse von Diätfehlern, neuerdings auftreten und unter den gleichen Umständen wieder zum Schwinden gebracht werden. Es kann aber auch in einzelnen Fällen eine spastische Pylorusstenose im Laufe der Zeit in eine echte narbige Pylorusstenose übergehen.

Für den eben geschilderten Symptomenkomplex der spastischen Stenose hat Kussmaul in Analogie mit ähnlichen Vorkommnissen an der Blase einen reflektorisch entstehenden Spasmus des Pylorus als Ursache angenommen. Seit dieser Zeit und Hand in Hand damit hat leider auch das Wort und der Begriff "Pylorospasmus" einen Umfang erreicht, der gewiß nicht im Sinne eines so vorsichtigen und kritisch abwägenden Forschers, wie es Kussmaul war, gelegen hat. Davon später mehr.

Kussmauls Hypothese eines reflektorischen Pylorusverschlusses konnte sich so lange behaupten, als wir nicht über autoptische oder bioptische Befunde verfügten. Jetzt wissen wir aber durch die zahlreichen Biopsien von Carle und Fantino, sowie später von Kelling, Kausch u. v. a., daß in Fällen, die ganz dem Charakter der spastischen Pylorusstenose entsprachen (Magensteifung, Kontraktion, Hypertrophie der Schleimhaut), bei der Biopsie keine Spur von Stenose gefunden werden konnte. Außerdem besteht das Wesen des Spasmus meines Frachtens darin, daß jeder Kontraktion ein Zustand der Erschlaffung folgen muß. Davon ist aber bei der sogenannten spastischen Pylorusstenose keine Rede. Sie ist und bleibt eben so lange permanent, bis man ihre Ursache beseitigt. Dann schwindet sie und kommt, von Rückfällen abgesehen, auch nicht wieder. Mit dem vielfach gedankenlos erwähnten Pylorospasmus aber hat die sogenannte spastische Pylorusstenose absolut nichts zu tun. Der Pylorospasmus ist ein Symptom für sich. Er besteht in einem palpablen, ebenso schnell fühlbaren wie verschwindenden Krampftumor des Pylorus. Der Pylorus fühlt sich hierbei, wie dies schon Obrastzow 1), P. Cohnheim 2) und besonders anschaulich E. Schütz³) geschildert haben und ich bei zahlreichen Untersuchungen bestätigen kann, als brettharter, sogar knorpligharter Tumor an, um bei längerer Palpation plötzlich in wenigen Minuten der normalen Konsistenz des Pylorus oder der Portio pylorica Platz zu machen. Nebenbei erwähnt, ist das Auftreten und Schwinden dieses Krampftumors absolut schmerzlos, ja, bleibt dem Kranken überhaupt völlig unbewußt. Der vielfach von Chirurgen (Brunner, Schnitzler, Alberti u. a.) aufgestellten Behauptung, daß es sich hierbei um einen rein nervösen Kontraktionszustand handle, kann ich mich in Uebereinstimmung mit L. Kuttner nicht anschließen. Den von mir beobachteten Fällen lag immer ein organisches Leiden, zumeist ein altes Ulkus, zugrunde. Inwieweit ein derartiger spastischer Pylorustumor regelmäßig mit Motilitätsstörungen verbunden ist, darüber will ich mich an dieser Stelle nicht auslassen. Daß dies aber durchaus nicht regelmäßig der Fall zu sein braucht, halte ich für sicher.

Es wäre wirklich dringend zu wünschen, daß das fort-gesetzte Jonglieren mit dem Begriff Pylorospasmus endlich einmal aufhört. Nur wo ein Krampftumor mit voller Sicherheit fühlbar ist — und dessen Feststellung erfordert nur mäßige Uebung - ist an dessen Vorliegen kein Zweifel, wo ein solcher aber nicht fühlbar, ist die Annahme eines Pylorospasmus nichts weiter als eine absolut unbewiesene und praktisch wertlose Ver-

Meiner Meinung nach hat Kelling4) schon vor 17 Jahren eine sehr plausible Erklärung für die in Verbindung mit Ulkus auftretenden Stenoseerscheinungen gegeben. Ich führe den betreffenden Passus aus Kellings Arbeit wörtlich an: Wir müssen, wenn wir die Erscheinungen einheitlich erklären wollen, annehmen, daß das Geschwür am Pylorus an und für sich noch keine Stenose macht. Es muß also noch ein weiteres Moment dazu kommen, und dieses vermute ich in einer submukösen Blutung oder in einer entzündlichen Schwellung um das Ulkus, welche sich im Laufe der Zeit wieder zurückbildet.

In der Tat erklärt die Annahme einer entzündlichen Schwellung des Pylorusabschnittes in Verbindung mit einem Magen-

1) Arch. f. Verdauungskrankh. I 1895 S. 267; D. Arch. f. klin. Med. 43. 1888; D. m. W. 1902 Nr. 43. — 1) D. Arch. f. klin. Med. 78. 1903 S. 291. — 3) Arch. f. Verdauungskrankh. 15. 1909. — 4) Arch. f. Verdauungskrankh. 6. S. 438.

101



¹⁾ Störungen der Motilität des Magens. Sonderabdruck S. 834 u. ff. 2) Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. S. 256.

geschwür das Auftreten einer sich ebenso schnell entwickelnden wie mit der Abheilung des Ulkus abklingenden Mageniphaltsatauung in einer allen Ansprüchen genügenden Weise.

Damit wird aber auch die bisherige Nomenklatur "spastische Pylorusstenose", bezüglich deren Berechtigung sich schon v. Strümpell 1) und neuerdings L. Kuttner 2) skeptisch aussprachen, völlig hinfällig. Ich schlage deshalb als neue Bezeichnung des Krankheitssyndromes den, wie ich meine, zutreffenderen Namen Pyloritis ulcerosa vor. Absichtlich ist hierbei der Hinweis auf die bioptisch vergebens gesuchte Pylorusstenose fortgelassen, und zwar auch vom klinischen Gesichtspunkte aus. Denn je mehr ich mich mit dem Vorkommen von Motilitätsstörungen beim Uleus pylori (vielleicht auch duodeni) beschäftige, um sc häufiger kann ich konstatieren, daß es bei diesem nicht immer zu den äußersten Graden der Mageninhaltstauung zu kommen braucht, sondern daß hierbei auch geringere Grade von Motilitätsstörungen vorkommen können, die wahrscheinlich gleichfalls auf leichtere entzündliche Schwellungen in der Umgebung des Ulkus zurückzuführen sind.

Wie dem aber auch sein mag, darüber kann nach den zahlreichen Erfahrungen und Beobachtungen der letzten Zeit kein Zweifel herrschen, daß das primäre Moment in dem Pylorusulkus gelegen ist und daß die Motilitätsstörungen erst im Gefolge dieses auftreten.

Auf der anderen Seite ist es von größter Wichtigkeit, scharf zu betonen, daß in dem Krankheitsbild der Pyloritis ulcerosa die eigentlichen Ulkussymptome in vielen Fällen scheinbar ganz in den Hintergrund treten und von dem Symptomenkomplex der Pylorusstenose vollkommen übertönt werden können.

So findet sich z. B. unter den 12 Fällen, über die Petrén, Lewenhagen und Thorling ausführlich berichten, nur in einem einzigen Falle anamnestisch Bluterbrechen angegeben, in allen anderen fehlte es. In meinen 5 letzten Fällen war nur einer mit Meläna kompliziert, in den anderen fehlte jeder Hinweis auf Blutabgang auf dem einen oder andren Wege.

Uebrigens sind alle Angaben, auch die positiven, über Bluterbrechen oder Blutstuhl, wenn es sich nicht etwa um ganz ausgesprochene Vorkommnisse handelt, mit großer Skepsis zu betrachten. Den negativen aber kommt, wie ich mich an zahlreichen Fällen überzeugen konnte, erst recht keine Bedeutung zu. Ich habe in den letzten Jahren ausgesprochene Blutstühle selhst bei sehr intelligenten Kranken der besten Klassen beobachtet, die von der farblichen Veränderung ihrer Stülle keine Ahnung hatten. Man sieht daraus wieder einmal, ein wie geringer Wert der Anamnese bezüglich manifester Blutergüsse per os oder anum zukommt.

Daher kommt es auch, daß in den weitaus meisten Fällen die Diagnose der spastischen Pylorusstenose selbst von erfahrenen Klinikern und Fachmännern in der Regel verfehlt und mit der narbigen Pylorusstenose verwechselt wird. Daß eine solche Fehldiagnose auch die Therapie beeinflußt, braucht nicht erst gesagt zu werden.

Die Symptome, welche die Szene beherrschen, sind in ausgesprochenen Fällen, wie gesagt, die der Pylorusstenose: subjektiv Aufstoßen, reines oder H.S-haltiges, Völle, Druckgefühl, Sodbrennen, Magenschmerzen und in ausgesprochenen Fällen Uebelkeit und mehr oder minder starkes Erbrechen, objektiv die bekannten Stigmata der gutartigen Pylorusstencse: Magensteifung, oberflächliches, auch bei nüchternem Magen nachweisbares Plätscher- und Sukkussionsgeräusch, Residuen von Mageninhalt im nüchternen Magen im gärenden Zustande, Salzsäureüberschuß, mikroskopisch vor allem Sarzine und Hete und Reste früherer Mahlzeiten, namentlich Amylazeen, Fette, Zellulose.

Selbstverständlich ergibt auch die Röntgenuntersuchung das gegen die Norm verlängerte Persistieren von Baryum- oder Wismutbrei. Man kann, wenn man will, diese Durchleuchtung als Ergänzung der übrigen klinischen Methoden der Vollständigkeit wegen heranziehen, notwendig ist dies aber nicht.

Die Diagnose der Pyloritis ulcerosa würde auf Grund der eben genannten Symptome in der Tat kaum mit Sicherheit gestellt, vielleicht nicht einmal vermutet werden können, wenn wir nicht jetzt in dem Nachweis okkulter Blutungen eine so ausgezeichnete Methode besitzen würden, die Gegenwart

1) D. Arch. f. klin. Med. 73. 1902 S. 672. — 2) l. c.

eines floriden Ulkus auch ohne anamnestischen Blutbefund sicherzustellen.

Petrén, Lewenhagen und Thorling waren die ersten, welche systematisch auf das Vorkommen okkulter Blutungen bei dem vorliegenden Krankheitsbilde gefahndet haben. Sie konnten schon mit der heutzutage allgemein als unscharf betrachteten Weberschen Guajakprobe unter ihren 12 Fällen 8 mal okkulte Blutungen nachweisen. Ich habe sie unter Anwendung der schärferen Benzidin-, Phenolphthalin-, Thymolphthalin- und Chloralalkohol-Guajakmethode¹) in keinem einzigen Falle vermißt. Desgleichen waren auch in dem nüchternen Mageninhalt Blutspuren regelmäßig feststellbar.

Der einmalige Nachweis dieser Blutungen beweist freilich noch nicht viel, der wiederholte dagegen und, was noch wichtiger ist, der allmähliche Nachlaß bis zum schließlichen dauernden Schwund verleiht der Wahrscheinlichkeitsdiagnese eines ursächlichen ulzerativen Prozesses den Stempel unumstößlicher Sicherheit.

Differentialdiagnostisch kommen im wesentlichen drei Formen der Pylorusstenose in Betracht: die narbige, die ulzeröse und die karzinomatöse. Die Unterscheidung von der ersteren macht keine wesentlichen Schwierigkeiten. Bei der narbigen Pylorusstenose kommt es nach meinen Erfahrungen niemals zu okkulten Blutungen. Außerdem findet bei dieser nie eine so schnelle Retablierung der Motilitätsstörung statt wie bei der sogenannten spastischen Form. Zwar ist nicht zu leugnen, daß auch bei der narbigen Pylorusstenose Besserungen der Motilität unter dem Einflusse rationeller Behandlung zu konstatieren sind, aber man überzeugt sich leicht, daß im Gegensatz zu der Pyloritis ulcerosa der Magen sich gegen wachsende Belastungen sofort insuffizient verhält.

Was die ulzeröse Form der Pylorusstenose (d. h. Pylorusstenose + floridem Ulkus) betrifft, so unterscheidet sich diese von den anderen dadurch, daß die okkulten Blutungen bei zweckentsprechender Behandlung zwar allmählich schwinden, die Stenoseerscheinungen dagegen in ungefähr gleichem Umfange bestehen bleiben.

Schwieriger kann sich, wenigstens bei kurzer Beobachtungsdauer, die Unterscheidung der Pyloritis ulcerosa gegenüber der karzinomatösen Pylorusstenose gestalten. Selbstredend nur dann, wenn kein palpabler Tumor vorliegt. Alles kann hier täuschen: die Anamnese, der Mageninhaltsbefund, vor allem aber auch die Anwesenheit von okkultem Blut. Indessen dauert der Zweifel nicht lange. Denn erstens besitzt das okkulte Blut bei Karzinomen die bekannte Eigenschaft zu persistieren, und zwar ganz unabhängig von der Diät. Und zweitens kommt bei Pyloruskarzinomen eine Verbesserung der Magenmotilität nie oder doch nur in den ganz seltenen Fällen von nekrotischem Zerfall des Pylorustumors vor. Durch beide Tatsachen sind wir in der Lage, die Differentialdiagnose der drei Formen von Pylorusstenose mit fast mathematischer Sicherheit zu stellen. Daß auch auf radiologischem Wege die Differentialdiagnose, oft sogar in wesentlich kürzerer Zeit gestellt werden kann, soll nicht in Abrede gestellt werden. Ob allerdings in jedem Falle und mit gleicher Treffsicherheit wie mit den genannten klinischen Hilfsmitteln, ist eine andere Frage

Deutet der wiederholte Nachweis okkulter Blutungen in Verbindung mit der Anamnese und dem übrigen klinischen Befund auf einen Geschwürprozeß hin, während die Stenosesymptome als Folgeerscheinungen desselben aufgefaßt werden müssen, so wird naturgemäß der Schwerpunkt der Behandlung in der Einleitung einer Ulkuskur liegen müssen, unter deren Einfluß auch die Motalitätsstörungen pari passu abklingen, die Magensteifungen sich verlieren oder zusehends schwächer werden, das Plätschergeräusch abnimmt, die subjektiven Symptome der Magininhaltsstauung einer völligen Euphorie weichen, die stockende Diurese sich erhöht, Gewicht und Allgemeinbefinden aufsteigende Tendenz zeigen.

Auf die Einzelheiten der Ulkuskur brauche ich hier nicht einzugehen. Nur möchte ich betonen, daß für das allmähliche Avanzieren in der Diät den sichersten Anhaltspunkt zweifellos der allmähliche Schwund der okkulten Blutungen bildet.

Daß zugleich mit der Heilung des Ulkus auch die Motilitätsstörungen schwinden, kann man durch zahlreiche objektive



¹⁾ Boas, B. kl. W. 1916 Nr. 51.

Belastungsmethoden des Magens nachweisen, vor allem durch sein Leersein im nüchternen Zustande, sodann durch die von mir angegebene Chlorophyllmethode, die Leubesche Probemahlzeit, endlich auch durch die Röntgenuntersuchung. Im allgemeinen ist die erstgenannte Funktionsprüfung die einfachste und sicherste. Daß die Magenmotilität trotz subjektiver Euphorie nicht schon nach einigen Wochen völlig bis zur Norm heraufgeht, ist selbstverständlich.

Soll man außer oder neben der Ulkusbehandlung noch Magenspülungen anwenden? Petrén, Lewenhagen und Thorling haben von ihnen, wie aus ihren Krankengeschichten hervorgeht, in den meisten Fällen umfangreichen Gebrauch gemacht und halten sie für ein heilungsbeförderndes Mittel. Ich selbst pflege Magenspülungen nach den von mir bereits vor mehreren Jahren mitgeteilten Grundsätzen¹) nur im Beginn der Krankheit, um zunächst eine völlige Befreiung des Magens von residuierenden Massen zu erzielen, anzuwenden. Später halte ich sie für entschieden entbehrlich.

Ja, mit Rücksicht auf die durch häufige und lange verweilende Sondierungen möglichen Reizungen des Ulkus möchte ich sogar vor Spülungen während der Ülkuskur entschieden warnen. Ich führe die Sonde nach Abklingen der Beschwerden nur noch ein- oder zweimal ein, und zwar lediglich zur Feststellung, ob nach Abheilung des Ulkus Leersein des Magens bei der Belastungsprobe erzielt ist.

So glänzend sich der unmittelbare Erfolg bei der Pyloritis ulcerosa gestaltet, so schwierig ist die Verhütung von Rezidiven. Mit Recht haben die mehrfach erwähnten schwedischen Autoren darauf hingewiesen. Dieselben Ertahrungen habe auch ich gemacht. Abgesehen davon kann sich aus einer ursprünglich ulzerösen Pyloritis, wie bereits oben erwähnt, eine echte narbige Pylorusstenose entwickeln.

Einen derartigen Fall hat schon im Jahre 1904 Dr. Korn²) aus meiner Privatklinik beschrieben, über weitere haben schon vorher Carle und Fantino, Doyen, Luton und neuerdings Petrén, Lewenhagen und Thorling berichtet.

Wo trotz sorgfältiger Behandlung und Befolgung einer lange fortgesetzten strengen Diät sich Rezidive in kurzen Intervallen entwickeln, liegt der Gedanke an eine operative Behandlung nahe. Auch hierbei ist die Berücksichtigung des primären Leidens für die Art des Vorgehens von großer Bedeutung. Zwar ist heutzutage für die operative Behandlung des Pylorusulkus die Gastroenterostomie die fast allgemein angenommene Methode. Indessen sind ihre Resultate keineswegs in allen Fällen befriedigend, schützen nicht vor Jejunalblutungen, garantieren auch nicht erneutes Auftreten von Schmerzen, hindern auch nicht den Uebergang des Ulkus in Karzinom, verhüten schließlich auch nicht das spätere Auftreten von Perforationsperitonitis. Es ist daher wohl zu erwägen, ob nicht die Exzision des Ulkus bzw. die Pylorektomie mit anschließender Gastroenterostomie (d. h. die Methode Billroth II), den Vorzug verdient, zumal wir bei der Pyloritis ulcerosa mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit den Sitz des Ulkus schon vor der Laparotomie bestimmen können.

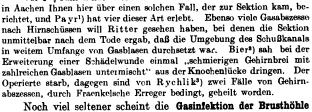
Ueber offene und ruhende Gasinfektion.

Von Prof. Dr. Georg Marwedel in Aachen, Fachärztlicher Beirat im Heimatgebiet des VIII. A.-K. (Fortsetzung aus Nr. 25.)

Durch die Untersuchung Wehrsigs, der den Fraenkelschen Erreger im Gehirn des Soldaten L. nachweisen konnte, ist die Lücke in dem Fall von Tietze und Korbsch ausgefüllt, sodaß man wohl nicht zweifeln kann, daß gelegentlich der Fraenkelsche Erreger das beschriebene Bild am Gehirn hervorzurufen vermag. Allerdings muß das Auftreten von Gasblasen in Gehirn und Venen in unserem Fall ebenso wie im Tietzeschen Fall wohl als postmortale Erscheinung aufgefaßt werden.

Etwas häufiger scheinen ja gashaltige Abszesse im Gehirn angetroffen zu werden.

¹) D. m. W. 1913 Nr. 44. — ²) D. m. W. 1904 Nr. 11 u. 12.



Vor 11/2 Jahren hat Herr Dr. Mannel aus dem Reserve-Lazarett V

Noch viel seltener scheint die Gasintektion der Brusthöhle zu sein, wie ja die Pleura zweifellos zu den Organen gehört, die mit die größte Widerstandsfähigkeit besitzen gegen eingedrungene Keime. Das hat die bakteriologische Untersuchung unserer Hämothoraxfälle wie andernorts so auch hier in Aachen gelehrt, wo bei scheinbar steril verlaufenden Fällen so häufig der Befund von Streptokokken und Staphylokokken erhoben werden konnte, ohne daß es zu einer Vereiterung des Inhalts kam. Speziell den Anaëroben gegenüber scheint das Pleuraendothel ganz besonders häufig bakterizide Wirkungen zu entfalten, denn unter meinen Fällen von Hämothorax fanden sich neunmal anaërobe, plumpe, Gram-positive Stäbe, die morphologisch der Gruppe der Gasbranderreger anzugehören scheinen sich aber im Tierversuch apathogen verhielten. Ich will auf diese Fälle hier nicht näher eingehen, erwähne nur zwei wichtige Beobachtungen.

Lungendurchschuß mit Gasinfektion in der Pleurahöhle ohne klinischen Pleurabefund.

Schrapnellsteck schuß bei einem Musketier D., bei dem die Kugel durch den linken Unterlappen der Lunge eingedrungen war, den Magen durchsetzt hatte und in der Leber stecken geblieben war. Es entwickelte sich ein abgesackter retrogastrischer Abszeß zwischen Magenausschuß und Leber. Patient erlag einem schweren, durch Emphysematosus Fraenkel bewirkten Gasbrand der Bauchhöhle, unter schweren toxischen Erscheinungen, mit enormer Auftfeibung des Leibes usw., während sich in dem Pleuraraum nur etwas dünneitriges Exsudat fand, ebenfalls Emphysematosus Fraenkel enthaltend. Der Schußkanal durch die Lunge war vollständig reaktionslos. In der linken Zwerchfellkuppe eine Schußöffnung durch Vorfall von Netz in den Brustraum verstopft. Ebenso fand sich der Fraenkelsche Erreger in der Muskulatur der Bauchhaut, in Nieren, Leber usw.

Es lag hier also eine Gasinfektion des Pleurainhaltes vor ohne Gasbildung in der Brusthöhle und ohne Gasinfektion des völlig normal heilenden Lungenschusses.

In der Literatur fanden sich meines Wissens bisher bloß Berichte über Gasbrand der Lunge von Ritter.⁴)

Er vermutet Gasbrand bei denjenigen Lungenschüssen, "in denen der Bluterguß in der Pleura anfangs bei der Punktion vollkommen steril gefunden wird, später aber einen entsetzlichen Fäulnisgeruch annimmt".

Seine ersten Fälle konnten seinerzeit nicht untersucht und seziert werden, sodaßer erst später, in einer zweitenArbeit⁵), vier Fälle von Lungengasbrand, die er für einwandfrei hielt, sicher festgestellt haben will. Die Fälle sollen den erst beschriebenen vollkommen geglichen haben. Diese Beobachtung Ritters ist sehr stark bezweifelt worden, so von Bier und besonders von Eugen Fraenkel, der die Ansicht aussprach, es liege nicht der geringste Anlaß vor, auf Grund einer derartigen Beobachtung ein als Lungenbrand bezeichnetes Krankheitsbild aufzustellen; vermutlich habe es sich in den Ritterschen Fällen um Verjauchung des Pleurainhaltes gehandelt durch anasonbe Streptokokken, und der Ritterschen Beobachtung fehle um so mehr Beweiskraft, als er ja keine bakteriologische Untersuchung des stinkenden Punktates vorgenommen habe.

Ich bin nun in der Lage, das Fehlende zu ergänzen:

Schwere Gasinfektion der Pleurahöhle nach Brust Leberschuß.

Musketier L., Inf.-Regt. 29, 4. Komp., verwundet am 14. Oktober 1916 an der Somme durch Schrapnell. Aufnahme am 17. Oktober 1916 ohne Krankenblatt. Einschuß nach rechts vom vierten Brustwirbel, kein Ausschuß. (Schrapnellkugel steckt, wie spätere Röntgenphotographie nachweist, in der Leber.) Patient ist stark zysnotisch mit ausgesprochener Preßatmung. Temperatur 38,6°. Patient wirft mit großer Anstrengung etwas blutiges Sputum aus. Die Untersuchung ergibt einen rechtseitigen Spannungspneumothorax, der einige Stunden nach der Aufnahme durch Punktion (Dr. Billeter) entleert wird. Es werden 450 ccm einer ungefärbten, geruchlosen Luft



¹) M. Kl. 1916 Nr. 17. — ¹) Bruns Beitr. 101 H. 3. — ³) M. m. W. 1916 Nr. 48. — ⁴) M. m. W. 1915 Nr. 13. — ⁵) Bruns Beitr. 98 H. 1.

unter Wasser aufgefangen, wonach bedeutende subjektive Erleichterung. Durchleuchtung am 19. Oktober zeigt das Herz nach links verlagert. Ueber der rechten Lunge vom vierten Dornfortsatz nach aufwärts Pneumothorax, nach abwärts zunehmende Verdichtung mit deutlich horizontalem beweglichen Flüssigkeitsspiegel. Punktion in der Höhe des vierten Brustwirbeldorns ergibt 150 ccm seröses Exsudat. Am 20. Oktober erneute Punktion des Pneumothorax, dessen Spannung geschwunden ist, Atmung besser, Exspiration leichter.

24. Oktober. Dyspnoe bedeutend verringert, nochmalige Durchleuchtung zeigt Flüssigkeitsspiegel scheinbar geschwunden. Temperatur 38°, Puls 100; Atmung 120.

29. Oktober wieder vermehrte Dyspnoe. Erneute Punktion des Pneumothorax, wobei unter Wasser 400 ccm aufgefangen werden eines jetzt stark nach Schwefelwasserstoff riechenden Gases.

31. Oktober. Dyspnoe wieder stärker, seit einigen Stunden bedrohlich. Punktion in oberen Partien entleert unter Wasser wiederum 450 ccm nach Schwefelwasserstoff riechenden Gases, Punktion in den unteren Partien ergibt schokoladefarbenen Erguß. Durch Drainage mit Trokarkanüle wird in Lokalanästhesie die enorme Menge von fünf Litern(!) einer schokoladebraunen Flüssigkeit entleert, die sich unter kolossalem Druck während heftiger Hustenstöße des Patienten entleert. Diese Flüssigkeit stinkt ganz unsagbar nach Schwefelwasserstoff. In den ersten Minuten entweicht aus der aufgefangenen Flüssigkeit Gas in kleinsten, nach oben steigenden Bläschen. Patient übersteht den schweren Eingriff verhältnismäßig gut, erst nach drei Stunden stellt sich starker Kollaps ein, der sich nach Kampfer allmählich hebt. Bei der klinischen Untersuchung hatte sich vorher natürlich eine starke Verdrängung des Herzens nach links gezeigt, eine starke Verbiegung der Wirbelsäule, sowie ein Tiefstand der Leber, dezen unterer Rand um vier Querfingerbreiten den Rippenbogen nach abwärts Eine bakteriologische Untersuchung (Dr. Wehrsig) der gashaltigen Hämothoraxflüssigkeit ergibt beweglichen Gasbrandbazillus nach Conradi-Bieling in Reinkultur.

In den nächsten Tagen bei täglichem Verbandwechsel zeitweise Retention des Inhalts mit dadurch bedingtem Fieber. Der anfangs hämorrhagische Eiter wird bald gelb, blutfrei.

3. November 1916. Herz noch 1 cm nach links verschoben. Leber an normaler Stelle. Linke Lunge normal, rechts besteht eine enorme offene Thoraxhöhle mit allen Zeichen einer solchen. Die Temperaturen, die sechs Tage vor der letzten Operation sozusagen normale waren, erhoben sich in den 17 darauf folgenden Tagen zu hohen abendlichen Zacken von 38,5 bis 40 und 40,7%, Morgentemperaturen 36,3 und 37,8%. Die Retention nimmt vom 9. November an allmählich ab. von 80 ccm auf 10 ccm. Vom 17. November an fast ohne Uebergang plötzlich normale Temperatur.

Eine am 9. November ausgeführte Röntgendurchleuchtung ergibt kolossalen rechtseitigen Pneumothorax. Rechte Lunge vollkommen kollabiert und starr am Hilus, geht nach unten in Leberschatten über. Herz an normaler Stelle. Zwerchfell links und rechts auf gleicher Höhe, links normal beweglich, rechts stillstehend. In der Mitte des rechten Leberlappens wird Schrapnellkugel deutlich erkannt.

27. November. Seit drei Tagen Sekretion aus der Brusthöhle urr gering, Patient steht auf, macht seit 14 Tagen systematische Atemübungen.

20. Januar 1917. Die Sekretion hält sich bisher immer in geringen Grenzen, durchschnittlich 0-10 ccm, dann aber zeitweise ohne ersichtliche Ursache Abfluß von 10, ja einmal bis 70 ccm. Drainrohr bleibt liegen. Patient, der die ganze Zeit fieberfrei und außer Bett ist, erholt sich nur langsam, sieht blaß aus und müde. Urin ohne Befund. Die rechte Brustseite ist vorn ganz enorm eingesunken; der Leberanteil des knöchernen Thorax dagegen ist entsprechend ausgeweitet, Leber überragt den Rippenbogen nicht mehr. Deutliche Skoliose im Brustteil der Wirbelsäule. Die ganze rechte Seite beteiligt sich für das Auge nicht an der Atmung. Röntgendurchleuchtung. Das Bild unterscheidet sich ganz auffallend von dem am 9. November 1916 gemachten. Es ist die haarscharfe Grenze zwischen kollabierter Lunge und Pneumothorax nicht mehr vorhanden, man erkennt nirgends mehr mit Sicherheit bei der Durchleuchtung den Pneumothorax, aber auch nirgends absolut sicher Lungengewebe, wenn auch an verschiedenen Stellen Lungenzeichnung vorhanden zu sein scheint. Herz noch etwas nach links verlagert. Perkutorisch ist rechts der laute Schachtelschall stark zurückgegangen, auskultatorisch hört man in den hinteren Lungenpartien kein vesikuläres Atmen, vorn hauchförmige Atemgeräusche, wahrscheinlich fortgeleitet. Stelle ist noch der Schachtelschall verhältnismäßig am deutlichsten, während er im Rücken garnicht mehr vorhanden ist; bei tiesem Atmen hört man auch hier noch metallisch amphorisches Bronchialatmen. Rechte Herzgrenze am Sternalrand. Herzdampfung zum großen Teil von linker Lunge überlagert, Herzaktion noch sehr beschleunigt, 120—140 in der Minute, trotz Digipurat. 1. Ton überall unrein, rauh, 2. Ton leise.

Ob in diesem Fall eine Lungenverletzung überhaupt vorlag, ist nicht sicher, wenn es auch nach dem am ersten Tage konstatierten blutigen Auswurf und nach dem Verlauf des Schußkanals anzunehmen ist. Jedenfalls aber war der Spannungspneumothorax und die Gasentwicklung im Brustkorb nicht durch einen Ventilverschluß einer Lungenwunde bedingt, sondern durch eine ganz enorme Gasentwicklung infolge der Infektion mit dem beweglichen Gasbranderreger. Auffallend ist ja das relativ späte Auftreten des Anaëroben und seiner Folgeerscheinungen, merkwürdig auch die nachträgliche Entwicklung des kolossalen gashaltigen Hämothorax. Krankheitsbild stimmte hierin auf das genaueste mit dem von Ritter in seinen Fällen beobachteten Verlauf überein. Da in unserem Fall der bei Ritter fehlende Nachweis der Anaërobier gebracht wurde, so wird man jetzt wohl alle Zweifel bezüglich der Ritterschen Publikation fallen lassen müssen.

Ob es allerdings von Ritter richtig war, seine Fälle als "Lungenbrand" zu bezeichnen, steht dahin.

Besser wäre es wohl, nur von Gasinfektion der Pleurahöhle zu reden. Ritter erwähnt in seiner ersten Arbeit, daß die Lunge in einem, offenbar wohl sezierten, Falle eine grünliche Farbe angenommen und ebenfalls zahlreiche Gasblasen enthalten und daß er einmal als frühes Symptom das Auftreten eines Hautemphysems an der entsprechenden Halsseite gesehen habe. Möglicherweise hat sich die Lungenveränderung in seinen Fällen erst an der Leiche entwickelt. In meinem Fall L. haben wir einen besonderen Befund an der Lunge nicht erhoben, es kam auch niemals zu einem auffallenden Sputumbefund, während im ersten Fall D. (Seite 803) trotz des positiven Fraenkel-Nachweises in der Pleura die Schußwunde ungestört zur Heilung kam (!). Vielleicht ist das Auftreten der anaëroben Infektion in meiner zweiten Beobachtung L. von der Leberschußwunde ausgegangen, doch bleibt es immerhin wunderbar, daß das wahrscheinlich doch anaërob infizierte Gescheß im Leberlager keine weitere Störungen verursacht hat.

Zweifellos ist die gut durchblutete und sauerstoffhaltige Lunge noch viel widerstandsfähiger gegen eingedrungene Keime als die Pleurahöhle.

Ich habe schon erwähnt, daß ich ebensowenig wie Bier nach oberflächlichen, rein epifaszialen Wunden anaerobe Gasinfektion gesehen habe, immer war in meinen Fällen die Faszie mit angeschlagen und der Muskel verletzt. Trotzdem leugne ich natürlich nicht die von Payr behauptete Möglichkeit ihres Vorkommens, eben so wie es gewiß subfasziale Gasinfektionen gibt ohne Muskelbeteiligung.

Dahin gehören, wie Payr ganz richtig anführt, die anaëroben Gelenkinfektionen. Ich habe im ganzen vier reine Kniegelenkschüsse gesehen — ohne Läsion des benachbarten Muskels - in denen es infolge der Infektion zu Auftreibung und Erguß des Gelenkes kam, das eröffnet werden mußte und wo dann jedesmal bald trüb-serös-hämorrhagische Flüssigkeit, bald dünner Eiter mit vereinzelten kleinen oder größeren Gasblasen sich entleerte. Die Flüssigkeit war meist geruchlos. Bakteriologisch wurden entweder in Mischkultur oder rein einmal unbeweglicher Fraenkelscher Bazillus, die anderen Male bewegliche Gasbranderreger vom Conradi-Bielingschen Typ festgestellt. Alle diese Fälle aber waren gutartig in ihrem Verlauf, kamen zu rascher Heilung, meist sogar mit beweglichem Gelenk.

Ebenso verlief gutartig ein Skrotalsteckschuß, bei dem sich um den Granatsplitter ein Spätabszeß bildete, sowie ein Steckschuß der Mitte des Sternums, wo gleichfalls eine Muskelverletzung ausgeschlossen werden konnte.

Man hat mehrfach das gesteigerte Auftreten des Gasbrandes besonders im Westen mit der kolossalen Zunahme der Granatverletzungen in Verbindung gebracht. Gewiß ist es richtig, daß die Granatverletzungen, die zu stärkeren Zerreißungen und Zertrümmerungen der Muskulatur führen, gerade deshalb die Entwicklung des Gasbrands besonders begünstigen. Das tritt auch bei meinen Zahlen in Erscheinung, denn unter 121 Verletzungen mit nachfolgender Gasinfektion waren bedingt:

91 durch Granatverletzung mit 33 (36,2%) Todesfällen,

17 durch Infanterieschüsse mit 5 (29,4%) Tedesfällen,

12 durch Schrapnellverletzung mit 7 (58,3%) Todesfällen, 1 Fall war nach Verschüttungswunde entstanden.

Für die Entstehung des Gasbrands war es gleichgültig, ob ein Durch- oder Steckschuß vorlag, denn die Zahlen für beide sind ziemlich gleich:

59 Durch chüsse mit 23 (38,9%) Tedesfällen.

61 Steck chüsse mit 22 (36%) Todesfällen.



Dagegen überwog die Gasinfektion bei Knochenschüssen entsprechend der hier stattfindenden größeren Muskelschädigung:

75 Frakturen mit 24 (32%) Todesfällen,

46 Weichteilwunden mit 21 (45,6%) Todesfällen.

Dennoch ist die Granatverletzung als solche nicht das Ausschlaggebende für die Häufigkeit der Gasinfektionen. Das geht schon daraus hervor, daß unter 200 Fällen von Granatverletzungen der Zivilbevölkerung eines Gasbrandgebietes, über die Duha mel berichtet, keine einzige Gasinfektion beobachtet wurde.

Maßgebend ist offenbar die Beschmutzung der Verwundeten mit Erde, die eben im starken Maße bei den kämpfendenTruppen stattfindet in den Schützengräben, nicht aber bei der Zivilbevölkerung.

Wir wissen, daß die anaeroben Erreger ein gewöhnlicher Bewohner des Erdbodens in gewissen Gegenden sind. Sie gelangen dahin aus dem Darminhalt der Menschen und besonders der Tiere, d. h. durch Düngung. Deshalb erwies sich der hochkultivierte Boden des fruchtbaren Frankreichs in den von uns besetzten Gebieten so reich an diesen Keimen. So lange der Erreger in den Darmabgängen sich aufhält, scheint er wenig virulent zu sein, sonst würden wir wohl in Friedenszeiten häufiger dem Gasbrand begegnen bei Wunden, die mit Dung oder Kot in Berührung kamen. Es scheint, daß die eigentliche Anreicherung erst im Boden selbst stattfindet. Hier aber wird der Anaërobe offenbar je nach der Jahreszeit und der Witterung zu einer besonderen Gefahr. In trockenen Monaten, bei hartgefrorenem und ausgedörrtem Boden, wenn die Erde dem Körper und der Kleidung nicht so leicht anhaftet, ist die Wahrscheinlichkeit der Gasbrandinfektion anscheinend geringer als dann, wenn die nasse, durchfeuchtete Erde die Uniformen durchsetzt und die Haut des Soldaten überkrustet.

R. Franz¹) (Graz) hat bei der Isonzo-Armee, wo ebenfalls häufiger Gasbrand beobachtet wurde, an der Hand der Aufzeichnungen einer benachbarten meteorologischen Station die Frage des Zusammenhangs von Witterung mit dem Auftreten von Gasbrandinfektion genauer verfolgt, mit dem Ergebnis, daß jedesmal, sobald größere Niederschläge erfolgten, auch eine Zunahme der Gasinfektionen seines Frontabschnittes festgestellt werden konnte.

Was nun die Häufigkeit der Gasinfektion bei unseren Aachener Verwundeten betrifft, so habe ich bei Durchsicht meines eigenen Lazarettmaterials solche in annähernd 2,8% meiner Verwundeten beobachtet. Das übersteigt die Zahlenangaben, die Franz (Berlin) für die Westfront berechnet (2%), erklärt sich aber aus der Grenzlage Aachens und den besonderen Verhältnissen, die zeitweise einen sehr großen Zufluß von Schwerinfektionen in die größeren Spitäler unserer Stadt bedingten. So groß diese Prozentangabe erscheint, sie ist trotz allem nur gering, wenn man erfährt, wie häufig an der Westfront die Wunden in Wirklichkeit mit Gasbranderregern verunreinigt worden sind.

Bei bakteriologischen Untersuchungen infizierter Wurden, die, meiner Bitte zufolge, im Jahre 1915 Herr Dr. Wehrsig an meinen Verletzten vorgenommen hatte, war uns schon aufgefallen, daß auch in Wunden, die gar keine Zeichen irgendeiner Infektion boten, trotzdem häufig anaerobe Stäbe, die mit den Gasbrandbazillen übereinstimmten, angetroffen wurden.

Wir haben dann im letzten Jahre diese systematischen Prüfungen wieder aufgenommen, und dabei ergab sich Folgendes: Unter 53 Schußwunden meines Lazaretts, die ohne klinische Zeichen einer Gasinfektion verliefen, konnte Wehrsig 39 mal im Sekret anaërobe Gasbaziller, meist bewegliche, seltener unbewegliche Typen — nach Conradi-Bieling bzw. Fraen kel — nachweisen, und zwar mikroskopisch und kulturell. Die Verwundeten stammten aus dem Sommer 1916, hauptsächlich aus den Kämpfen an der Somme. Das entspricht also einem Prozentsatz von 73,6% positiver Gasbrandbazillenbefunde ohne klinische Zeichen einer Gasinfektion. Einer Aeußerung von Franz zufolge²) scheint Ricker als Erster das Vorkommen von Gasbazillen in gasbrandfreien Wunden festgestellt zu haben, ein Befund, der nachträglich von ver-

¹) M. m. W. 1916 Nr. 52. — ²) Brüsseler Chirurgen-Tagung 1915.

schiedenen Seiten (Aschoff und seine Schule, R. Pfeiffer¹) u. a.) bestätigt worden ist.

So lange das Gewebe der Wundumgebung gut durchblutet und ernährt ist, vermag offenbar der Anaerobier nicht im Körper vorzudringen und sich bemerkbar zu machen.

Dagegen halten sich die Gasbazillen zweifellos sehr lange Zeit als nicht seltene harmlose Schmarotzer in der Wunde, ohne den Heilungsverlauf zu beeinträchtigen. Sie können in der Narbe einheilen, bleiben aber wochenlang und selbst monatelang lebensfähig als klassisches Beispiel eines sogenannten ruhenden Keimes, den irgendein Anlaß plötzlich wieder zu neuer, gefährlicher Aeußerung aufzuwecken vermag.

Man bezeichnet solche Zustände als latente Infektion und kennt sie schon lange.

Schnitzler²) hat wohl zuerst in Deutschland uns mit diesem Vorkommen der latenten Mikroorganismen in geheilten alten Entzündungsherden, Wunden, bekannt gemacht und dabei besonders aus der Literatur sowie auch aus eigenen Experimenten zahlreiche Beispiele für diese Erscheinungen angeführt. Neuerdings hat Melchior³), offenbar ohne Kenntnis dieser Schnitzlerschen Arbeit und ihrer Vorläufer, auf die Bedeutung der latenten Infektion speziell bei Kriegsverwundeten hingewiesen.

Sie wissen selbst aus eigener Erfahrung, wie oft wir bei Operationen an fieberfreien, harmlosen Wunden, nach Exkochleationen, Sequestrotomien, nach Geschoßentfernungen einerseits, nach Transporten, Verbandwechsel anderseits das Wiederauftreten von Fieber, das abermalige Aufflackern eines vorher scheinbar zu Ruhe gekommenen Entzündungsprozesses beobachten. In allen diesen Fällen sind eben die Wunden noch keimhaltig, und diese Keime werden durch die beschriebene Schädigung der Wunde aufgerüttelt.

In ganz besonderem Maße besitzen nun unsere Anaerobier diese Fähigkeit, im Latenzstadium zu verharren. Nicht daß wir so viele Gasinfektionen hier sehen, ist auffallend, wunder bar ist vielnnehr, daß trotz der obenerwähnten Durchseuchung der meisten unserer Schußwunden an der Westfront die Gasinfektion nicht viel, viel häufiger zum Ausdruck kommt, als wir es tatsächlich erleben.

Die Latenz der Anaerobier erklärt uns die verschieden lange Inkubationsdauer der Gasinfektion, die einmal schon innerhalb der ersten 24 Stunden sich nach außen kundgeben kann, das andere Mal erst nach 5, 8 und 14 Tagen oder gar erst nach Monaten.

Ich habe mich bemüht, bei den oben erwähnten 39 Fällen von "positivem Gasbazillenbefund ohne klinische Gasinfektion" durch Vergleich der einzelnen Fälle herauszufinden, ob irgendein charakteristisches Zeichen an den Wunden bestände, aus dem man mit einiger Sicherheit auf die Anwesenheit der betreffenden Erreger schließen könne. Ein Teil dieser Wunden war wohl durch den bekannten süßlichen Geruch von vornherein verdächtig, andere Male schien das oft beschriebene "fahlgelbe" Aussehen der Kranken die Anaërobier zu verraten, aber zuverlässig und eindeutig sind diese Symptome nicht. Denn sie fehlen nicht selten, andere Male fand ich sie ausgesprochen auch bei Soldaten, deren Wunden gar keine Anaërobier enthielten.

So erinnere ich mich eines deutschen Infanteristen D., verwundet am 4. September 1916 an der Somme durch Granatsplitter. Aufnahme 7. September 1916 morgens im Reserve-Lazarett III, Luisenhospital zu Aachen, mit multiplen Weichteilsteckschüssen des linken Oberschenkels, des Rückens und besonders der linken Gesäßhälfte, die zunächst keine Entzündungserscheinungen darboten. Kein Fieber, Puls 80—90. Am 11. September abends plötzlich Klagen über sehr starke Schmerzen in der Gesäßwunde, deren Umgebung sich jetzt geschwollen zeigt, hart infiltriert und sehr schmerzhaft, ohne Gasaustritt aus der Wunde, ohne Gasknistern. Sofort breite Inzision im Aetherrausch. Schmutzig-graues Oedem der Subkutis, Muskulatur unverändert. Entfernung eines bohnengroßen Splitters aus der Tiefe, die drainiert wird. Fieber war abends 40°, besteht noch einige Tage, langsam abklingend, weiter. Patient zeigt von Anfang an auffallend fahlgelbe Blässe des Gesichts, die Wunden waren mißfarbig, mit süßlichem Geruch. Aber dreimal wiederholt ausgeführte bakteriologische Untersuchungen am 8., 13. und



¹) Bruns Beitr. 101 H. 3. — ²) Chirurgen-Kongreß 1899. Beitrag zur Kenntnis der latenten Mikroorganismen. — ³) B. kl. W. 1915 Nr 5.

21. September lauteten immer wieder nur: aërob-Gram-positive Stäbe ohne Gasbildung, Staphylokokken; anaërob nichts.

Wir kennen also keine sicheren klinischen Merkmale, die uns jeweils die Anwesenheit oder das Fehlen dieser anseroben Bakterien in einer Wunde anzeigen. — (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Tuberkuloseähnliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose.')

Von Prof. Erich Hoffmann.

M. H.! Bekanntlich verdankt die Tuberkulose ihren Namen dem Umstande, daß sie eigenartige Knötchen, Tuberkel, hervorbringt, die auch im histologischen Bilde charakteristische Eigenschaften aufweisen. Als kennzeichnend für eine tuberskulöse Gewebsstruktur gelten der Aufbau aus Riesenzellen vom Langhansschen Typus und epitheloiden Zellen, die, in knötchenförmiger Anordnung gelagert, von einer breiteren oder schmäleren Zone meist einkerniger Rundzellen (Lymphozyten, Plasmazellen) umgeben sind, sowie die Gefäßlosigkeit des Tuberkels und seine Neigung zu käsiger Umwandlung. Auf Grund dieser Kennzeichen wird auch heute noch die pathologisch-anatomische Diagnose auf Tuberkulose gemeinhin gestellt. Die gewaltigen Fortschritte aber, welche die Lehre von der Tuberkulose in neuerer Zeit gemacht hat und die sie der ätiologischen und experimentellen Forschung verdankt, haben auch nach dieser Richtung zu Ergebnissen geführt, die die Sicherheit der histologischen Feststellung in gewissen Fällen zu erschüttern geeignet sind.

Die Schwierigkeiten, welche die Unterscheidung tuber-kulösen Gewebsbaues von manchen Formen der Syphilis, Lepra, Sporotrichose (auch Aktinomykose) bieten kann, sind den Pathologischen Anatomen nicht entgangen und werden auch in den Lehrbüchern mehr oder weniger bestimmt hervor-So weist Lubarsch im Aschoffschen Lehrbuch darauf hin, daß dem Gehalt an Riesenzellen keine entscheidende Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Gummen und Tuberkeln zukommt, meint aber, daß in Gummen die Epitheloidzellen den kleinen Granulationszellen gegenüber mehr zurücktreten als in Tuberkeln, daß erstere mehr Fibroblasten und faseriges Bindegewebe enthalten, daß die Verkäsung in ihnen diffuser und ausgedehnter ist und daß tuberkuloide Knötchen in ihnen bei Färbung auf elastische Fasern sich oft als Gefäßreste mit riesenzellhaltigem Granulationsgewebe entpuppen. Wo alle diese Kriterien zusammtreffen, ist, wie er glaubt, durch die histologische Untersuchung "in vielen Fällen" eine sichere Entscheidung erreichbar. Den endarteriitischen und endophlebitischen Gefäßveränderungen in der Umgebung verkäster Herde mißt er differentialdiagnostisch weniger Bedeutung zu, da sie nicht nur bei Lues, sondern auch bei Tuberkulose vorkommen.

Auch in der Dermatohistologie ist dieser Frage seit Jahren große Aufmerksamkeit gewidmet worden, und zahlreiche Arbeiten deutscher und französischer Dermatologen haben zu dem Ergebnis geführt, daß tuberkuloider Gewebsbau für Tuberkulose keines wegs so kennzeichnend ist, wie man früher annahm, sondern in ausgesprochener Weise auch bei Syphilis, Lepra, Sporotrichose und anderen Pilzerkrankungen garnicht selten vorkommt. In einem jüngst erschienenen Buch über die Tuberkulose der Haut hat F. Lewandowsky dieser Frage einen besonderen Abschnitt gewidmet und unter Beifügung entsprechender Abbildungen unsere Kenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Dabei kommt er zu dem Schluß, daß der histologische Tuberkel nicht spezifisch ist und daß seine Anwesenheit allein nicht genügt, um die tuberkulöse Aetiologie einer Hautkrankheit zu beweisen.

Bei der Wichtigkeit, welche dieses Ergebnis nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Beziehung beanspruchen darf, möchte ich Ihnen auf Grund eigener, viele Jahre fortgesetzter Untersuchungen und unter Vorzeigung

1) Vortrag, gehalten am 12. II. 1917 in der Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

charakteristischer Präparate meine Erfahrungen unterbreiten. Sie stützen sich auf eine große Anzahl histologischer Untersuchungen bei Syphilis, und zwar nicht nur in klinisch genau verfolgten und gesicherten Fällen, sondern auch beim experimentellen Syphilom der Kaninchenhornhaut, ferner auf einzelne Untersuchungen bei makulöser Lepra und experimenteller Sporotrichose des Affen. Ich beschränke mich dabei, die Grenzen meines Sonderfaches beachtend, auf die Veränderungen, welche in der Haut und dem Unterhautgewebe vorkommen.

Es ist im wesentlichen das Verdienst Jadassohns, mit Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, daß selbst das Lupusknötchen, welches durch seine bei Glasdruck hervortretende gelbbräunlich durchscheinende Färbung und bei Sondendruck erkennbare Weichheit so charakteristisch erscheint, auch bei gewissen Formen der Syphilis, sogenannter lu poider Lues, und in manchen Fällen von Lepra vorkommen und somit als nicht absolut kennzeichnend für Hauttuberkulose gelten kann. Wie er und seine Schüler, haben eine Anzahl französischer Dermatologen, unterdenen Darier, Nicolas und Favre genannt seien, und verschiedene deutsche Autoren den Nachweis geführt, daß es kein für Tuberkulose spezifisches Zellelement gibt und daß bei manchen sekundären Syphiliden, vor allen Dingen aber bei tertiärer Syphilis, auch der gewöhnlich der Tuber-kulose eigentümliche gewebliche Aufbau weitgehend nachgeahmt werden kann. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich, wie ich bereits früher mehrmals hervorgehoben habe, diese Behauptungen nicht nur bestätigen, sondern auch erweitern. Riesenzellen, und zwar vielfach auch solche vom Langhansschen Typus, finden sich mitunter schon in vernarbenden und vernarbten Primäraffekten, regelmäßig in kleinpapulösen und liche noide n Syphilide n der Sekundärperiode und häufig bei tertiären Syphiliden und frühzeitigen und späten Gefäßerkrankungen sowohl der Arterien als auch der Venen. Epitheloide Zellen sind zwar im allgemeinen den Lymphozyten und Plasmazellen gegenüber spärlicher, als das beim Lupus der Fall zu sein pflegt, aber sie kommen mitunter, und zwar vor allem bei rückgängigen Spätsyphiliden, in großer Zahl vor, ja sie können sogar, untermischt mit mehr oder weniger zahlreichen Riesenzellen, in scharf abgesetzten Strängen unmittelbar an das umgebende Bindegewebe grenzen und somit ein Bild hervorrufen, wie es für das sogenannte Boecksche Sarkoid oder Miliarlupoid, das wahrscheinlich eine besondere abgeschwächte Form der Hauttuberkulose darstellt, als charakteristisch gilt. Diese Tatsache habe ich durch Habermann in einer Arbeit über den histologischen Bau von Skleroseresten (Derm. Zschr. 1915) unter Aufführung der einschlägigen Literatur näher beleuchten lassen und möchte sie hier noch einmal nachdrücklich betonen, da sie nicht nur in den Lehrbüchern der Pathologie, sondern auch in denen der Dermatologie noch nicht genügend beachtet wird. Der Einwand, daß es sich in diesen Fällen um eine Mischinfektion (Tuberkulose + Syphilis) handelt, ist von Jadassohn und anderen sowohl für die Syphilis wie für die Lepra zurückgewiesen worden und ist auch in meinen Fällen nicht zutreffend.

Um diese Ausführungen zu erläutern, zeige ich Ihnen zunächst ein Präparat von Lupus miliaris des Gesichts, der, entsprechend seiner durch einzelne kleine, gelbbräunliche, bei Glasdruck deutlicher hervortretende, durchscheinende Knötchen charakterisierten klinischen Form umschriebene, oft peripilär angeordnete, dicht unter der Epidermis gelegene, typisch gebaute Tuberkel aufweist. Bei dieser seltenen, akneähnlichen Form der Hauttuberkulose findet sich, wie Lewandowsky hervorhebt, im Zentrum der Knötchen häufig Verkäsung, der man sonst bei Hauttuberkulose nur selten begegnet; in meinen Präparaten ist sie nur angedeutet und nirgends so ausgedehnt, wie Lewandowsky sie abbildet, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß zur Exzision eine Gruppe von möglichst frischen Knötchen gewählt wurde. Das nächste Präparat, welches einen Schulfall von Lupus vulgaris des Gesichts darstellt, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Ein weiteres Präparat mag zur Kennzeichnung der histologischen Struktur des Boeckschen Sarkoids dienen, welches aus scharf abgegrenzten Herden von epitheloiden und Riesenzellen aufgebaut ist, die ohne Lymphozytenmantel direkt an das Bindegewebe stoßen. Hierbei möchte ich erwähnen, daß ich mich der Meinung derjenigen Dermatologen anschließe, die diese Erkrankung für eine besondere Form der Hauttuberkulose ansehen, da in einem lange Zeit beobachteten Falle meiner Klinik

Digitized by Google

ein Zusammenhang mit gleichzeitig bestehender Lungentuberkulose erwiesen werden konnte. (Vergl. diese Wochenschr. 1916, S. 1564.)

Die nun folgenden Präparate geben ein Bild der tuberkuloiden Veränderungen bei Syphilis.

Das erste zeigt ein kleinpapulöses Syphilid der Sekundärperiode bei einem jungen Mädchen, das keinerlei Anzeichen von Tuberkulose aufwies. In der Umgebung einer kleinen, mit Kruste bedeckten und mit Leukozyten eifüllten pilären Pustel finden sich einzelne aus epitheloiden und Riesenzellen bestehende Knötchen, die von spärlichen Rundzellen umgeben und der Epidermis dicht angelagert sind; auch sonst sind stellenweise Riesen- und epitheloide Zellen im Papillarkörper vorhanden, und in den in die Tiefe gehenden Infiltratzügen ist mitunter auch tuberkuloide Struktur nachweisbar. In ungeheuer großer Zahl finden sich Riesenzellen in Präparaten, die dem Randinfiltrat eines lange bestehenden, das ganze Gesicht und einen Teil des Halses einnehmenden tertiären tuberösen Syphilids entstammen. Die Exzision wurde hier ausgeführt, weil ich wegen des klinischen Charakters des Ausschlages einen tuberkuloiden Bau vermutete. Trotz dieser Erwartung war der histologische Befund in diesem Falle auch für mich überraschend, da in allen Schnitten nicht nur sehr zahlreiche Riesenzellen, sondern auch vielfach Knötchen von der Struktur der Tuberkel, aber ohne Verkäsung, vorhanden waren. Eine Mischinfektion mit Tuberkulose ist in diesem Falle nicht anzunehmen, da auf eine Salvarsan-Quecksilberkur das Exanthem prompt zurückging; während Pirquetsche und Morosche Reaktion negativ ausfielen, war die Wa.R. bei mehrfacher Prüfung stark positiv. Bei dem von Habermann genauer beschriebenen Fall meiner Privatpraxis, von dem ich ebenfalls ein Präparat zeige, handelt es sich um ein ringförmiges, gummöses Rezidiv eines Primäraffektes der Bauchhaut, das drei Jahre nach der Infektion, die als Furunkel angesehen und nicht behandelt wurde, entstanden war. Nach einer starken Hg-Salvarsankur wurde die Narbe exzidiert, und bei der histologischen Untersuchung wurden in der Kutis neben Lymphozyten und Plasmazelleninfiltraten scharf abgesetzte Herde von epitheloiden und Riescnzellen gefunden, die dem Bilde des Boeckschen Sarkoids entsprachen. Auch in diesem Falle ließ sich eine Kombination mit Tuberkulose ausschließen, aber auch Spirochäten konnten infolge der starken Kur weder im Dunkelfeld noch durch Versilberung, noch durch intratestale Impfung von Kaninchen nachgewiesen werden.

Endlich zeige ich noch einige Präparate von Phlebitis syphilitica der Frühperiode (Vena saphena magna), aus denen hervorgeht, daß nicht nur im frischen, in Organisation begriffenen Thrombus zahlreiche Riesenzellen auch vom Langhansschen Typus vorhandes sind, sondern auch mitunter tuberkuloide Knötchen mit zentralen Riesenzellen in der Längsschicht der Media, dicht unter der Elastica, sich finden. (Vgl. meine Arbeit, Arch. f. Derm. u. Syph. 73.)

Besondere Aufmerksamkeit aber verdient ein Präparat, welches von einem primären Syphilom der Kaninchenkornea gewonnen ist.

Dieses war nach Impfung in die vordere Kammer im Anschluß an eine zentrale Hornhauttrübung als tiefes, aus einzelnen Knötchen zusammengesetztes Granulom von graugelblicher Farbe entstanden und 5°/2 Monate nach der Impfung untersucht worden. Histologisch finden sich in den tiefen Schichten der in der unteren Hälfte stark verdickten Hornhaut mehrere durch Korneallamellen voneinander getrennte Infiltrate, die aus Plasmazellen, Lymphozyten und Bindegewebszellen zusammengesetzt sind, und stellenweise Knötchen, die aus epitheloiden und Riesenzellen bestehen, mithin Tuberkeln völlig gleichen, erkennen lassen (s. M. m. W. 1911 Nr. 13).

Da in diesem Falle Syphilisspirochäten nachgewiesen wurden, Tuberkelbazillen und irgendwelche Zeichen von Tuberkulose bei dem Tier fehlten, bei der Weiterimpfung unzweifelhafte Syphilis, aber keine Tuberkulose erzeugt wurde, so ist mit völliger Sicherheit bewiesen, daß das syphilitische Virus selbst in dem einfachen Gewebe der Hornhaut tuberkuloide Veränderungen in Gestalt typischer Tuberkel hervorzurufen vermag. Durch dieses Experiment ist die Richtigkeit der bei menschlicher Syphilis gewonnenen Erfahrungen in einwandfreier Weise bestätigt und die Lehre von der Spezifizität des histologischen Tuberkels endgültig widerlegt worden.

Zur Beleuchtung der tuberkuloiden Lepra mögen einige Präparate dienen, die von einem Fall ausgedehnter makulöser, bazillenarmer Lepra, den ich in Berlin zu untersuchen Gelegenheit hatte, stammen.

Auch hier finden sich tiefreichende Infiltratzüge, die zahlreiche epitheloide Zellen und mäßig zahlreiche Riesenzellen enthalten und

vielfach tuberkuloiden Aufbau zeigen. Die Leprabazillen waren in diesem Falle so spärlich, daß ihr Nachweis große Schwierigkeiten bereitete; Anästhesie war in ausgesprochenem Maße nachweisbar.

Endlich zeige ich noch ein experimentelles Sporotrichom, das ich bei einem Affen durch Einstich in die Bauchhaut erzeugt und drei Wochen nach der Impfung untersucht habe.

Auch hierin finden sich zahlreiche Riesenzellen vom Langhansschen Typus, die vielfach Pilzelemente enthalten. Der tuberkuloide Bau ist entsprechend dem verhältnismäßig frischen Zustand dieser Bildung nur in geringem Maße angedeutet. Von französischen Autoren, besonders Gougerot, sind auch bei dieser und ähnlichen Pilzkrankheiten tuberkuloide Gewebsstrukturen. die nach meiner und anderer Erfahrung auch bei Aktinomykose vorkommen, öfters nachgewiesen worden.

Aus meinen Demonstrationen geht hervor, daß tuberkuloide Gewebsstruktur sich nicht nur bei Tuberkulose findet, sondern bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose garnicht so selten auftritt. In praktischer Beziehung ist vor allen Dingen das Vorkommen derartiger Veränderungen bei Syphilis bedeutsam, da diese als häufige Erkrankung auf Grund eines unvorsichtigen histologischen Urteils in verhängnisvoller Weise verkannt werden kann. Natürlich wird hierdurch nicht der Wert der histologischen Diagnostik in Frage gestellt, da in vielen Fällen sich, entsprechend den von Lubarsch angegebenen Differenzen, ausreichende Merkmale für die eine oder andere Entscheidung ergeben; immerhin muß an die Möglichkeit eines Irrtums selbst bei typisch erscheinenden Bildern gedacht werden, was ja auch für die klinische Diagnostik gilt und z.B. Lesser zu dem Ratschlag veranlaßt hat, auch in Fällen, in denen die Diagnose Lupus sicher erscheint, doch zum Ausschluß jedes Irrtums probeweise Jodkali zu geben.

Wenn wir zum Schluß nach der Ursache dieser Gewebsstruktur fragen, so darf man mit Lewandowsky wohl annehmen, daß neben der geringen Zahl und schwachen Virulenz der Keime die Bildung von Antikörpern, vielleicht lytischer Natur, bedeutsam ist. Auch meine Erfahrungen sprechen in diesem Sinne; nur bei dem allerdings noch frischen Sporotrichom war die Zahl der Parasiten noch groß, und die Riesenzellen zeigten sich vielfach mit ihnen vollgestopft, aber gerade in diesem Falle war auch die tuberkuloide Struktur nur angedeutet und epitheloide Zellen erst spärlich vorhanden. In diesem Zusammenhange verdient ein von Much ausgeführtes Experiment Interesse. Dieser Autor machte eine Ziege durch Vorbehandlung mit einem bazillenfreien Tuberkuloseimpfstoff überempfindlich und impfte sie dann ebenso wie eine nicht vorbehandelte Ziege mit leprösem Material. Während das Kontrolltier keine Veränderungen zeigte, entstanden bei der vorbehandelten Ziege tuberkuloide Herde, was nach Lewandowsky, dem ich diese Mitteilung entnehme, wiederum dafür spricht, daß das tuberkuloide Gewebe nicht das spezifische Produkt eines bestimmten Bakteriums ist, sondern als besondere Reaktionsform des Organismus da auftritt, wo Keime unter der Einwirkung von Antikörpern langsam zerfallen und ihre freigewordenen Toxine in das Gewebe diffundieren. Vielleicht gelingt es nach einer derartigen Vorbehandlung auch bei Kaninchen, häufiger tuberkuloide Veränderungen durch Impfung in Haut, Hoden oder Auge zu erzeugen; finden sich doch lichenoide und lupoide syphilitische Exantheme nicht selten bei Menschen, die hereditär mit Tuberkulose belastet sind.

Schlußsätze. Tuberkuloide Strukturen kommen im Haut- und Unterhautgewebe nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei Syphilis, Lepra, Sporotrichose und anderen Pilzerkrankungen vor; mitunter kann durch die Syphilisspirochäte selbst das Bild des Boeckschen Sarkoids (Miliarlupoids) hervorgerufen werden.

Nicht nur durch sorgfältige Untersuchungen am Menschen, sondern auch durch das Experiment am Kaninchenauge ist der Beweis erbracht worden, daß das Syphilisvirus an sich tuberkelähnliche Gewebsveränderungen zu erzeugen vermag. Bei der histologischen Diagnose der



Tuberkulose müssen diese Erfahrungen zur Verhütung verhängnisvoller Irrtümer beachtet werden.1)

Todesfälle durch therapeutische Wechselstromanwendung und deren Verhütung.

Von H. Boruttau in Berlin.

Es sind in den letzten Monaten mehrere Fälle bekannt geworden, in denen durch therapeutische Anwendung von Wechselstrom aus den jetzt üblichen Anschlußapparaten an zentrale Elektrizitätsquellen der Tod des Patienten verursacht wurde. Es scheint sich dabei immer darum gehandelt zu haben, daß der Wechselstrom unter der Benennung der (sinusoidalen) "Faradisation" zur Unterstützung suggestiver Behandlung durch seine schmerzerregende und damit meist reflektorisch (nach L. Mann, siehe unten, auch direkt),,funktionserweckende" Wirkung angewendet wurde. Diese als "Ueberrumpelungs-methode" neuerdings von Kaufmann²) für die Behandlung von Kriegsneurosen empfohlene und viel angewandte Behandlungsweise ist, worauf Mann mit Recht hinweist³), nur eine Erweiterung der altbewährten Uebung, hysterische Erscheinungen, insbesondere Stimmlähmungen, unter gleichzeitiger Verbalsuggestion durch örtliches Anlegen des faradischen Pinsels zu beseitigen. Nur bestehen zwischen ihr und der neuerdings bei der "Kaufmannschen Methode" geübten Technik grundlegende physikalische und physiologische Unterschiede, auf die schon Mann (a. a. O.) mit Recht hindeutet, deren Unkenntnis seitens der Aerzte, in physiologischer Hinsicht auch seitens der elektromedizinischen konstruierenden Techniker so verhängnisvolle Folgen gehaht hat, deren Wiederholung unmöglich zu machen, den Zweck dieser Zeilen bildet.

Erstens: Früher wurde der "faradische Strom" ausschließlich dem durch schwachen Gleichstrom (Primärbatterie oder durch Widerstände abgeschwächter Zentralengleichstrom) betriebenen du Bois-Reymondschen Schlitteninduktorium entnommen, von dessen abwechselnd gerichteten Induktionsschlägen hauptsächlich die Oeffnungsschläge durch ihren außerordentlich schnellen und steilen Verlauf die Empfindungsnerven lebhaft reizen, während die mittlere Stromstärke und auch der durch ihre Multiplikation mit der ziemlich hohen Spannung erhaltene Effekt (die Wattzahl) infolge der kurzen Zeitdauer der Schläge außerordentlich geringfügig sind; bei der sogenannten "sinusoidalen Faradisation" dagegen handelt es sich um ohne Pause zwischen den einzelnen Impulsen im Sinne einer Wellenlinie unvergleichlich weniger steil verlaufenden, nach beiden Richtungen symmetrischen Wechselstrom, welcher die Empfindungsnerven der oberflächlichen Organe viel weniger reizt, auch wenn seine Stromstärke und sein Effekt so weit gesteigert wird, daß tiefliegende Organe mit ihren erregbaren Gebilden sympathische Nervenfasern und Nervenzellen, glatte Muskelfasern - wirksam getroffen werden.

Zu solcher wirksamen Steigerung ist nun bei der jetzigen Behandlung von Kriegsneurosen nach der sogenannten Kaufmannschen Methode besonders leicht die Veranlassung gegeben, insofern nicht nur, wie früher der "faradische Pinsel", am Halse und an den Extremitäten wirksame Elektroden angelegt werden, sondern vielfach Durchströmung des Rumpfes stattfindet. Von den Organen, die dabei nach den Gesetzen der Stromverzweigung nicht unbeträchtliche Elektrizitätsmengen erhalten können, besitzt, wie leider Aerzten und Technikern dank der jahrelangen autoritativen Geltung irrtümlicher Behauptungen Jellineks immer noch kaum bekannt ist, das Herz der größeren Säugetiere und des Menschen die verhängnisvolle Eigenschaft, bei verhältnismäßig geringfügiger Durchströmung in sogenanntes Flimmern, d. h. sehr frequente und unkoordinierte Zusammenziehungen der Muskelzellen, und zwar gerade derjenigen der Herzkammern, zu verfallen, die auch nach Aufhören der elektrischen Durchströmung fortdauern und nicht wieder koordinierter Tätigkeit mit abwechselnder Systole und Diastole Platz machen. Natürlich ist Aufhebung des Blutkreislaufes, Unwirksamkeit der zu-nächst weitergehenden Atembewegungen und schnelles Ersticken des Zentralnervensystems die weitere Folge. Dieser neuerdings von H. E. Hering als Sekundenherztod bezeichnete Folgemechanismus einer Ueberreizung bestimmter Gebilde, vielleicht gleichzeitiger Lähmung anderer im Herzen, bildet vielfach die Grundlage primären Herztodes durch Chloroform, plötzlicher Todesfälle anscheinend völlig gesunder Menschen und ist das Wesen der tödlichen Unfälle durch elektrischen Starkstrom, wie schon 1899 von Prevost und Battelli1) durch zahlreiche Tierversuche nachgewiesen worden und neuerdings von mir2) durch Heranziehung eines umfangreichen statistischen Unfallmaterials erhärtet worden ist.

Der unmittelbare Anlaß zu dieser Mitteilung war ein Todesfall. der mir von Herrn M. Lewandowsky mitgeteilt wurde, indem bei einem jungen Menschen ganz im Beginn der Behandlung mit Sinusstrom plötzlicher Herztod eintrat, als die beiden Elektro-den der unteren Rückengegend beiderseits der Wirbelsäule anlagen. Der angewandte Strom war so schwach, daß es Herrn Lewandowsky durchaus zweifelhaft war, ob er selbst die Ursache des Todes gewesen ist oder nicht vielmehr die große Aufregung bei der Untersuchung; es war auch keineswegs eine ausgesprochene Kaufmannsche Behandlung beabsichtigt gewesen. Die Autopsie ergab einen ausgesprochenen Status thymico-lymphaticus. Herr Lewandowsky gibt angesichts der bisher vorge-kommenen Todesfälle der Auffassung Ausdruck, daß die Durch-leitung von Sinusstrom durch den Körper zu therapeutischen

Zwecken überhaupt zu vermeiden ist.

Es fragt sich nun, wieso die technische Anordnung der in Frage kommenden Anschlußapparate unter den betreffenden physiologischen Bedingungen genügt, die tödlichen Effekte zu liefern, und was für Abänderungen und Vorsichtsmaßregeln unbedingt gefordert werden müssen, um die Wiederholung

solcher Vorkommnisse zu vermeiden.

Der ursprünglich vorliegende Wechselstrom in den als "Pantostat", "Multostat" usw. im Handel befindlichen Anschlußapparaten ist entweder der Zentralenwechselstrom von meist 50 "Perioden" (100 Zeichenwechseln) in der Sekunde und etwa 220 Volt Spannung, der in durch die jeweils in die Leitung eingeschraubten Sicherungen begrenzter Stärke bis zu 4 resp. 6, 10, 12 usw. Ampère an sich zu Gebote steht; oder bei vorhandenem Zentralgleichstrom von 110 oder 220 Volt ist es der von den Schleifringen eines (nebenbei zu mechanischen Zwecken dienenden) "Motorumformers" abzunehmende Wechselstrom von ähnlicher Periodenzahl und in die Nähe der Gleichstromvoltzahl reichender Spannung, die man als Nenner zu setzen hat, die Wattzahl des Motors als Zähler, um in dem Produkt die äußerstmögliche Stromstärke zu bekommen. Eine PS (Pferdestärke) ist gleich 736 Watt; wir werden bei Angabe von 1/20 PS für einen kleinen Motorumformer, die in Wirklichkeit kaum erreicht wird, wohl höchstens 10 Watt durch 100 bis 200 Volt zu dividieren haben, um 0,1 bis 0,2 Ampère gleich 100 bis 200 Milliampère als erreichbare Stromstärke zu finden. Nun hat sich in Tierversuchen an verschiedenen Forschungsstätten (so 1912 der Pariser Untersuchungskommission für die elektrischen Unfälle in der Industrie) gezeigt, daß 0,1 Ampère gleich 100 Milliampère bei einem großen Hunde und Durchströmung in der Längsachse des Körpers mit Sicherheit tödliches Herz-flimmern hervorruft, wenn es sich um Wechselstrom handelt (zur Tötung durch Gleichstrom sind wesentlich höhere Stromstärken nötig; auch die überwiegende Mehrzahl der tödlichen Unfälle der Technik kommt durch Wechselstrom zustande). Nun wird in den käuflichen Anschlußapparaten der Wechselstrom, gleichgültig welcher Herkunft, jetzt wohl ausnahmslos



¹⁾ Auch folgende Anregung erscheint mir nicht unwichtig. Bei einem 50 jährigen Mann wurde ein Knoten der Zungenschleimhaut vom einem 50 jährigen Mann wurde ein Knoten der Zungenschleimhaut vom Chirurgen in der Annahme, es sei ein Karzinom, exzidiert. Der Pathologische Anatom fand Granulationsgewebe. Nach einigen Wochen befragte mich der Patient, und ich konnte ein Schankerrezidiv und Exanthem konstatieren. Zur Vermeidung derartiger Verzögerungen der Diagnose Syphilis wäre es bedeutsam, wenn bei solchem Ergebnis der histologischen Prüfung der Anatom der Auskunft "Granulationsgeschwulst" das Wort "Lues?" beifügte, damit der Kliniker, falls er selbst auf diese Vermutung nicht gekommen ist, auf diese Möglichkeit hingewissen wird. hingewiesen wird.

*) M. m. W. 1916 Nr. 22. — *) B. kl. W. 1916 Nr. 50.

¹⁾ Siehe hierüber Battellis Darstellung im Handb. d. ges. med. Anw. der Elektrizität von Boruttau u. Mann, Bd. I/1 S. 503ff. 1909.
2) B. kl. W. 1916 Nr. 33. Die ausführliche Bearbeitung des gesamten umfangreichen Materials erscheint demnächst in der Vrtijschr. f. gerichtl. Med.

umgeformt, indem er durch die Drahtwicklung auf dem einen Balken eines geschlossenen eisernen Rechtecks geleitet wird; von der entsprechend angeordneten Wicklung auf dem andern, parallelen Balken wird dann der zur Behandlung zu verwendende Wechselstrom abgenommen und durch Einschaltung abstufbaren Widerstandes seine Spannung geregelt, deren Maximum bei den Modellen der verschiedenen Fabriken sicher verschieden ist; bei manchen werden aber 60 bis 70 Volt sicher er-

Aber wenn selbst, wie in dem oben erwähnten Fall, man lange nicht zum Maximum ging, so kann doch durch die weiter in Frage kommenden Bedingungen die tödliche Stromstärke erreicht werden; nehmen wir den Widerstand des menschlichen Körpers zu 300 Ohm an, was bei Durchströmung des Stammes mit mittelgroßen, gut angefeuchteten Elektroden selbst bei normalen Individuen kaum zu wenig ist, so werden (nach dem grundlegenden Ohmschen Gesetz I gleich E/W) die verhängnisvollen 100 Milliampère schon erreicht, wenn die Spannung bis 30 Volt getrieben wird! Aber wir halten es für durchaus möglich, daß in pathologischen Zuständen der Körperwiderstand so weit sinken kann, daß jene Stromstärke bei noch niedrigerer Voltzahl des "therapeutischen" Wechselstroms erreicht wird; anderseits ist die vielfach gemachte Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß es Herzen gibt, die auf weit geringere Stromstärken als 100 Milliampère mit irreparablem Kammerflimmern reagieren; vielleicht gilt dies für die angenommene besondere Empfindlichkeit von Menschen mit "Status thymico-lymphaticus" gegen elektrische Durchströmung, die nach dem Sektionsbefund vielleicht in dem oben erwähnten Fall vorgelegen hat. Jedenfalls, und das beweist diese Erörterung der physikalischen und physiologischen Verhältnisse in gleicher Weise, wie die nunmehr schon vorliegende Reihe gleichartiger Todesfälle, ist es gefährlich, den Wechselstrom der Anschlußapparate zum "Faradisieren" durch den menschlichen Körper so zu leiten, daß erhebliche Stromzweige das Herz treffen können!1)

Man könnte daran denken, die durchgeleitete Gesamtstärke des "sinusoidalen" Stromes durch ein Meßinstrument zu kontrollieren, wie dies beim Gleichstrom (Galvanisation) seit vielen Jahren allgemein geschieht; leider sind Galvanometer desjenigen Meßbereichs und derjenigen Genauigkeit, die gestatten würde, die Intensität etwa nie höher als auf 10 Milliampère zu treiben, für Wechselstrom ("Hitzdrahtmilliampère-meter") nicht in für die Praxis brauchbarer, genügend halt-barer und billiger Ausführung herstellbar! Wir werden also zunächst dem zustimmen, wenn die Fabriken die Anordnung zur Behandlung mit ("sinusoidalem") Wechselstrom so treffen, daß mit einer recht niedrigen Spannung schon die Grenze gegeben ist; wenn dann der Strom auch kaum fühlbar ist, so wird es ihm an Tiefenwirkung nicht fehlen (höhere Effekte sind bei den besonderen Anschlußapparaten für Bäder zulässig, siehe letzte Fußnote) ordentlich fühlbarer (zerhackter) Strom soll aber überhaupt nicht in Form des Wechselstroms angewendet werden, sondern nur als Strom der sekundären Rolle eines mit Unterbrecher arbeitenden, durch schwachen Gleichstrom gespeisten Induktionsapparates; und damit kommen wir zur Hauptsache: es ist gesetzlich vorzuschreiben, beziehungsweise durch Aufnahme in die Konstruktionsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker zu erreichen, daß an jedem medizinischen Anschlußapparat ohne Ausnahme ein Schlitteninduktorium angebracht wird zu allen von jeher als "Faradisation" gebräuchlichen Anwendungen. Auch bei Wechselstromanschlußapparaten ist das ohne weiteres möglich, da sie jetzt ausnahmslos einen Motorumformer besitzen, bestehend aus Wechselstrommotor und direkt auf die Achse gekuppelter kleiner Dynamomaschine, welche den Gleichstrom für "Galvanisation" liefert. Die geringfügige Kostenersparnis durch das Fehlen des Induktoriums kommt garnicht in Betracht gegenüber der Lebensgefahr, die dadurch gegeben ist, daß der Wechselstrom, um "Faradisationsgefühl" zu bewirken, auf eine Stärke ge-

bracht wird, die bei unglücklicher Elektrodenlage und dazu kommender Disposition des Patienten sofortigen Herztod setzen kann!

Die hier behandelte Angelegenheit scheint mir ein neuer Beweis für die von mir öfter betonte Notwendigkeit, durch eine von geeigneten Fachleuten der Elektrophysiologie und -Pathologie dargestellte Instanz einen besseren Zusammenhang zwischen Medizin und Elektrotechnik zu schaffen als bisher.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.

Ein kombinierter Apparat zur Sterilisierung von Glassachen, zum sterilen Trocknen von Agarplatten und zur Herstellung von Löffler-Serumplatten (System Vondran und Schürmann).

Von Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann.

Im Anschluß an den von mir in der M. m. W. beschriebenen Apparat zum sterilen Trocknen von Agarplatten, System Vondran und Schurmann, möchte ich heute über einen neuen Apparat berichten, der eine Kombination des Trocknungsapparates darstellt. Wir haben anfangs vorgehabt, außer einem Trocknungsapparat für Agarplatten einen Sterilisierapparat für Glassachen und einen weiteren zur Herstellung der Löffler-Serumplatten zu bauen, sind aber zu dem Entschluß gelangt, diese drei verschiedenen Systeme am besten in einem einzigen Apparat zu vereinigen (s. Abbild.)

 $Der\ neue\ Sterilisations apparat,\ System\ Vondran\ - Sch\"urmann^{\dagger}),$ unterscheidet sich äußerlich kaum von dem schon beschriebenen Trock-

nungsapparat für Agarplatten. Er hat einen runden oder rechteckigen Querschnitt. Sofern es sich um Agarschalen handelt, beträgt der Durchmesser des kreisförmigen Querschnittes 22 cm und die Höhe 178 cm. Dieser Apparat ist für eine Beschickung von zehn Schalen eingerichtet: Wird die doppelte Anzahl von Schalen für eine Beschickung gewünscht, so ändert sich nur die Höhe, die Querschnittabmessungen bleiben dieselben. Oberhalb des Apparates ist eine doppelte Scheibe mit zehnpfennigstückgroßen Löchern angebracht. dieser Scheiben ist drehbar, mit einem Handgriff versehen, und verdeckt ganz oder teilweise durch Drehung die Löcher in der festen Scheibe. Hierdurch wird der Austritt der zum Sterilisieren oder Trocknen verwendeten Luftmenge genau geregelt.

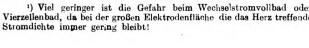
Innenraum ist mit zehn Fächern, die durchbrochen sind, um der Luft keinen oder nur geringen Widerstand zu bieten, ausgestattet. In jedem Fache befinden sich zwei Klauen, die in der Mitte in einem Drehpunkt gelagert sind. Alle 20 Klauen sind durch zwei Führungsstangen und eine Hubstange verbunden. Die Hubstange führt oberhalb des Luftreglers aus dem

Apparat heraus und hat hier einen feststellbaren Hebel. Durch Bewegung des Hebels greift die Klaue unter die oberen Deckel oder Agarschalen und hebt diese gleichmäßig so weit von den unteren Schalen ab, daß der obere Deckelrand 10 mm von dem unteren Schalenrand entfernt ist. Nachdem das Kondenswasser entfernt und der Nährboden genügend trocken ist, werden durch Zurücklegen des Hebels alle Deckel von außen auf einmal geschlossen.

Die Tür nimmt fast die ganze Länge des Apparates ein und ist so gebaut, daß die Schalen gut eingebracht werden können. In der Mitte der Tür befindet sich ein Schauglas, durch welches sich das Innere des Apparates sehr gut übersehen läßt. Dieses Schauglas dient auch dazu, die Temperatur im Innern an dem an der Innenseite des Schauglases angebrachten Thermometer ablesen zu können.

Bei der Sterilisation von anderen Gegenständen als Agarschalen, z. B. Instrumenten, Glasgegenständen usw., wird der Apparat schrankförmig mit Leisten an der Innenwand zur Aufnahme von Horden für das

¹⁾ Hergestellt von der Maschinenfabrik für Elektrotechnik A. Vondran, Halle, Königstr.





¹⁾ Viel geringer ist die Gefahr beim Wechselstromvollbad oder Vierzellenbad, da bei der großen Elektrodenfläche die das Herz treffende

Sterilisationsgut gebaut. Bei dieser Ausführung kann auch der Apparat mit zwei Türen versehen werden, sodaß er in eine Wand eingebaut, von der einen Seite beschickt und von der anderen Seite (Operationsraum) entleert werden kann.

Die Heizung des Apparates geschieht elektrisch. Die Heizkörper sind in den Apparat selbst eingebaut und kommen unmittelbar mit höchstem Nutzen zur Wirkung. Die Heizkörper sind in zwei Gruppen angeordnet. Die in den Apparat eingeblasene Luft wird über einen schlauchartigen, gitterförmigen Heizkörper, der im Luftverteiler des Apparates untergebracht ist, geblasen, erhitzt sich und strömt über die zu sterilisierenden Gegenstände. Der Heizschlauch wird innen und außen von Luft umspült und kommt, da er nur geringe Massen enthält, beim Einschalten sofort zur gleichmäßigen Wärmeabgabe. Da die Luft durch die Wärmeabgabe an die Objekte abgekühlt wird, wird diese beim Durchgang durch den Apparat von der zweiten Gruppe, einem bandförmigen Heizkörper, welcher an den Seitenwänden untergebracht ist, immer wieder um so viel angewärmt, wie die Luft sich abgekühlt hat. Hierdurch wird eine absolut gleichmäßige Wärmeverteilung im Apparat erreicht. Diese Anordnung ist nicht nur zur sicheren Sterilisation wichtig. sondern unterstützt den Trockenprozeß in hervorragender Weise.

Die Wärmeregelung geschieht mittels eines Schalters. Bei dieser Anordnung ist die Beaufsichtigung des Apparates während des Betriebes nötig. Wird gewünscht, daß der Apparat ohne Beaufsichtigung während des Betriebes bleibt, so wird die Wärmeregelung mit einem einstellbaren Wärmeregler (Thermostaten) vorgenommen. Dieses Verfahren vereinigt größte Zuverlässigkeit mit geringsten Wärmeschwankungen. Im Innern des Apparates wird an einer Stelle, die den besten Anhalt über die Temperatur gibt, ein Regler eingebaut, der einen elektrischen Kontakt schließt, sobald die gewünschte Höchsttemperatur erreicht ist. Hierdurch wird ein Fernschalter betätigt, der die Stromzuführung zu den Heizkörpern unterbricht. Der Fernschalter ist als Quecksilberschalter ausgebildet. Sobald die Wärmezufuhr lange genug ausgeblieben ist, öffnet der Regler mechanisch wieder den Kontakt, und die Erwärmung geht weiter. Die Genauigkeit der Temperatureinstellung kann bis auf 1 0 C geregelt werden.

Bei dem Versuchsapparat wurde die Temperatur durch ein Quecksilberthermometer festgestellt. Es kann aber auch jedes andere Thermometer (elektrisches Kontaktthermometer, Thermoelemente) verwendet werden. Die Thermoelement-Thermometer können wieder ablesbar oder registrierend oder ablesbar und registrierend verwendet werden.

Im leeren Apparat konnte ich in 20 Minuten eine Temperatur von 150° erzielen; bei längerer Stromeinschaltung stieg die Temperatur auf 164°. So gelangte ich nach Einschaltung des Stromes 10 Uhr 50 zu folgenden Ergebnissen:

```
10 h 56 Innentemperatur 111° 11 ,, 00 , 133° 11 ,, 05 , 146°
                                                                      11 h 15 Innentemperatur 159° 11 ,, 22 , 164° 11 ,, 37 , 164°
```

Im gefüllten Apparat erreichte ich 160°.

Das wirksame Prinzip des Apparates ist strömende, stark hygroskopische Heißluft.

Der neue Apparat dient also:

I. zum Sterilisieren von Petrischalen,

II. zum sterilen Trocknen von gegossenen Agarplatten,

III. zur Herstellung von Löffler-Serumplatten.

Zum Sterilisieren von Petrischalen werden die gewaschenen Platten im nassen Zustande in den Apparat eingestellt. Es ist ratsam, den Apparat schon einige Minuten vorher in Betrieb zu setzen. Die Deckel werden mechanisch abgehoben, und zwar erstens zur Fortführung der entstehenden Wasserdämpfe und zweitens zum Eindringen der heißen Luft in das Innere der Schalen. Nach erfolgter Sterilisierung senkt man die Deckel auf die unteren Schalen herab, damit beim Herausnehmen der Platten aus dem Apparat das Platteninnere steril bleibt.

Die Versuche wurden mit Petrischalen angestellt, die mit verschiedenen Bakterien infiziert waren (Typhus-, Paratyphusbazillen, Staphylokokken-, Heubazillensporen-Aufschwemmungen [einige Tropfen]), oder es wurden in die Schalen an Scidenfäden angetrocknete Bakterien (Kolibazillen, Staphylokokken, Diphtheriebazillen, Milzbrandsporen, Heubazillensporen) gelegt.

Nach Beendigung der Versuche wurde in die Schalen flüssiger Agar eingegossen, und wenn es sich um Seidenfäden handelte, noch einige der Seidenfäden in Bouillon gebracht. Platten und Bouillon kamen dann auf 48 Stunden in den Brutschrank bei 37°.

Die jedem Versuch beigegebenen Kontrollversuche zeigten Wachstum.

Im Folgenden seien einige der oft wiederholten Versuche wiedergegeben.

Versuch 1. 15 Minuten nach Einschaltung des Stromes ist die Innentemperatur 142°.

Gewaschene nasse Platten werden eingestellt. Ein Teil der Platten enthält Milzbrandsporen und Staphylokokken an Seidenfäden angetrocknet, ein Teil der Platten Aufschwemmung von Typhus-, Paratyphusbazillen und Staphylokokken.

5 Uhr 19. Die Temperatur sinkt nach dem Einstellen der Platten in den Apparat auf 83°. Die Deckel werden von den Platten abgehoben.

```
5 h 35 Innenthermometer 102°
5 ,, 44 , 117°
5 ,, 52 , 123°
                                                                   5 h 59 Innenthermometer 124° 6 ,, 10 , 130° 6 ,, 40 , 130°
```

Versuch beendet.

Die Anordnung des Materials in den in den Apparat eingestellten Platten von oben nach unten war folgende: 1. Milzbrandsporen an Seidenfäden, 2. Typhusbazillen-Aufschwemmung, 3. Paratyphusbazillen-Aufschwemmung, 4. Staphylokokken an Seidenfäden, 5. Staphylokokken-Aufschwemmung, 6. Milzbrandsporen an Seidenfäden, 7. Typhusbazillen-Aufschwemmung, 8. Paratyphusbazillen-Aufschwemmung, 9. Staphylokokken an Seidenfäden, 10. Staphylokokken an Seidenfäden.

Alle Platten und die Bouillon sind noch nach 48stündigem Verweilen

im Brutschrank bei 37° C steril.

```
Versuch 2. In gleicher Anordnung.
```

Stromeinschaltung 9 h 40 10 h 10 Innenthermometer 110° 10 ,, 16 ,, 122° 10 h 26 Innenthermometer 139° 10 ,, 45 , 146° Stromausschaltung 10 h 52.

Platten und Bouillon nach 48 tündigem Verweilen im Brutschrank vollkommen steril.

Versuch 3. In sämtliche Platten werden Seidenfäden, an denen Heubazillens poren angetrocknet sind, eingelegt.

10 Uhr 22 werden die Platten eingestellt, die Deckel abgehoben.

```
10 h 40 Innenthermometer 95° 110°, 49 110° 121° 121° 11", 05 ", 131°
                                                                                  11 h 15 Innenthermometer 134°
11 ,, 17 , 135°
11 ,, 51 , 139°
11 ,, 55 , 139°
```

Versuch beendet.

Sämtliche Platten und Bouillon noch nach 48stündigem Verweilen Brutschrank bei 37° vollkommen steril.

Versuch 4. Ebenso mit an Seidenfäden angetrockneten Staphylokokken.

Innenthermometer 1180. Nach dem Einstellen der Platten sinkt Temperatur auf 73°.

```
11 h 16 Innenthermometer 120° 111 ,, 19 123° 1123° 113, 39 128°
                                                                                   11 h 45
12 ,, 04
12 ,, 08
```

Versuch beendet.

Sämtliche Platten und Bouillon noch nach 48stündigem Verweilen Brutschrank bei 37° vollkommen steril.

Versuch 5. In der gleichen Anordnung mit Kolibazillen, die an Seidenfäden angetrocknet sind.

```
11 h 05 Innenthermometer 111° 11 .. 07 130°
11 ,, 07
11 ,, 10
```

Nach dem Einsetzen der Platten und Abheben der Deckel ist die Temperatur um 11 Uhr 14 auf $110^{\,0}$ gesunken.

```
11 h 22 Innenthermometer 126°
11 , 27 , 134°
11 , 34 , 137°
12 , 00 , 144°
                                                                             12 h 08 Innenthermometer 145°
12 ,, 13 ,, 147°
12 ,, 22 ,, 148°
```

Versuch beendet.

Sämtliche Platten und Bouillon noch nach 48:tündigem Verweilen Brutschrank bei 37° vollkommen steril.

Versuch 6. In der gleichen Anordnung mit Diphtheriebazillen, an Seidenfäden angetrocknet sind.

9 Uhr 58 Innenthermometer 138°

Die Platten werden geschlossen eingesetzt. Temperatur sinkt auf 108°. Die Deckel werden von den Platten abgehoben.

```
10 h 43 Innenthermometer 124° 124°
      10 h 01 Innenthermometer 114° 10 , 02 110°
Versuch beendet.
```

Sämtliche Platten und Bouillon sind noch nach 48stündigem Verweilen im Brutschrank bei 37° vollkommen steril.

Versuch 7. In der gleichen Anordnung mit Milzbrandsporen, die an Seidenfäden angetrocknet sind.

12 Uhr 9 werden die Platten eingestellt und die Deckel abgehoben.

12 h 10	Innenthermometer	980	12 h 34	Innenthermometer	1480
12 ,, 11	,,	100°	12 ,, 37	,,	1510
12 ,, 14	,,	1120	12 ,, 55	,,	155°
12 ,, 19		130°	1 01		155°

1 Uhr 14 Versuch beendet.

Sämtliche Platten und Bouillon sind nach 48stündigem Verweilen im Brutschrank bei 37° vollkommen steril.

Aus diesen oft wiederholten Versuchen ist der Schluß zu ziehen, daß es gelingt, Glassachen mit unserem Apparat mit Sicherheit zu sterilisieren. Die vegetativen Keime, wie Diphtherie-, Koli-, Typhus-, Paratyphusbazillen, ebenso Sporen von Milzbrand- und Heubazillen werden bei den in den Versuchen angegebenen Temperaturen sicher abgetötet. Daß es sich um lebende Formen von Bakterien gehandelt hat, beweisen



die Kontrollversuche. Ich habe auch in diesem Apparat mit gutem Erfolge wiederholt Instrumente sterilisiert. Die Schärfe der Schneide hat durch dieses Sterilisierungsverfahren keineswegs gelitten. Wir sind dabei, für die Sterilisierung von Instrumenten einen besonderen Apparat in quadratischer oder rechteckiger Form, auf demselben Prinzip beruhend, zu hauen

11.

Für das Trocknen von Agarplatten kommen Temperaturen von $40-55^{\circ}$ in Betracht. Entweder werden sterilisierte, bei Zimmertemperatur gestandene Petrischalen mit Agar beschickt und in flüssigem Zustande in den Apparat eingesetzt. Die Deckel werden mechanisch abgehoben. Es erfolgt sofortige Einschaltung des warmen Luftstromes. Hier erweist sich eine Innentemperatur von 45° am geeignetsten. Nach 8-10 Minuten sind alle Platten erstarrt und die Agaroberflächen trocken. Oder es werden bei Zimmertemperatur gegossene und erstarrte Agarplatten zum Trocknen in den Apparat gebracht. Hier kann man mit der Temperatur auf $50-55^{\circ}$ steigen. Die Platten trocknen in einigen Minuten und sind gebrauchsfertig. Ich verweise auf meine Arbeit über "einen Apparat zum sterilen Trocknen von Agarplatten" (M. m. W. Nr. 18, 1917).

Ш

Zur Herstellung der Löffler-Serumplatten sind in der Literatur Temperaturen von $90-95^{\circ}$ behufs guter Erstarrung des Löfflerschen Blutserums angegeben. Ich verwendete Temperaturen von $85-110^{\circ}$, die bei unserem Apparat leicht erreicht und durch besondere Schaltung innegehalten werden können.

Die Platten bleiben bei der Löffler-Serumerstarrung geschlossen, um eine Hautbildung auf der Oberfläche zu vermeiden.

Es war mir möglich, bei einer Innentemperatur von 110° in 55 Minuten 48 gebrauchsfertige Löffler-Scrumplatten zu erhalten, die sich in keiner Weise von den im Lautenschlägerschen Apparat hergestellten unterschieden. Ich gebe hier von den vielen Versuchen zwei Versuche wieder, die bei niedrigerer Temperatur gebrauchsfertige Serumplatten in kurzer Zeit lieferten.

, a) 5 Uhr 21 mit Löffler-Serum beschickte Platten geschlossen in den Apparat gestellt.

5 h 22 ,, 70 5 ... 25 , 95

Es wurde ein Teil der Heizkörper ausgeschaltet. Die Temperatur sank auf 83° und hielt sich hier konstant.

5 Uhr 37 waren alle Platten gut erstarrt und gebrauchsfertig.

b) Mit Löffler-Scrum beschickte Platten werden geschlossen in den Apparat gestellt.

5 h 49 Innenthermometer 62° 5 ,, 54 6 ,, 00 ,, 89°

6 Uhr 01 alle Platten gut erstarrt und gebrauchsfertig.

Wenn man bedenkt, daß zur Anheizung bzw. zur Erzielung der gewünschten Temperatur bei dem Lautenschlägerschen Apparat mindestens zwei Stunden verstreichen, bis der Apparat in Betrieb genommen werden kann, d. h. eine Temperatur von 80—90° erreicht ist, unser Apparat dagegen in höchstens fünf Minuten auf die gewünschte Temperatur zu bringen ist, so ist ohne weiteres die Zeitersparnis, ein nicht zu unterschätzender Vorteil, ersichtlich. In der quantitativen Leistungsfähigkeit steht er den üblichen bisher zur Herstellung von Löffler-Serumplatten benutzten Apparaten ebenbürtig da.

Zusammenfassung. Bei dem hier beschriebenen Apparat sind mehrere Systeme in einem einzigen Apparat vereinigt, und zwar dient er

- 1. zur Sterilisierung von Glassachen bzw. Instrumenten,
- 2. zum Trocknen von Agarplatten,
- 3. zur Herstellung von Löffler-Serumplatten.

Der Apparat wird elektrisch betrieben, er ist fahrbar, leicht zu handhaben, eignet sich außer für Heimatlaboratorien und Spitäler auch für Laboratorien in Eisenbahnzügen und fürs Feld.

Zur Therapie der rezidivierenden Bronchitis im Kindesalter.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz.

Die Resultate der üblichen Behandlungsweise der rezidivierenden Bronchitis im Kindesalter sind bisher recht unbefriedigend. Die Therapie richtet sich in erster Linie gegen den bestehenden katarrhalischen Zustand durch Anwendung von Packungen und Expektorantien. In prophylaktischer Beziehung bestehen unsere Maßnahmen in einer entsprechenden Kleidung, Tragen von porösem oder wollenem Unterzeug, Abreibungen, Luftbädern, die aber häufig trotz aller Kautelen zu neuen Attacken führen. Inhalationen und Badekuren, von denen solche in Solbädern eigentümlicherweise noch immer am beliebtesten sind. Ein durchgreifender Erfolg

kann nach meiner Erfahrung keinem dieser genannten Faktoren zugesprochen werden; nur vom Aufenthalt an der See habe ich, wenn er nicht unter einem halben Jahr währte, Gutes geschen — aber leider ist er aus äußeren Gründen nicht immer durchführbar. Bei kürzerem Aufenthalt hält der Schutz gewöhnlich eine Zeitlang auch im Heimatorte an, dann setzt unter dem Einfluß eines ungünstigen Klimas (bei uns Fabrikstadt und Nordabhang des Erzgebirges) oder übertragen von einem Familienmitglied der Schnupfen wieder ein und deszendierend die Bronchitis mit reichlichen feuchten Rasselgeräuschen über der ganzen Lunge. Abgesehen von den Gefahren, welche die häufige Wiederholung des katarrhalischen Zustandes für die Lunge mit sieh bringt (Brenchopneumenien, Brenchicktasienbildung), wird der ganze Organismus häufig in Mitleidenselaft gezogen, was sieh ü. a. in parenteral bedingten Durchfällen dokumentiert, die man bekanntlich auch bei älteren Kindern beobachten kann.

Es ist das große Verdienst Czernys¹), nachgewiesen zu haben, daß die Neigung zu exsudativen Prozessen der Haut und Schleimhäute im Kindesalter von der Art der Ernährung abhängig ist und daß jede Art der Mästung in dieser Hinsicht ungünstig wirkt; daher sieht man auch in erster Linie bei überfütterten Kindern die Manifestationen der exsudativen Diathese. Aber auch bei schlanken Individuen, die nicht gemästet sind. Es muß da außer der Ueberfütterung noch ein weiterer Faktor in Frage kommen. Es war mir aufgefallen, daß sich alle Autoren darüber einig waren, daß die reichliche Verabreichung von Milch auf die exsudativen Kinder einen besonders ungünstigen Einfluß ausübt und daß ihre Einschränkung günstig wirkt. Während aber der eine Autor diesen, der andere jenen Bestandteil der Milch beschuldigte, war damals noch von keiner Seite der Nutzen des Ueberganges zur gemischten Kost als Folge der Verminderung der Flüssigkeitsmenge aufgefaßt worden. In dieser Hinsicht von mir angestellte Versuche mit frühzeitigem Uebergang zur gemischten Kost zeitigten beim nässenden Ekzem ein gutes Resultat. Daher glaubte ich diese Erfahrung auf die exsudative Bronchitis übertragen zu dürfen, wobei mich außerdem folgende Erfahrungen und Ueberlegungen leiteten:

Erstens war es der ausgezeichnete, wenn auch nur vorübergehende Erfolg einer Schwitzpackung, also in erster Linie eine Wasserentziehung, bei Bronchitis;

zweitens kann es bei Kindern, welche die Disposition zu rezidivierender Bronchitis besitzen, für die Schleimhaut der Luftwege nicht gleichgültig sein, in welchem Maße sie für die Ausscheidung von Wasser in Anspruch genommen wird:

drittens wird erfahrungsgemäß durch Beschränkung der Flüssigkeit die Schweißsckretion herabgesetzt und damit die Möglichkeit einer Erkältung verringert.

Dieser letzte Faktor spielt, wenn er auch nicht allgemein anerkannt wird, in der Praxis unbestreitbar eine Rolle.

Es ist geradezu erstaunlich, welcher Ueberschuß an Flüssigkeit häufig in falscher Ueberschätzung des Wertes der Milch den Kindern eingeflößt wird. Das, was in Brei, Suppe und Pudding an Flüssigkeit gegeben wird, rechnen die Eltern gewöhnlich garnicht mit und sind sehr überrascht, wenn man ihnen vorrechnet, daß ihr Kind, abgesehen von dem Wassergehalt der Speisen selbst, $1^{1/2}$ —2 Liter Flüssigkeit täglich erhält. Bis 4 Liter Flüssigkeit, davon 3 Liter Milch, habe ich bei einem achtjährigen Knaben, über dessen Appetitlosigkeit die Mutter klagte, beobachtet. Am größten ist die Gefahr des Abusus von Flüssigkeit im zweiten Lebenshalbjahr und zweiten Lebensjahr, weil da das Nahrungsbedürfnis mittels flüssiger Kost nicht mehr befriedigt werden kann. Häufig wird gerade um diese Zeit der Fehler gemacht, daß statt fester Kost zur Sättigung ungeheure Mengen von Flüssigkeit gereicht werden.

Ich schärfte den Eltern ein, sie sollten sich jeden Tropfen Flüssigkeit, den sie dem Kinde gäben. überlegen. Als höchste Flüssigkeitsmenge setzte ich ½ Liter Flüssigkeit (einschließlich der in Brei und Suppe verarbeiteten Flüssigkeitsmenge) fest. Es zeigte sich, daß die Kinder besonders im Anfang gut kentrolliert werden müssen, da sie gewöhnlich stark über Durst klagen (Angewohnheit!). In der Urinmenge haben wir eine gute Kontrolle für die richtige Durchführung der Anerdnungen; sie soll bei größeren Kindern 7—800 g niemals übersteigen, bei vierjährigen etwa 250 g betragen. Das spezifische Gewicht soll etwa 1015 bis 1020 sein.

Die Kostform, die in bezug auf die festen Speisen von der üblichen nicht abweicht, wurde unter besonderer Betonung der Wichtigkeit der Getränkezubemessung vorgeschrieben. Da die üblichen Tassen und Wassergläser im Durchschnitt 200 ccm fassen, so empfiehlt es sich, den

¹⁾ Wie wenig die von Kinderärzten festgestellten und allgemein anerkannten Tatsachen den Vertretern der Inneren Medizin bekannt geworden sind, geht z. B. daraus hervor, daß Martius in seinem sonst doch trefflichen Buch über Konstitution und Vererbung in ihre 1 Beziehungen zur Pathologie (Enzyklopädie der klinischen Medizin) de 1 Begriff der exsudativen Diathese nicht erwähnt und den Namen Czern y überhaupt nicht anführt.

Kindern besondere Kindertassen und -gläser zu geben, da die Kinder ja stets ihre Gefäße leer zu trinken wünschen.

Der Speisezettel lautete folgendermaßen:

Morgens eine kleine Tasse Kaffee mit Milch oder eine Tasse Kakao. dazu Gebäck:

vormittags Obst, eventuell ein kleines Brötchen;

mittags wenig konsistente Suppe (aus pädagogischen Gründen ist diese nicht ganz auszuschalten), Fleisch, Kartoffeln, grünes Gemüse, Obst oder Kompott; gegen den Durst, wenn unbedingt nötig, ein kleines Glas Wasser;

nachmittags etwas Kaffee mit Milch:

abends Butterbrot mit Belag (Käse, Quark, Wurst, Fleisch).

Dieser Speisezettel ist mit geringen Abänderungen sehon für Kinder von drei Vierteljahren aufwärts geeignet, dem Alter, in dem man leicht die Flasche abgewöhnen kann und in diesen Fällen abgewöhnen soll. Man gibt an zweiter oder vierter Stelle einen Zwiebackbrei, die letzte Mahlzeit besteht wieder aus einem Brei. Die Milchmenge kann man ruhig bis auf 1/4 Liter beschränken, 1/2 Liter kann zur Bereitung von Quark, der mit Labessenz jederzeit leicht herzustellen ist, verwendet werden.

Daraus, daß infolge des Krieges jegliche Vorschrift für Diätänderung unmöglich gemacht worden ist und daß trotzdem nur unter Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr die Wirkung ebenso prompt wie früher eintritt, ist zu ersehen, daß die Erfolge nicht durch eine die Mästung verhindernde Diätvorschrift erzielt worden sind, sondern durch die Einschränkung der Flüssigkeitsmenge. Absichtlich wurde in der übrigen Lebensweise nichts geändert. Für die örtliche Behandlung kommt in prophylaktischer Hinsicht nur eine solche des Epipharynx in Frage, von dem aus so gut wie immer die deszendierende Bronchitis ihren Ausgang nimmt. Hierbei hat mir die Anwendung von Nasentropfen, die ich auch in meiner letzten Publikation über Keuchhustenbehandlung erwähnte¹), außerordentliche Dienste geleistet. Das Rezept lautet:

> Rp. Argent. proteinic. Argent. colloid. as 0,1 Aqu. dest. ad 10,0 D. ad vitr. ampl.

S. 3 mal täglich 5 Tropfen mit einer Augentropfpipette in jedes Nasenloch einträufeln.2)

Die Nasentropfen werden angewendet, sobald ein Schnupfen im Anzuge ist oder manifest wird. Ich habe übrigens bei der sicher mehr als tausendfachen Verordnung der Nasentropfen niemals eine Störung seitens der Ohren beobachtet.

Ich verfüge aus den letzten vier Jahren im ganzen über 24 auf diese Weise behandelte Fälle von rezidivierender Bronchitis. Einen Mißerfolg habe ich bei konsequenter Durchführung der Durstkur nicht gesehen.

Aus nachfolgenden Krankengeschichten, die für die einzelnen Typen charakteristisch sind, ist der Erfolg der Durstkur zu ersehen.

Fall 1. Ruth C., geboren 6. Dezember 1912. Elf Wochen Brust. Mit zehn Wochen Masern mit starker Bronchitis, die bis Mitte April 1913 dauerte. Allaitement mixte bis Mitte April. Mit einem halben Jahr Grießsuppe, grünes Gemüse, öfters ein Eidotter, viermal Milch mit Kufcke; da das Kind mit einer Flasche nicht satt war, wurden oftmals zwei Flaschen auf einmal gegeben.

Am 11. Mai 1913 setzte eine starke Bronchitis mit hohem Fieber ein, die zwei Wochen dauerte; dann elf Tage fieberfrei. Rückfall vom 5. bis 26. Juni. Die schlimmsten Anfälle waren der im Juli 1913, vom 6. Juli bis Anfang August dauernd, in dessen Verlauf am 8. Juli 40,2°, am 10. Juli 40,4%, am 13. Juli sogar 40,9% erreicht wurde und der noch am 26. Juli erhöhte Temperatur brachte; dann der vom 6. bis 29. Oktober, der 39,4° als höchste Temperatur hatte, und der vem 11. Dezember, der gleich mit einer Temperatur von 40,6° einsetzte.

Ich sah das Kind zum ersten Male am 13. Dezember 1913. Es handelte sich um ein pastöses, blasses Kind. Temperatur 40,9°. Reichliches feuchtes Rasseln über beiden Lungen; keine Dämpfung. Die Temperatur stieg am 15. Dezember auf 41,6°. Die Therapie bestand neben Hydro $the rapie \, und \, Kreosotal \, in \, so fortiger \, rigorcser \, Herabsetzung \, der \, Fl\"{u}s sigkeits$ menge auf 1/2 Liter, die Milchmenge wurde von 2 Litern auf 1/2 Liter reduziert. Der Anfall war bereits nach zehn Tagen abgeklungen. Pirquet am 10. und 16. Januar 1914 negativ. Am 12. Januar setzte noch ein Anfall ein, der am 13. Januar noch einmal 41° brachte, aber bereits am 17. Januar war die Temperatur wieder normal.

Ich habe das Kind stets in Beobachtung behalten, sah es zuletzt am 6. Februar 1916 und hörte von ihm am 5. März 1916. Es akquirierte

im Sommer 1916 eine schwere Basisfraktur, ist aber von seinem Katarrh 1) M. m. W. 1916 Nr. 26.

völlig befreit. Es hat in den 31/4 Jahren nicht einmal wieder eine Bronchitis gehabt. Ueber dieses Kind habe ich in der Chemnitzer medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 14. April 1915, berichtet¹).

Fall 2. Gertrud F., geboren am 21. Juli 1914, zweites Kind. Ein Vierteljahr lang ausschließlich Brust. Mit zehn Wochen zum ersten Allmählich entwöhnt auf Milch und Hafer-Male Luftröhrenkatarrh. mehl, zuerst seehs, dann fünf Mahlzeiten, mit einem halben Jahre Vollmilch - 1 Liter pro die - mittags Suppe, Keks mit Gemüse. Der Luftröhrenkatarrh wiederholte sich alle zwei bis drei Wochen und trat, sobald das Kind wieder an die Luft gebracht wurde, von neuem auf. Auch sofortige Packungen waren nicht imstande, den einsetzenden Katarrh zu beeinflussen.

Am 17. Juni 1916 sah ich das Kind zum ersten Male. Es handelte sich um ein blasses, zartes Kind, an dem außer Spuren leichter Rachitis nichts Pathologisches nachweisbar war.

Therapie: Abgewöhnung der Flasche, Reduktion der Milch von auf 1/4 Liter, möglichste Einschränkung der Flüssigkeit, Kost der Erwachsenen.

Das Kind ist von Juni bis Ende Dezember 1916, wo es an Keuchhusten erkrankte, dauernd frei von Bronchitis geblieben; ein leichter Schnupfen im August und Oktober 1916 konnte mittels oben erwähnter Nasentropfen und einer Packung sofort beseitigt werden, ehne daß es zu einer Bronchitis kam.

Bei Fällen dieser erwähnten Art spielt der Umstand sicher eine greße Rolle, daß durch zu lange Milchernährung und auch durch zu reichliche Flüssigkeitszufuhr der physiologische Austrocknungsprozeß aufgehalten wird, was Lederer auch experimentell nachgewiesen hat. Ich möchte diese Tatsache, die ich aus äußeren Gründen leider nicht selbst an den Kindern nachprüfen kann, als Erklärung dafür heranziehen, daß der Erfolg der Durstkur gerade in den ersten zwei Lebensjahren geradezu frappant ist; vielleicht spricht auch der Umstand mit, daß die Schädigung noch nicht so lange auf das Kind eingewirkt hat.

Fall 3. Gerhard W., geboren am 25. Juni 1906. Mit einem halben Jahre erste Bronchitis, bei ungünstiger Witterung alle acht Wochen Schnupfen, stets begleitet von starker, fieberhafter Bronchitis. Aus diesem Grunde Entfernung der Rachenmandel und beider Gaumenmandeln — ohne jeden Erfolg. Weihnachten 1913 Bronchopneumonie im Anschluß an eine Bronchitis. Rezidive der Bronchitis am 23. Februar, 17. März. 25. April 1914. Letztere von mir beobachtet. Sehr-reichliche feuchte Rasselgeräusche über beiden Lungen. Die Temperatur hielt sich zwischen 38 und 39°. Im übrigen hat der greße, ziemlich kräftige Knabe außer Astigmatismus nichts Pathologisches dargeboten.

Therapie: Die Milchmenge, die täglich 1 Liter betrug, wurde auf $^{1}/_{4}$ Liter, die gesamte Trinkmenge auf $^{1}/_{4}$ Liter reduziert. Der Knabe hat seitdem mehrmals Schnupfen gehabt, der aber stets rasch mit Hilfe der Nasentropfen bekämpft werden konnte, und niemals hat sich wieder eine Bronchitis angeschlessen. Ich sah ihn zuletzt am 20. Oktober 1916; der letzte Bericht der Mutter stammt vom 9. Februar 1917.

Es seien noch zwei auf gleiche Weise behandelte Fälle von Asthma bronchiale im Kindesalter erwähnt.

Fall 4. In dem einen Falle handelt es sich um einen achtjährigen Knaben aus Frankreich, der in Paris verschiedene Autoritäten ohne Erfolg konsultiert hatte und dessen Anfälle auch hier in Deutschland, wo er als Flüchtling seit August 1914 weilt, fortbestanden. Anfang Januar 1916 verordnete ich bei der ersten Untersuchung sogleich die Durstkur mit dem Erfolge, daß von Mitte Januar an kein Anfall mehr beobachtet wurde.

Fall 5. Der zweite Fall ist ein 13iähriger Lehrerssohn aus der Umgebung von Chemnitz, der täglich in die Stadt zur Schule fährt und seit mehreren Jahren alle zwei bis drei Wochen an einer Bronchitis, die mit heftigen asthmatischen Zuständen verknüpft ist, leidet. Daneben besteht Enuresis. Der Knabe soll viel an Durst leiden, den er mit großen Wassermengen zu stillen pflegt. Im September 1916 erste Konsultation, bei der sich eine Pharyngitis, Schwellung und Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln fand. Sonst war an dem kräftigen Knaben nichts Pathologisches nachweisbar.

Ich verordnete Durstkur mit glänzendem Erfolge. Bis 26. Januar 1917, dem Tage der letzten Vorstellung, ist unter Beibehaltung aller übrigen Lebensgewohnheiten kein Anfall von Bronchitis mehr aufgetreten. Ein zweimal beginnender Schnupfen konnte durch die Nasentropfen sofort unterdrückt werden. Der Knabe hat seit September keine Schulstunde mehr versäumt.

Gerade dieser Fall beweist, daß nicht eine Ueberernährung mit der Milch als solcher, sondern die Flüssigkeitsmenge das schädliche Moment ist.

Schwieriger zu beurteilen sind zum Teil die Erfolge bei akuter Bronchitis. Ein durchgreifender Erfolg ist in erster Linie zu erwarten



²⁾ Da die Nasent opfen häßliche Flecke in der Wäsche hinterlassen, so empfiehlt es sich, ein altes Tuch dem Kinde vorbinden und die Nase mit desem putzen zu lassen. Die Flecke lassen sich entfernen mit einer 5% igen Lösung von Kalium cyanatum und Nachwaschen mit der offizinellen 3% igen Lösung von Hydrogenium peroxydatum.

¹⁾ M. m. W. 1915 Nr. 43.

bei einer Bronchitis, die mit reichlicher Sekretion einhergeht. Bei Fall 1 ist durch die Durstkur der Anfall, in dessen Verlaufe sie verordnet wurde, unzweifelhaft abgekürzt worden. Häufig ist aber die Dauer der leichten Bronchitiden zu kurz, als daß eine Diätbehandlung ihre Wirksamkeit während des akuten Prozesses geltend machen könnte. Dagegen habe ich bei Bronchitiden, die eine Woche und mehr andauerten, durch eine rigorose Durstkur glänzende Resultate erzielt. Ganz besonders aber bewährt sie sich bei subakuten Bronchitiden, die nach einer eventuell monatelangen Dauer durch eine streng durchgeführte Flüssigkeitsentziehung in wenigen Tagen ausheilen. Bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß gleichzeitig bestehende Katarrhe und Schwellungszustände im Nasenrachenraum und Rachen in keiner Weise beeinflußt wurden. In der oben erwähnten Arbeit "Ueber Keuchhustenbehandlung" habe ich schon erwähnt, daß ich auch bei der Bronchitis, die als Komplikation bei Pertussis auftrat, die Durstkur mit merklichem Erfolge angewendet habe. Auch Czerny rät in seiner Arbeit "Zur Lehre vom Keuchhusten", Jb. f. Kindhlk. 1915, eine möglichste Beschränkung der Flüssigkeit bei Keuchhusten. Er berichtet an gleicher Stelle über günstige Erfahrungen, die in seiner Klinik mit einer möglichst strengen Entziehung der Flüssigkeit bei Affektionen der Luftwege mit starker Sekretion gemacht worden sind. Desgleichen weist Czerny auf den günstigen Einfluß der Flüssigkeitsbeschränkung auf die Exsudation in Bronchiektasen hin.

In der Literatur habe ich nachträglich gefunden, daß von Singer in Wien für Erwachsene eine Durstkur bei Bronchitis mit starker Sekretion empfohlen worden ist. Singer berichtet hauptsächlich über günstige Erfolge bei Bronchiektasen.

Hochhaus in Köln bestätigt die Singerschen guten Resultate, weist jedoch darauf hin, daß sich über Dauererfolge noch keine Angaben machen lassen. Demgegenüber möchte ich im besonderen auf Fall 1 und 3 hinweisen.

Man ist gerade in letzter Zeit auf die Bedeutung der Flüssigkeitszufuhr auf den Organismus aufmerksam geworden, worüber Widmer zusammenfassend in seiner Arbeit "Üeber den Wasserbedarf des Kindes im ersten und zweiten Lebensjahre" im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1916 berichtet. In meiner empirisch festgestellten Tatsache des günstigen Einflusses der Flüssigkeitsbeschränkung auf exsudative Schleimhautprozesse erblicke ich eine Bestätigung der Czernyschen Auffassung von dem Wesen der exsudativen Diathese, daß es sich bei dieser um einen kongenitalen Defekt im Chemismus jener Gewebe handelt, welche zum Wasserstoffwechsel in den engsten Beziehungen stehen. Auch die von Lederer festgestellte Tatsache, daß die Kinder mit exsudativer Diathese durch eine Labilität im Chemismus der Gewebe dem Wasser gegenüber charakterisiert sind, steht mit meinen Erfahrungen in Einklang

Schluß. Das praktische Ergebnis meiner Versuche ist kurz zusammengefaßt das, daß wir in der Durstkur bei Bronchitiden im Kindesalter, besonders solchen mit reichlicher Sckretion, einschließlich dem Asthma bronchiale, ein sicher wirkendes therapeutisches Hilfsmittel haben.

Aus der Untersuchungsstelle des Beratenden Hygienikers einer Armeeabteilung (Oberstabsarzt Prof. v. Vagedes).

Das Absinken der Typhus-, Paratyphus- und Kolibazillen und das Kuhnsche Verfahren des Typhusnachweises im Stuhl.

Von Dr. Eugen Jennicke, Oberarzt d. Res.

In Nr. 48 der Medizinischen Klinik 1915 veröffentlichte Kuhn seine Beobachtungen über die Verwendung der Tierkohle zum Nachweis der Typhusbazillen. Er kam dort zu dem Schluß, daß "das Kohleverfahren der gemeinsamen Anwendung der Malachit- und Endoplatte überlegen" sei. Kuhn stützte sich dabei auf das im Mikroskop beobachtete Verhalten der Typhusbazillen in Kohlemischungen. Eine weitere Veröffentlichung von Kuhn und Heck in Nr. 6 der Medizinischen Klinik 1916 bestätigte an der Hand umfangreicher mikroskopischer und quantitativer Arbeiten das frühere Ergebnis und brachte Untersuchungen mit Bolus alba. In einer dritten Arbeit in Nr. 36 derselben Zeitschrift 1916 brachte Kuhn weitere sehr günstig lautende Zahlenverhältnisse. Er stellte fest, daß die Gesamtzahl aller erfolgreichen Typhusuntersuchungen durch das Verfahren um 19%, die der erfolgreichen Ruhruntersuchungen fast auf das Doppelte gesteigert sei.

Kurz nach der ersten Veröffentlichung (28. November 1915) wurden in unserer Untersuchungsstelle einige Versuche nach dem von Kuhn in Nr. 48 der Medizinischen Klinik angegebenen Verfahren mit künstlich infizierten Typhusstühlen angestellt. Da jedoch diese Versuche nicht von der Ueberlegenheit des Kohleverfahrens überzeugten, so folgte ihnen eine quantitative Nachprüfung des Verfahrens. Diese Nachprüfung wurde jedoch nicht in der Weise vorgenommen, wie Kuhn und Heck die Versuche anstellten, indem sie im hängenden Trepfen

die Typhusbazillen mit dem Okularmikrometer auszählten. Es ergab sich nämlich, daß bei lebhaft beweglichen Typhusstämmen das Ausweichen der Keime sowohl nach seitlicher Richtung wie auch nach der Tiefe hin höchst unzuverlässige Ergebnisse zur Folge hatte. Die Versuche wurden vielmehr so angestellt, daß von dem Verfahren selbst ausgegangen und mittels Ausstrich von einer Normalöse auf Drygalski- und Endoplatten festgestellt wurde, wieviel Bakterien die Kohleteilehen beim Absetzen in der Kochsalzaufschwemmung pro Normalöse aufgenommen hatten. Zu diesem Zwecke wurden vor und nach dem Kohlezusatz je eine Normalöse entnommen und die nach Ausstrich gewachsenen Kolonien ausgezählt.

Wichtiger als diese Vorversuche wurden jedoch die folgenden Versuche erachtet, bei denen Mischungen von gleichaltrigen Typhuskulturen mit bekannten Kolistämmen zu gleichen Teilen verwendet wurden. Durch Ausstrich wurde das Verhältnis von Ty. zu Koli vor und nach dem Kohlezusatz festgestellt. Die so erzielten Ergebnisse entsprachen aber nicht den von Kuhn und Heck gemachten Angaben. Diese im Dezember 1915 und Januar 1916 vorgenommenen Untersuchungen mußten aus äußeren Gründen abgebrochen werden. Im November und Dezember 1916 wurden die Arbeiten wieder aufgenommen und zur Nachprüfung

des Verfahrens im ganzen 106 Versuche angestellt.

Außerdem wurde durch mehrere Versuchsreihen die Angabe Kuhns, daß die Tierkohle keinerlei hemmenden Einflüsse auf das Wachstum der Typhus-, Paratyphus- und Kolibakterien besitze, bestätigt. Alsdann wurde die fällende Kraft der Kohle zunächst an Typhusstämmen geprüft. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß möglichst gleiche Aufschwemmungen von frischen Kulturen sowohl in 5 cem Kochsalzlösung als auch in 5 ccm Bouillon verwendet wurden. Es wurde sodann die Zahl der in einer Normalöse der frischen, durchgeschüttelten Aufschwemmung enthaltenen Keime festgestellt. Dann erfolgte Kohlezusatz, und nach dem Absetzen wurde die Zahl der im Bodensatz pro Normalöse vorhandenen Bakterien bestimmt. Bei den einzelnen Versuchsreihen wurden verschiedene Mengen Kohle verwendet, und zwar von 1 mg beginnend bis 0,5 g. Auch wurde die Einwirkung in verschiedener Zeitdauer, nämlich bei den einzelnen Versuchen nach 1/2 bis 21/2 Stunden Absetzungszeit geprüft. Hatte, wie Kuhn behauptet, die Tierkohle einen gewissen gesetzmäßigen Einfluß auf die Typhus-bazillen, so mußte sich dieses Gesetz zahlenmäßig ausdrücken lassen, wenn man zunächst das Verhältnis von Typhus zu Koli in der frisch angefertigten Aufschwemmung, sodann nach Kohlezusatz und Absetzung an der Oberfläche, in den tieferen Schichten der Mischung (etwa in der Mitte) und schließlich im Bodensatz bestimmte. In dieser Weise wurden ebenfalls zahlreiche Versuche angestellt, wobei zu bemerken ist, daß die Entnahme der einzelnen Proben eine gewisse technische Uebung erfordert. Die bei unvorsichtigem Arbeiten beim Einsenken und Herausnehmen der Pipette entstehenden Wirbel geben sich durch ein Emporwirbeln von Kohleteilchen zu erkennen. Derartige verunglückte Versuche wurden nicht berücksichtigt.

Das Ergebnis unserer Untersuchnngen war nun folgendes: Die Tierkohle besitzt nicht die Eigenschaft, das Absinken der Typhus- und Paratyphusbazillen in elektiver Weise zu beeinflussen. Kolibazillen sinken mit und ohne Kohle im gleichem Verhältnis ab, wie Typhusbazillen, vielfach sogar schneller, da anscheinend die Eigenbewegung des Typhus dem Absinken in geringem Grade entgegenzuwirken scheint.

Im Anschluß an diese Untersuchungen wurden Versuche mit Bolus alba nach der von Kuhn angegebenen Methode angestellt. Verwendet wurden mehrere Paratyphus-B-Stämme und bekannte Kolfstämme. Auch bei diesen Versuchen wurde der Hauptwert darauf gelegt, die Beeinflussung der Bakterien zahlenmäßig durch das Kulturverfahren festzustellen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war, daß Bolus alba wohl infolge ihrer größeren Dichtigkeit und Schwere eine stärkere Ausfällung der Bakterien bewirkt als Tierkohle; es konnte aber nicht festgestellt werden, daß Bolus alba sich in besonderer Weise der Paratyphusbazillen bemächtigt. Dies ergab sich sowohl, wenn Paratyphus-und Koliaufschwemmungen getrennt untersucht wurden, als auch bei Verwendung von Mischungen. Beide Bakterienarten sanken stets im gleichen Verhältnis ab.

Ein Versagen der Wassermannschen Reaktion.

Von San.-Rat J. Oestreicher in Berlin.

Während in letzter Zeit die Berichte über die widersprechenden Ergebnisse der Wa.R. bei ein und demselben Falle sich häuften (Heller, Saalfeld u. a.), sind mir wiederholt besondere Fälle der Spätlues aufgefallen, die durch die Wa.R. überhaupt nicht als solche erkannt oder, richtiger gesagt, bestätigt werden konnten. Es handelt sich um die sogenannten serpigines-tuberen Formen, besonders charakteristische Haut-, seltener Schleimhauterscheinungen, die in grotesk-abenteuerlicher Gestalt vorzugsweise im Gesicht, auf dem behaarten Kopfe, am Gesäß



und anderen Stellen in großen Kreisformen auftreten. Die Erkennung dieser Syphilide als solche ist für denjenigen, der Gelegenheit hat, sie öfters zu beobachten, nicht schwierig. Nicht selten jedoch haben sie zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung gegeben. Ich habe wiederholt Fälle gesehen, in denen von Chirurgen Lupus vulgaris angenommen und zumal in der Zeit vor der Finsenbehandlung dieser Erkrankung - eine Auskratzung mit dem scharfen Löffel mit nachfolgender Anwendung des Ferrum candens vorgenommen worden war. Natürlich nur mit dem Erfolge, daß eine Heilung nicht eintrat, sondern an Stelle des Syphilides entstellende Narben sich bildeten, die bei richtig gestellter Diagnose vermieden worden wären. Besonders schwierig wird die Situation für den Dermatoiogen dann, wenn dieser die Diagnose entgegen der Anamnese des Patienten auf Syphilis stellen muß. Gerade diese besonderen Erscheinungsformen der Lucs zeigen sich nämlich nicht selten bei Patienten, die jede syphilitische Infektion in Abrede stellen, nie eine Kur durchgemacht haben und als Beweis für ihre nichtsyphilitische Vergangenheit auf eine gesunde Ehefrau und gesunde Kinder verweisen können. Hier nun, wo die Wa.R. berufen wäre, mit souveräner Macht die Entscheidung herbeizuführen, versagt sie leider völlig. Glücklicherweise haben wir ein anderes Verfahren zur Verfügung, das mit augenfälliger Sicherheit die für Arzt und Patienten notwendige und erwünschte Aufklärung herbei-

Besonders zwei Fälle, die geeignet sind, die Schwierigkeit der eben geschilderten Verhältnisse zu illustrieren, sind mir aus der letzten Zeit in Erinnerung.

Im ersten Fall handelte es sich um einen 37 jährigen Mann von kräftigem, robustem Aussehen, der seit zehn Jahren verheiratet war, Der Patient verlangte Rat und Hilfe wegen eines Ausschlages im Gesicht, der seit einem Jahre etwa besteht und die unverkennbaren Zeichen der serpiginös-tuberösen Syphilides veranschaulicht. Unter beiden Augen bis dicht an die Wimpern des unteren Lides heranreichend, ebenso auf dem Nasenrücken zeigte sich ein zum Teil in geschlossenen Kreisen, zum Teil in Hufeisenform scharf gruppierter Ausschlag, aus Knötchen bestehend, die von livid-rötlicher Farbe und von der Größe einer Linge und darüber waren. Bei der Lokalisation im Gesicht hätte man zunächst an Acne vulgaris denken können. Indessen das Fehlen von Komedonen und erweiterten Talgdrüsen, ferner das Auftreten auf den Augenlidern, das Freibleiben des übrigen Gesichtes und besonders die oben geschilderte Gruppierung sprachen dagegen. Das letztere Symptom ließ auch die Diagnose des Lupus vulgaris nicht aufkommen, desgleichen das Fehlen von Narben an Stelle der exulzerierten Lupusknoten. Es fehlten auch die beim Lupus so charakteristischen randständigen Knötchen und die Schüppchenbildung auf diesen. Zuguterletzt kam bei der Untersuchung des Körpers, die nie versäumt werden sollte, noch ein handtellergroßes Syphilid von derselben Beschaffenheit wie im Gesicht an dem einen Unterschenkel zum Vorschein, das nach Angabe des Patienten durch den Hufschlag eines Pferdes entstanden war. Auf meine Frage erklärt Patient, seines Wissens nie eine syphilitische Ansteckung erlitten zu haben. Frau und zwei Kinder seien immer gesund gewesen; insbesondere hätte erstere nie einen Abort gehabt. Ich teilte nun dem intelligenten Patienten, der auf jeden Fall von dem Ausschlage, der ihn durch die äußere Entstellung auch in seinem Berufe empfindlich störte, befreit werden wollte, meine Auffassung über seine Erkrankung mit. Da diese mit seiner Anamnese sich nicht deckte, so schlug ich ihm eine Untersuchung des Blutes vor, um zu erfahren, ob deren Resultat meinen Verdacht bestätigte. Die Wa.R., die sofort vorgenommen wurde, ergab ein negatives Resultat. Ich ließ mich aber dadurch nicht beirren; sondern, von der Richtigkeit meiner Annahme durchdrungen, tat ich das, was der Arzt vor der Aera der Wassermannschen Entdeckung in zweifelhaften Fällen zu tun gewohnt war: ich gab dem Patienten Jod. Und siehe da! nach einer Flasche Jodnatriumlösung (10: 200) war ein unverkennbares Zurückgehen aller Erscheinungen festzustellen. Eine sich anschließende antisyphilitische Kur ließ dann den Ausschlag überall restlos

Der zweite Fall betraf einen 52 jährigen Mann, dessen Stirn seit etwa zwei Jahren einen genau wie oben beschriebenen Ausschlag zeigte, der längere Zeit vergeblich als Akne behandelt worden war. Frage nach einer vielleicht lange zurückliegenden syphilitischen Infektion wurde von dem kräftig und gesund erscheinenden Manne mit Entrüstung zurückgewiesen. Er wäre seit einigen 20 Jahren in kinderloser Ehe verheiratet; seine Frau sei immer gesund gewesen. Der Patient, dem ich trotz dieser negativen Anamnese meinen Verdacht aussprach, daß sein Ausschlag syphilitischer Natur sei, und eine Blutuntersuchung vorschlug, ging mit Widerstreben darauf ein. Seine Genugtuung war begreiflich, als er hörte, daß die Wa.R. einen negativen Ausfall ergeben hätte. E3 war nun nicht leicht, den Patienten zu einer zweiten Probe, und zwar der mit Jod, zu bewegen. Aber kaum hatte er 200 g der 5% igen Jodnatriumlösung eingenommen, so stellte er sich sehr verblüfft mir vor mit der Angabe, daß sein Leiden sich nach der Medizin bedeutend gebessert hätte. In der Tat konnte ich feststellen, daß die Farbe des

Syphilides blasser geworden war, die Knötchen waren flacher geworden, zum Teil schon zurückgebildet. Eine sich nun anschließende antisyphilitische Behandlung führte völlige Heilung herbei.

Wie ist nun diese Beobachtung, die noch durch andere Fälle bereichert werden könnte, zu deuten? Weshalb gibt die Wa.R. bei diesen Formen unzweifelhafter Lues ein negatives Resultat? Eine entscheidende Antwort wird hierauf der Dermatologe weniger als der Bakteriologe zu geben imstande sein. Indessen scheint mir die klinische Beobachtung zur Klärung der Frage beitragen zu können. Nach meinen Erfahrungen, die sich gewiß mit denen anderer Beobachter decken, handelt es sich bei den oben geschilderten Spätsyphiliden der Haut immer um Produkte einer sehr leichten Infektion, die mit so geringfügigen Initialerscheinungen auftritt, daß sie dem Kranken überhaupt garnicht zur Erkenntnis kommen. Eduard Lang schätzt in seinen "Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis" die Fälle, in denen die Infektionsstelle nur durch eine Rhagade, eine leichte Haut- oder Schleimhauterosion gekennzeichnet ist oder gar nicht auffällig wird, auf etwa 10% aller Infektionen mit Syphilis. "Ob wir es", fährt Lang fort, "in solchen Fällen mit Syphilisansteckungen ohne Ausprägung einer Initialmanifestation - Syphilis d'emblée - oder mit nur schwacher Entwicklung eines Lokalaffektes zu tun haben, ist vorläufig noch immer nicht leicht zu entscheiden. Das Fehlen der Initialerkrankung erscheint übrigens durch drei von dem Pfälzer Anonymus mitgeteilte Experimente sichergestellt, bei denen das auf "Fußgeschwüre" gestrichene Blut Syphilitischer nach 93, 111 und 134 Tagen Haut- und Rachensyphilis hervorrief, ohne daß an der Applikationsstelle selbst auffallende Erscheinungen sich gezeigt hätten."

Aber nicht nur das Fehlen eines Initialaffektes ist verbürgt, sondern es muß auch Fälle von Lues geben, in denen gar keine oder so wenig augenfällige Allgemeinerscheinungen auftreten, daß der Träger der Infektion garnichts davon merkt. Unter diesen Umständen ist der Schluß erlaubt, daß es sich hierbei immer um Ansteckungen sehr leichten Grades wie solche ja bei allen Infektionskrankheiten vorkommen - handelt, bei denen nur eine geringe Menge des Virus in den Körper eindringt. Das sind sogenannte "leichte Fälle", die eine günstige Prognose hinsichtlich der gänzlichen Ausheilung stellen lassen. Ich habe sehr selten nach Absolvierung einer ausreichenden antisyphilitischen Behandlung Rezidive auftreten sehen. Auch kann ich mich nicht entsinnen, bei diesen Formen je Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems (Tabes, Paralyse usw.) oder eine Uebertragung der Krankheit auf Frau und Kinder beobachtet zu haben. Und auf Grund dieser klinischen Erfahrungen könnte das Versagen der Wa.R. bei den beschriebenen Fällen sich vielleicht so deuten lassen, daß die außerordentlich geringe Menge des spezifischen Virus (Spirochäten), welches bei der Infektion übertragen wird, wohl imstande ist, früher oder später auf der Haut des Erkrankten vereinzelte syphilitische Erscheinungen hervorzurufen, im Blute aber keine Toxine sich bilden läßt, die eine Einwirkung auf die Wa.R. herbeiführen können.

Der negative Ausfall der Wa.R. ist ja bekanntlich nach den Mitteilungen vieler Beobachter als maßgebend und endgültig nicht aufzufassen. Wenn aber Franz Blumenthal in seiner Arbeit: "Zur Frage der Verschärfung der Wa.R."1) die Unsicherheit beim negativen Ausfall der Wa.R. darauf zurückführt, daß es sich um Sera "meist von stark behandelten Latentsyphilitikern oder von Syphilitikern mit Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems stammend" handle, so trifft dies bei obigen Fällen keineswegs zu, da diese ja überhaupt bisher nicht behandelt worden sind. Blumenthal schließt seinen interessanten Aufsatz mit den Worten: "Die Wa.R. hat eben das mit fast allen anderen Immunitätsreaktionen gemeinsam, daß sie nur in bestimmten Grenzen und bei bestimmter Versuchsanordnung spezifisch ist". Daraus ergibt sich für den behandelnden Arzt die Nutzanwendung, die nicht oft genug wiederholt werden kann, daß die klinische Beobachtung und Würdigung der Krankheitserscheinungen immer noch in erster Reihe steht und nie vernachlässigt werden darf.

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung an der Kgl. Charité in Berlin. (Leiter: Prof. F. Blumenthal.)

Zur makroskopischen Diagnose der Leukozytose und der Leukämie im Blute. Die makroskopische Oxydasereaktion.

Von Dr. Hans Hirschfeld.

In Nr. 35 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift hat Bittorf²) eine einfache Methode zum makroskopischen Nachweis starker Leukozytenvermehrung im Blute beschrieben. Bringt man einige Tropfen Blut in die fünf- bis zehnfache Menge

1) B. kl. W. 1914 Nr. 28. — 2) D. m. W. 1916 Nr. 35.



verdünnter Kali- oder Natronlauge und schüttelt vorsichtig, so löst sich normales und schwach leukozytotisches Blut unter bräunlicher Verfärbung glatt auf, während leukozytenreiches Blut, besonders solches, das von einer Leukämie stammt, die Bildung einer steifen, gelatinösen Masse zur Folge hat. Zum praktischen Nachweis wird empfohlen, $^{1}_{10}$ Normallauge bis zur Marke 30 des Sahlischen Hämoglobinometers aufzufüllen und mit Hilfe der Blutpipette dieses Apparates etwa 20 cmm Blut in die Lauge hineinzupusten und dann zu schütteln. Nach einer Minute ist die Bildung des gelatinösen Niederschlages vollendet. Bei einem Gehalt von 35—40 000 Leukozyten fällt die Probe noch schwach positiv aus.

Es ist dem Verfasser offenbar entgangen, daß dieselbe Reaktion bereits im Jahre 1904 von Carl Hirsch und Eduard

Stadler1) beschrieben worden ist.

Diese Autoren gingen von dem Donnéschen Eiternachweis im Harn aus, bei dem man das im Sedimentierglas sich abeetzende Sediment mit konzentrierter Kalilauge schüttelt, wobei dann, wenn Eiter vorhanden ist, die Mischung eine visköse, gummiähnliche Beschaffenheit annimmt. Hirsch und Stadler übertrugen nun diese Methode auf den Nachweis vermehrter Leukozytenmengen im Blute. Mischten sie 20 cmm leukämisches Blut mit 5 ccm 0,9% iger Kochsalzlösung und setzten nun tropfenweise Kalilauge hinzu, so wurde die Flüssigkeit deutlich gallertig. Setwächer ausgesprochen fanden sie die Reaktion bei 20 bis 40 000 Leukozyten im Kubikzentimeter Blut. Bei dem gleichen Verfahren gibt aber auch schon normales Blut nach Zusatz von Kalilauge, wenngleich nur sehr flüchtig, einen solchen viskösen Niederschlag. Da aber der Grad dieser Gelatinierung bei hohen Leukozytenwerten, wie sie vorwiegend bei Leukämie vorkommen, auffällig stark ist, so hat die Methode jedenfalls einen gewissen Wert.

Ich möchte nun darauf hinweisen, daß sich der makroskopische Nachweis einer Leukozytenvermehrung, besonders einer leukämischen, viel einfacher führen läßt. Bringt man einige Tropfen Blut in ein mit gewöhnlichem Wasser gefülltes Reagensglas, so tritt sehr schnell eine völlige Lösung der Blutkörperchen ein, und man erhält eine vollkommen durchsichtige, rote Flüssigkeit. Ist aber das Blut sehr leukozytenreich, so bleibt es trübe und undurchsichtig, weil sich die Leukozyten nicht auflösen, sondern nur quellen. Nach längerem Stehen ballen sich die Leukozyten zu großen, wolkigen Bildungen zusammen, die sich allmählich zu Boden senken. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß diese Reaktion bei höheren Leukozytenwerten deutlicher zu werden beginnt als die nach Zusatz von Kalilauge.

Eine Methode zum makroskopischen Nachweis der Leukämie im Blute ist übrigens hereits von Brandenburg²) im Jahre 1900 angegeben worden, also noch vor Hirsch und Stadler.

Dieser Autor ging von der zuerst von Vitali 1887 gefundenen Tatsache aus, daß Eiter frisch bereitete Guajaktinktur auch ohne Gegenwart von Terpentinöl oder Wasserstoffsuperoxyd bläut. Er fand, daß auch das Knochenmark diese Eigenschaft hat und daß man auch mit Blut von myeloider Leukämie einen positiven Ausschlag erhält. Man verdünnt 2—3 Tropfen leukämisches Blut mit Wasser und filtriert. Gießt man nun Guajaktinktur nach, so wird das Filter intensiv blau.

Guajaktinktur nach, so wird das Filter intensiv blau.

Erich Meyer³) konnte diese Angaben Brandenburgs bestätigen und empfahl folgende Modifikation der Brandenburgschen Methode:

2—3 Tropfen Blut myeloider Leukämie geben bei Zusatz von Guajaktinktur nach vorhergehender Verdünnung mit Wasser eine blaue Färbung. Das Blut einer akuten lymphatischen Leukämie gab die Reaktion nicht.

Naegeli empfiehlt die Ueherschichtung des Blutes mit Guajaktinktur, wobei nach kurzer Zeit ein tiefblauer Farbenring auftritt, der indessen nicht lange bestehen bleibt und nachher einer schmutzig grauen Färbung Platz macht. Man ist also auf diese Weise sogar imstande, ma krosko pisch im Blute lymphatische und myeloide Leukämien voneinander zu unterscheiden. Ich habe mich in der letzten Zeit vergebens bemüht, diese Reaktion anzustellen. Höchstwahrscheinlich beruhen meine Mißerfolge darauf, daß die Qualität des Guajakharzes während des Krieges sich gegen früher verändert hat.

Es ist mir nun gelungen, eine neue Reaktion zur makroskopischen Unterscheidung von lymphatischer und myeloider Leukämie im Blute auszuarbeiten, die außerordentlich deutliche und einwandfreie Resultate ergibt. Es handelt sich dabei um eine makroskopische Oxydasereaktion. Bekanntlich

dient die von Winkler und W. H. Schulze in die hämatologische Technik eingeführte Oxydasereaktion zur Unterscheidung von Zellen myeloider und lymphatischer Herkunft. Mischt man gleiche Teile einer 1% igen α-Naphthollösung, die mit 1% Kalilauge versetzt ist, mit einer 1% igen wäßrigen Lösung von Dimethylparaphenylendiamin, so entsteht nach längerer Zeit eine Blaufärbung (Indophenolblausynthese). Die Abkömmlinge des myeloischen Apparates, die neutrophilen Leukozyten, die eosinophilen Elemente und die Mastzellen, sowie auch die Monozyten beschleunigen nun diese Reaktion. Legt man vorher in Formol oder Alkohol fixierte Blutabstriche in das genannte Farbgemisch, so färben sich in den genannten Zellen zahlreiche Granula blau. In Lymphozyten kann man dagegen niemals blaue Körnchen auf diese Weise darstellen. Es gelingt nun, wie ich an einer größeren Zahl von Fällen feststellen konnte, diese Reaktion auch makroskopisch anzu-Wenn man einige Tropfen Blut einer myeloischen Leukämie in Wasser auflöst und nun vorsichtig das oben genannte, zur mikroskopischen Oxydasereaktion dienende Gemisch überschichtet, so tritt an der Berührungsstelle momentan ein blauer Ring auf, der sehr schnell tief dunkel wird. Allmählich färbt sich die ganze überschichtete Flüssigkeit tief blau. Bei der lymphatischen Leukämie dagegen versagt die Reaktion, es tritt keine Blaufärbung auf. Natürlich erhält man auch bei stärkeren Leukozytosen eine Blaufärbung, wenn auch von geringerer Intensität. Eine sichere Unterscheidung von Leukozytose und myeloischer Leukämie ist also auf diese Weise nicht möglich. Fällt aber diese Reaktion bei einem Blut, das mit Wasser verdünnt trübe bleibt, negativ aus, so liegt mit Bestimmtheit eine lymphatische Leukämie vor.

Ich habe bisher noch keine Gelegenheit gehabt, diese Reaktion auch bei akuten Leukämien zu prüfen Gerade hier sind vielleicht interessante und wichtige Aufschlüsse zu erwarten. Bekanntlich gibt es akute Leukämien, bei denen man eine negative mikroskopische Oxydasereaktion erhält, obgleich man die vermehrten Zellen auf Grund ihrer morphologischen Eigentümlichkeiten für Myeloblasten halten muß. Es wird in Zukunft darauf zu achten sein, ob man nicht vielleicht in derartigen Fällen makroskopisch doch eine positive Oxydasereaktion erhält.

Kriegsbehandlung der Syphilido-Dermatologie, Fettersparnis.

Von Prof. Kromayer in Berlin.

I. Hydrarg. salic.- Emulsion.

Die Emulsion

Rep. Hydrarg. salicyl. 1,0

Paraff. liquid. oder Ol. Oliv. oder Aehnliches 9,0

ist das am häufigsten angewandte Injektionsmittel gegen Syphilis. Das Paraffin oder Olivenöl kann durch Wasser ersetzt werden oder besser durch eine antiseptische Lösung etwa von Hydrarg. oxycyanat. (1: 4000). Die Rezeptur würde lauten

Hydrarg. salicyl. 1,0 Sol. Hydrarg. oxycyan. (1:4000) 10,0

M. D. S. Schüttelmixtur.

Das sehr feine Korn des salizylsauren Quecksilbers gibt schon beim leisen Schütteln eine gleichmäßige Emulsion, die sich lange genug hält, um bequem die Injektion zu ermöglichen.

Wahrscheinlich lassen sich von anderen Quecksilbersalzen auch brauchbare Wasseremulsionen herstellen. Das häufig verwandte Kalomei eignet sich indessen nicht dazu, es scheidet sich aus der Wasseremulsion rasch ab und setzt sich zu Boden. Die Kanüle der Injektionsspritze, die bei den Oelimmersionen unter flüssigem Paraffin aufbewahrt, wird, ist nach Gebrauch der Wasseremulsion mit Wasser durchzuspülen, gut zu trocknen und leicht und vorsichtig über einer Flamme bis zum Verdunsten jeglichen Wassers im Innern der Kanüle zu erwärmen. Trocken zwischen Watte o. dgl. aufbewahren.

Die Injektionen mit Wassersuspension machen weniger Schmerzen als die Oelsuspensionen und kommen leicht und gleichmäßig zur Resorption. Sie sind den Oelsuspensionen vorzuziehen.

II. Schleimpasten.

Die viel angewandte Zinkpaste Rep. Zink. oxyd. Talc. aa 50,0 Vasel. oder ähnliches 100,0

¹) Zschr. f. phys.k. Chemic 41 H. 1 u. 2. — ²) M. m. W. 1900 Nr. 6. — ³) M. m. W. 1903 Nr. 35 und M. m. W. 1904 Nr. 35.

kann durch eine Karrageenpaste ersetzt werden: 10 g Karrageen (Isländisches Moos, wie es scheint, jetzt noch vorrätig) mit einem halben Liter Wasser eine Stunde leicht kochen lassen, durch ein feines Sieb geben und das Filtrat mit heißem Wasser auf 600 g ergänzen; dazu 250 g Zinkoxyd und 500 g Talkum ergibt 1350 g einer schönen, weißen Karrageen-Zinkpaste von festweicher Konsistenz. Wird sie durch Verdunsten von Wasser bei längerem offenen Stehenlassen fester, so gewinnt sie die gewünschte weiche Konsistenz leicht durch Verrühren mit etwas heißem Wasser wieder. Sie läßt sich wie die Fettzinkpaste leicht verstreichen.

Dünn auf die Haut aufgerieben, trocknet sie rasch zu einer festhaftenden Schicht ein, die sich durch warmes Wasser leicht abwaschen läßt. Alle Medikamente: Salizylsäure, Lonigallol, Schwefel, Pyrogallus, Chrysarobin usw. lassen sich ihr leicht in beliebigem Prozentsatz ein-

verleiben. Teer gibt ihr eine angenehme Geschmeidigkeit. Für die Krätzebehandlung empfiehlt sich eine reine Schwefelschleimpaste

Rep. Sulf. prace.

Decoct. Karrageen (10: 600) aa 600,0.

Diese Schwefelpaste trocknet beim Einreiben ziemlich rasch und bildet einen gut sitzenden Schwefelüberzug über dem Körper. Die Einreibung ist morgens und abends zu wiederholen und je nach Art des Falles vier bis acht Tage fortzusetzen. Reizt nur selten und beschmutzt nicht die Wäsche. Bequeme, sichere Krätzebehandlung.

An Stelle des Karrageens kann natürlich auch Leim, Tragant, Gelatine usw. benutzt werden. Um eine brauchbare Paste zu erhalten, muß die jeweilige Wasseraufschwemmung (aus Leim, Tragant usw.), die dem oben beschriebenen Karrageendekokt 10:600 entsprechen soll, noch eben flüssig sein oder zum Gelatinieren neigen, wenn man sie ohne Pulverzusatz erkalten läßt. Keineswegs darf sie aber eine wappelnde oder gar feste Masse bilden. Sonst wird die Paste zu fest, welch Fehler nachträglich verbessert werden kann durch Erwärmen, Verrühren mit heßem Wasser und entsprechendem erneuten Zusatz von Zinkoxyd und Talkum. Ist die Paste zu dünn geworden, verstärke man den Pulverzusatz um 10—20%. Um eine bequeme Rezeptur zu haben,

z. B. Rep. Past. Zinci aquos. moll. 100,0

oder Sulf. prace.
Decoct. Karrageen aa 50,0
oder Chrysar. 5,0
Acid. salicyl. 2,0
Past. Zinci aq. 90,0

oder Ol. Cadin. 10,0
Past, Zinci aquos. 90,0 etc.

verständige man vorher den Apotheker.

III. Behandlung der Hautkrankheiten.

Bei dem Mangel reizloser Fette ist die Salbenbehandlung der Hautkrankheiten auf eine andere Grundlage zu stellen, wie so manchesim Kriege.

Ganz zu entbehren sind die Fette indessen nicht. Sahne ist auch in Friedenszeiten ein von mir vielfach angewandtes Einfettungsmittel. Es ist die beste "Kühlemulsion" für akut entzündete Haut. Sie muß frisch sein. Bestreichen der Haut mit einem kleinen, in Sahne getauchten Wattetampon genügt, um trockene Haut geschmeidig zu machen. Mit einem Eßlöffel Sahne lassen sich schon große Partien einfetten.

Noch besser schützt die Haut vor Verdunstung eine Verreibung von Lanolin, das ja noch erhältlich ist, mit doppelten Teilen von Sahne. Wo Sahne nicht erhältlich ist, ist eine Verreibung von Lanolin und Wasser zu gleichen Teilen mit nachträglichem Zusatz von Olivenöl, Nußöl usw. anzuempfehlen. Diese Verordnungen lasse ich vom Patienten selber herstellen. Wo noch amerikanisches Vaselin aufzutreiben ist, kann dieses an Stelle des Olivenöls zu der Lanolin-Wasserverreibung oder auch allein zum Einfetten benutzt werden. Deutsches Vaselin, alle Vaselinersatzpräparate, Paraffin usw. sind meiner Erfahrung nach überhaupt bei akut entzündeter oder reizbarer Haut zurzeit nicht mehr brauchbar.

Bei allen chronischen Hautkrankheiten, Ekzem, Psoriasis, Pityriasis rosea, Herpes tonsurans usw., sind die Schleimpasten zu verwenden.

Ausgedehnter Gebrauch ist von Puder und Wasserbehandlung in Form von Bädern und Umschlägen zu machen. Nicht genug zu empfehlen für fast alle entzündlichen und infektiösen Affektionen (Impetigines usw.) sind Teil- und Vollbäder von Kali permang. (1: 4000). In gleicher Weise wie diese wirkt die in letzter Zeit mehrfach empfohlene Jodtinktur (Hoffmann, Frau Dr. Heusler-Edenhuizen, Unnaj, Chajes). Bei ausgezeichneter Wirkung hat sie den Fehler, reizen und die Haut entzünden zu können. Dieser Fehler wird durch Verdünnung der Jodtinktur mit Wasser (besser als durch Spiritus [Chajes]) unter Zusatz von Jodkali beseitigt.

Rep. Tinet. Jodi 5,0—10,0 Aq. 5,0—25,0 Kali jodati 0,5 Durch die Verdünnung wird die Wirkung abgeschwächt und den jeweiligen Verhältnissen angepaßt. Diese Jod Jod kalilösung ist bei allen Hautkrankheiten anwendbar, für die bisher die Jodtinktur empfohlen ist: Impetigo (Unna), Pruritus vulvae (Heusler-Edenhuizen), Fuß- und Zehenekzem (Hoffmann), Furunkel (Chajes), aber auch bei allen chronischen Ekzemen, intertriginösen Dermatitiden, bindegewebigen Infiltrationen, schlecht heilenden Wunden nach Impetigo, Ekthyma, Skabies, Frost usw., ja selbst bei akuteren Formen des Ekzems fast jeglichen Charakters. Gegen Pruritus und Ekzema ani in Verbindung mit Röntgen wirkt sie glänzend.

Als letztes und bestes fettloses Mittel ist Röntgen zu erwähnen, das richtig angewandt fast gegen jede Hautkrankheit Wirkung hat. Schon kleine Dosen — unter der Erythemgrenze — nützen in Verbindung mit unserem übrigen dermatologischen Hilfsapparat ausgezeichnet. Wenn zum Kriegführen das Geld als das unentbehrlichste bezeichnet wird, so möchte ich für die Dermatotherapie — wenigstens in den jetzigen Kriegszeiten — dem Röntgen die gleiche Stelle anweisen. Das heißt, wenn man in jedem Falle so rasch, so sicher und so angenehm die Heilung erzwingen will, wie es nach den jetzigen Kenntnissen und der Natur des einzelnen Krankheitsfalles überhaupt möglich ist.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Ujvidék.

Ein Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen.

Von Dr. Alexander Schossberger.

Bei der Seltenheit obengenannter Fälle beim Menschen sehe ich mich veranlaßt, meinen Fall zu publizieren, und glaube, daß dieser das Interesse der Fachkreise um so mehr verdient, weil trotz peinlichster Nachforschung die Quelle der Infektion nicht gefunden werden konnte und die Diagnose in den ersten Tagen große Schwierigkeiten bereitete.

- F. K., Infanterist, 31 Jahre alt, erkrankte den 2. März d. J. an einer Ophthalmia catarrhalis mit starker Sekretion. Gleichzeitig geringer Ausfuß aus der Urethra. Verdacht auf Blennorrhoe, doch mikroskopisch wurden weder im Bindehaut- noch im Urethralsekret Gonokokken nachgewiesen.
- Marz. Heftige Stomatitis. Speichelfluß. Nässendes Ekzem des Skrotums.
- März. Stomatitis, Salivation gesteigert, speckig belegte Geschwüre am Zahnfleisch, kleinblasige Rasselgeräusche über beiden Lungenhälften. Temperatur bis 40,3° C. Epithel des Skrotums in Blasen abgelöst.
- 6. März. Die ganze Mundschleimhaut in eine schmerzhafte Geschwürfläche umgewandelt, Speichelfluß kopiös, blutig tingiert. Bronchiolitis gesteigert, hohe Temperaturen.
- 8. März. Ueber beiden Handgelenken sowie am Bauche vereinzelte, insektenstichähnliche, auf Druck nicht verschwindende, rote Flecke, in der Mitte mit einer punktförmigen, rotbräunlichen, etwas dunkleren Stelle.
- 9. März. Das punktförmige, dunklere Zentrum der Flecke vergrößert sich bis zu 5 mm Größe, von einem helleren, etwa 3—4 mm breiten, lichteren Saume umgeben. Es treten an Rücken und Beinen vereinzelte neue Flecke auf.
- März. Das Nagelbett sämtlicher Zehen der Hände und Füße dunkelgerötet.

Nun erst wird die Diagnose gesichert. Bindehautkatarrh, Stomatitis, Bronchiolitis symptomatisch behandelt. Ophthalmie zeigt auf Pinselungen mit 2% igem Argentum nitricum rasche Besserung. Aphthen im Munde auf Pinselungen mit Jodtinktur refraktär, auf Argentum nitricum 2% ige Pinselungen rasche Reinigung des speckigen Belages. Patient war als Kassier in der Festungsmesse angestellt, wo er mit tierischen Produkten gar keine Berührung hatte, verzehrte bei der herrschenden großen Knappheit an Milch schon seit etwa vier Wochen diese weder in rohem, noch in gekochtem Zustande, trank nur Tee zum Frühstück und kaufte nur einmal Teschener Teebutter im Geschäft, welche er in Gesellschaft verzehrte. Weder im Orte selbst, noch in der Umgebung ereignete sich ein zweiter Fall von gleicher Infektion, auch seine Angehörigen, die beständig um ihn herum waren, blieben verschont.

Mikroskopisch-bakteriologisch konnte auch in diesem Falle spezifisch nichts Sicheres nachgewiesen werden.

- 12. März. Die roten Flecke erheben sich zu Blasen, welche allmählich in den nächsten Tagen platzen. Exantheme, mit Jodtinktur bepinselt, fangen an abzutrocknen, Ophthalmie geheilt, Aphthen im Munde fangen an sich zu überhäuten.
- 13. März. Diarrhöen treten auf, kolikartige Schmerzen im Bauche. Starker Husten und Auswurf. Muskelzuckungen an den Extremitäten. Sensorium benommen. Temperaturen 37—38°C.
 - 16. März. Schüttelfrost. Temperatur bis 40,7° C.
- 17. März. Die Dämpfung über der Lunge breitet sich nach rechts aus.
 Unter zunehmender Herzschwäche und sich ausbreitender Pneumonie tritt trotz wiederholter intravenöser Kampferinjektionen am 28. März Exitus ein.



Zum Schluß möchte ich nochmals die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß sämtliche Schleimhäute durch das Krankheitsvirus angegriffen waren, da dieser Umstand in den bisher beschriebenen Fällen nicht genügend betont worden ist, und daß die Prognose im Gegensatz zu den bisherigen Publikationen — welche alle die Gutartigkeit der Erkrankung hervorheben — sehr ernst gestellt werden sollte.

Kann eine Verbreitung der Gonorrhoe und der hiermit verknüpfte Geburtenrückgang nach Friedensschluß eingeschränkt werden?

Von Oscar Gans in Karlsruhe.

Der Vorschlag Reiters in Nr. 22 dieser Wochenschrift kann als ein Weg zur Durchführung der entsprechenden Absichten der Heeresleitung erfreut begrüßt werden und ist sicherlich von den heute bekannten Arten der Feststellung der Gonorrhoeheilung die zuverlässigste. Nur gegen Reiters Forderung der subkutanen Injektion von 1,0 ccm bzw. 2,0 ccm polyvalenten Gonokokkenvakzins möchte ich unter Hinweis auf eine Arbeit in dieser Wochenschrift (1916, Nr. 16) Stellung nehmen. Ich habe die Erfahrung machen und durch eine große Versuchsreihe bestätigen können, daß intravenöse Injektion von zehnfach schwächeren Dosen zu einem mindestens gleich guten Ergebnisse führt. Ferner konnte festgestellt werden, daß eine Reizung der Harnröhrenschleimhaut auf mechanischem oder chemischem Wege gleichzeitig mit der intravenösen Injektion fördernd auf die Ausschwemmung der Gonokokken aus ihren Schlupfwinkeln wirkt. Neben allen anderen Gründen ist es hauptsächlich die Rücksicht auf die Kostenfrage (bei Verwendung von Arthigon z. B. 1,50 M gegen 0,15 M), welche die intravenöse Injektion empfiehlt. Selbst wenn nach dem Vorschlage Reiters die Herstellung des Gonokokkenvakzins in staatlichen Instituten erfolgen sollte, käme der Mehrverbrauch an Nährbödenmaterial verteuernd in Betracht.

Bemerkt sei noch, daß eine ein malige Untersuchung am Tage nach der Injektion nicht immer genügen dürfte, da von mehreren Untersuchern gerade auf das Wiederauftreten der Gonokokken am zweiten, dritten oder gar noch späteren Tage hingewiesen wird.

Brief aus Bayern.

Mitten im Kriege wurde in Würzburg das König-Ludwig-Haus, ein modernes, großes Krüppelheim, vollendet und einstweilen zum Teil für orthopädische Behandlung invalider Kriegsteilnehmer eingerichtet. Leider hat der vortreffliche erste Leiter das von ihm mitgeschaffene Werk nicht lange überlebt; als ein energischer Vorkämpfer und Vertreter der Orthopädie, hatte der verstorbene Prof. J. Riedinger schwere Zeiten überstehen müssen, um sich und sein heute erst voll zur Geltung gekommenes Fach durchzusetzen. Die Art, wie er es getan hat, und seine persönlichen Eigenschaften sichern dem Verstorbenen ein gutes Andenken. Auch als rühriger Vertrauensmann des L.V. genoß er das Vertrauen seiner Kollegen und erwarb sich Leipzigs Dank. Zu seinem Nachfolger wurde nach Ueberwindung verschiedener interner und intimer Hindernisse Prof. v. Baeyer, ein Sohn des berühmten Münchener Chemikers und Schüler des Münchener Orthopäden Lange, ernannt. Man erzählt sich in Münchener Kollegenkreisen wenig Erfreuliches über die Art, wie für und besonders gegen die Berufung gearbeitet wurde. Ich glaube, daß die Würzburger mit diesem neuesten Zuwachs der einst so berühmten medizinischen Fakultät der Alma Julia zufrieden sein werden. Man kann die wein- und liederfrohe, wunderfeine Weinstadt im sagenreichen Frankenlande jedem jungen Mediziner empfehlen, der nach dem Kriege seine Nerven ausruhen lassen und dabei etwas Tüchtiges lernen will.

Auch das neue, von mir schon wiederholt in diesen Briefen erwähnte Luttpold-Krankenhaus ist im Aeußeren fertig und harrt der inneren Einrichtung. Letztere ist jetzt kaum zu beschaffen, nachdem verschiedene Hölzer, wie Nußbaum, Leinen und Wollstoffe von der Heeresverwaltung beschlagnahmt sind. Das große, mit reizenden, der Fürstbischofsarchitektur entliehenen Kleinarbeiten und "Motiven" geschmückte Haus liegt auf dem Hange einer der weinumrankten Höhen, und seine künftigen Insassen werden einen schönen Ausblick auf die türmereiche Musenstadt, auf die Marienburg, "Käppele" und Frankenwarte haben. Mögen auch adie "inneren Aussichten" stets so schön und beruhigend für die Kranken sein.

Wan mit dem alten Juliusspital geschehen wird, ist noch nicht klar. Die Gefahr, daß die juliusspitälische Verwaltung einen "eigenen Betrieb" mit eigenen Oberärzten aufmacht und dadurch dem medizinischen Unterrichte Material, das diesem notwendig ist und von Rechts wegen gehört, entzieht, wurde mir neulich auch von bedeutender Seite als möglich vorgestellt. Es ist zu hoffen, daß staatlicherseits hier rechtzeitig ohne Rücksicht auf mächtige, geheime Strömungen im allgemeinen Interesse

von Stadt und Staat eingegriffen wird, bevor eine vollendete Tatsache vorliegt, die dann, wie in verschiedenen sogenannten Präzedenzfällen, ein mutiges Zurückweichen entschuldigen müßte. Prof. Rieger, der Würzburger Psychiater, war jüngst wieder gezwungen, in der Tagespresse darauf hinzuweisen, daß durch das Verhalten des Juliusspitales ihm ein Teil seines klinischen Materials vorenthalten wird.

In einem anderen schönen Winkel unseres Bayerlandes gedeiht in weltentrückter Stille ein schönes Werk edler Menschenliebe und dabei sozialhygienischer Volksarbeit. Auf dem Haustein bei Deggendorf im Bayerischen Wald, der ehedem wegen seiner guten, billigen Brathühner und wegen seiner wunderschönen, unberührten Wälder berühmt und besucht war, liegt ein Sanatorium für Lungenkranke der mittleren Stände. Leute, die nicht in ein öffentliches Krankenhaus oder Kassensanatorium gehen wollen, deren Geldbeutel aber auch keine Luxuskuren in Davos, Engelberg oder Arco verträgt, können dort alle Vorteile einer Sanatoriumsbehandlung für mäßiges Geld genießen. Ja, Unbemittelten werden - wie der letzte Jahresbericht erwähnt, waren es 1916: 31 solcher Kranken aus Vereinsmitteln Freiplätze geboten. Daß dort mit rein privaten Mitteln Großes geleistet wird, zeigt die Zahl von 33 028 Verpflegstagen im Jahre 1916. Dabei war es, wie der Bericht hervorhebt, garnicht so leicht, diese Verpflegung zu leisten, da auch diese Anstalt, obwohl in einem der reichsten Gebiete Bayerns gelegen, unter der Rationierung der Lebensmittel zu leiden hatte.

Eine Noterscheinung des Krieges ist ein Beschluß des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl, daß "auch nicht approblerte Aerzte, welche dem Verein als Mitglieder nicht angehören, zu Narkosen und Assistenzen zugelassen werden, wenn der betreffende Kollege — Mitglied des Vereins — dafür die Haftung übernimmt." Selbstverständlich will der Beschluß, der nicht sehr deutlich gefsß ist, nur ältere Mediziner meinen, nicht aber z. B. Bader oder Architekten.

Der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl beschäftigte sich in seiner letzten Sitzung mit den Beratungsstellen für Geschlechtskranke. Wie der Vorsitzende mitteilte, hat zwischen den Vertretern der Versicherungsämter, der Krankenkassen und des Vereins nebst zwei von unserer Vorstandschaft eigens eingeladenen Fachärzten eine Beratung stattgefunden. Die anwesenden Aerzte betonten, daß eine Durchführung der Beratungsstellen im beabsichtigten Sinne, namentlich was die Anzeigepflicht betrifft, einen Bruch des ärztlichen Berufsgeheimnisses, also Verletzung des § 300 RstGB. darstelle, ferner, daß die Patienten, welche sich bereits in Behandlung befinden, nicht mehr den Beratungsstellen zugeführt zu werden brauchen. Schließlich einigte man sich dahin, den Oberversicherungsämtern als Resultat und Ansicht mitzuteilen, daß alle Teile wohl gern bereit sind, an einer energischen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit-zuarbeiten, daß man aber ebenso der Meinung sei, daß der vom Oberversicherungsamt vorgeschlagene Weg nicht gangbar sei, und daß es deshalb am besten sei, die ganze Frage im Benehmen mit der Beratungsstelle unter Mitwirkung der beteiligten Kreise weiter zu besprechen. Ich möchte wissen, wie man die Kranken der Beratungsstelle zuführen will, wenn man die Erfahrungen, die wir in den letzten Jahren bezüglich der Gleichheit aller Staatsbürger vor dem Gesetze gemacht haben, auf die neue Geschlechtseinrichtung anwenden würde. Die Kassenpatienten aber stehen ja auch heute schon unter Kontrolle; für die braucht man wenigstens keine neue, komplizierte Einrichtung. Ich wundere mich nur, daß die Aerzte nicht stärker Front machen gegen den Versuch, in das bisherige Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patienten einen Fremdkörper einzuschieben. Principiis obsta! Was können wir bei weiteren derartigen Versuchen, uns zu billigen Handlangern der Staatshygiene zu machen, entgegnen, wenn wir selbst Präzedenzfälle schaffen helfen. Hat die Allgemeinheit je ein Interesse an dem Wohlergehen der Aerzte gezeigt? Warum lernen wir nicht auch fragen, was man uns gibt, wenn man uns etwas nimmt?

Was wir mit nobler Zurückhaltung erreichen, können wir in München von den Geschehnissen mit den Kruppwerken erzählen. Wie ich in einem früheren Brief berichtet hatte, wurde der Vorstandschaft des Vereins für freie Arztwahl, die sich mit der Direktion der Münchener Kruppwerke wegen der Arztfrage ins Benehmen setzte, beruhigend versichert, man werde bei der anfänglich geringen Anzahl von Beschäftigten alle diese der Ortskrankenkasse München Stadt als Mitglieder und damit der freien Arztwahl zuführen. Unter der Hand aber suchte man fixierte Aerzte und hat nun seinen einstweiligen Bedarf gedeckt. Ein Kollege vom bayerischen Oberland und ein norddeutscher Kollege waren die "Glücklichen", die aus einer sehr großen Anzahl von Bewerbern, wie der eine von diesen Herren stolz erzählte, ausgewählt wurden. Was haben wir nun von unserem ehrlichen Vertrauen und unserer Noblesse? Ob wir's wohl iemals lernen werden, daß Geschäft Geschäft ist und daß die Welt heute die Menschen nicht nach Gesinnung, sondern nach dem Erfolg einschätzt?

Daß für die Säuglingsfürsorge etwas geschieht, das sich sehen lassen kann — denn das ist nicht immer Nebensache, kann aber im Inter-



esse der guten Sache ertragen werden — ließ der Arbeitsplan (früher Programm genannt) des Bayerischen Landesausschusses für Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz in seiner Gründungsversammlung erkennen. Der Minister des Innern selbst gab diesen Arbeitsplan unter warmherziger Beleuchtung der Wichtigkeit der Säuglingsfürsorge bekannt. Beratungsstellen, Stillbeihilfen und Stillprämien, Mütter- und Säuglingsheime. Milchküchen, Fürsorgerinnen lauteten die Kapitelüberschriften. 267 065 Mals sofortiger Grundstock, ausgedehnte Organisation und Werbetätigkeit, Kinderhilfstag und Reklamebild von dem bekannten Kindermaler v. Zumbusch sollen der Mutterliebe und dem Vaterlande geben, was ihnen bisher unberechtigt und ungerecht vorenthalten worden ist.

Wir Aerzte können etwas diese vaterländische Arbeit unterstützen, wenn wir die reichen, alten Jungfern, die mit ihren hysterischen Beschwerden oft eine Crux medicorum sind, auf dieses dankbare Gebiet vorsichtig, langsam, aber sicher hinüberschieben. Das ist die bekannte Arbeitstherapie in schönster und, wie ich aus persönlicher Erfahrung weiß, erfolgreichster Art. Unsere Kasse leidet allerdings etwas dabei.

Im Anschluß an die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge macht sich wohl ein Bericht über den Gesundheltszustand der Münchener Schulkinder, erstattet von den Schulärzten für das Jahr 1916, ganz gut. 21 Schulärzte berichten, daß der Gesundheitszustand der Schulkinder als gut zu bezeichnen war. Der Körperzustand der Kinder hat sich nach diesen Berichten während der Kriegszeit nicht verschlechtert. Fürsorgemaßregeln und der längere Aufenthalt im Freien - letzterer durch Kohlennot und Schulhäusermangel bedingt - haben sich in günstigem Sinne geltend gemacht. Auch die Sommerzeit ließ "nichts Nachteiliges" bemerken, die Schulärztin berichtet sogar von einem sehr günstigen Einfluß. Die Acrzte sind also zufrieden. Die Lehrer nicht ebenso. Durch den Seifenmangel gesteigerte Unreinlichkeit der Schüler, durch nicht genügende Ernährung raschere Ermüdbarkeit, mangelhafte Lebendigkeit beim Unterricht, mangelhafte Reinlichkeit und Hygiene der Schulgebäude durch Personalmangel und übermäßige Belegung der Schulen sind Beschwerden, die man von Volks- und Mittelschullehrern ohne Uebertreibung als Kriegsfolgen nennen und beklagen hören kann. Hoffentlich vergißt kein deutsches Kind, wem es die Vergiftung seiner Jugend und den Hunger, der in der Jugend am wehesten tut, verdankt.

Hoeflmayr.

Brief aus Oesterreich.

(Ende April.)

Eine recht interessante statistische Zusammenstellung über die im Laufe von vierzig Jahren in Oesterreich aufgetretenen Infektions-krankheiten verdanken wir dem Kliniker Prof. Jaksch, welche sich auf die Tuberkulose, Typhus, Blattern, Ruhr, Diphtherie, Scharlach und Masern bezieht. An den angeführten Krankheiten starben in dem erwähnten Zeitraume im ganzen 6 056 509 Personen; von dieser Gesamtzahl erlagen 3 350 187 Personen, demnach 551/4 %. der Tuberkulose, wodurch die Wahrheit des alten Erfahrungssatzes bekräftigt wird, daß die Tuberkulose als jene Infektionskrankheit zu bezeichnen ist, welche Staat und Volk am meisten schädigt. Der Zahl nach geordnet stehen an nächster Stelle die Diphtherie mit 11½%, Scharlach mit 8½%, Masern mit 8% aller Todesfälle, woraus sich wieder ergibt, daß die Masern durchaus nicht als eine mehr oder minder harmlose Krankheit zu betrachten sind. Sehr instruktiv für den Statistiker sind die Betrachtungen über Blattern. Im Jahre 1873 erreichte die Zahl der Todesfälle an Blattern die Höhe von über 60 000, was noch als eine Folgeerscheinung des deutschfranzösischen Krieges zu bezeichnen wäre; im Jahre 1890 erfolgte nun der erste große Abfall auf 6000 Todesfälle, im Jahre 1893 auf 2500, im Jahre 1895 auf 800, im Jahre 1907 auf 40, im Jahre 1911 auf 6 Todesfälle. Erst der Weltkrieg brachte wieder eine ungemein starke Vermehrung der Erkrankungs- und Todesfälle an Blattern, welche als die Folge der Russeninvasion in Galizien, in der Bukowina und in Oberungarn auftraten. Erst durch eine in Galizien durchgeführte Massenzwangsimpfung konnte die durch den Weltkrieg hervorgerufene, stark ausgebreitete Blatternepidemie in wenigen Monaten eingedämmt werden. Es sei hervorgehoben, daß bei uns der Impfzwang noch nicht durchgeführt wurde, obwohl dies bei unseren Nachbarn, so z. B. in Deutschland und Italien, längst der Fall ist; allerdings hat der Oberste Sanitätsrat bereits vor Jahren eine Notverordnung ausgearbeitet, welche unter zwingenden Umständen den Impfzwang stipuliert. Auch der Bauchtyphus ist in einem stetigen und erfreulichen Rückgange begriffen. Während die Zahl der Todesfälle an Typhus in den Jahren 1873 bis 1889 jährlich zwischen 10 000 bis 20 000 schwankte, ist sie von diesem Zeitabschnitt bis zum Jahre 1911 auf etwa 3500 Fälle gesunken. Dies ist die Folge der Wirksamkeit der fortschreitenden Assanierung sowie der segensreichen Wirkung der hygienischen Maßregeln in den breiten Volksmassen; wo es ein einwandfreies Trinkwasser und eine tadellose Kanalisierung gibt, dort hört der Typhus von selbst auf. Auch die Er-

krankungen an Ruhr lassen sich auf Grundlage ähnlicher Betrachtungen und hygienischer Maßregeln quantitativ leicht herabdrücken.

In kurzer Zeit wird in Wien eine große, neue Krankenanstalt erstehen, welche den Namen eines Kaiserin Zita-Spitales führen und den Zweck haben wird, ehemaligen Heeresangehörigen, die durch Kriegeschäden in ihrer Berufstätigkeit gestört worden sind und die durch eine sachgemäße Behandlung wiederhergestellt werden können, eine Behandlungsstätte zu bieten und zugleich der Spitalenot, unter welcher gegenwärtig die Wiener Bevölkerung leidet, zu steuern; auch ist die neue Anstalt dazu berufen, als Ausbildungsstätte für Pflegerinnen zu dienen. Ein solches Institut, zu dessen Gunsten bereits ein Betrag von 10 Millionen K aufgebracht worden ist, ist wohl gewiß eine Notwendigkeit, welche sich im Weltkriege mit aller Deutlichkeit von selbst ergeben hat. Die neue Krankenanstalt, welche der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz zum Betriebe übergeben werden wird, ist zunächst für 800 Betten bestimmt; doch wird schon in der Anlage die Erweiterungsmöglichkeit vorgesehen sein; sie wird sämtliche medizinische Disziplinen in Abteilungen, Ambulatorien und Instituten erhalten.

Eine neue (sechste) Ausgabe der Arzneltaxe der österreichischen Pharmakopoe Ed. VIII regelt entsprechend den jetzigen Kriegsverhältnissen die festgesetzten und zulässigen Zuschläge zu der Endsumme der Rezepte, sowie die Dispensierung mancher Arzneikörper; so ist z. B. die Abgabe und Verarbeitung von Schweinefett (Axungia porci), von Brotgetreidefrüchten und Mehlprodukten aus diesen, wie Rollgerste, Grieß, Mehl, von Weizenstärke (Amylum tritici) und Reisstärke (Amylum oryzae) zu arzneilichen Zwecken in jedem Falle, auch bei Vorweisung ärztlicher Verschreibung, untersagt. Kartoffelstärke (Amylum solani) darf nur zum Zwecke innerlicher Darreichung abgegeben und zur Herstellung von Zubereitungen, die zur innerlichen Darreichung bestimmt sind, verarbeitet werden. Für Zwecke der äußerlichen Anwendung ist in der Regel Talkum abzugeben oder zu verarbeiten. Die Herstellung und Abgabe von Linimentum ammoniatum, Oleum hyoscyami foliorum coctum und ähnlichen, fette Oele enthaltenden Zubereitungen für Zwecke der äußerlichen Anwendung ist untersagt. Oleum camphoratum darf nur gegen ärztliche Verschreibung für Injektionen abgegeben werden; ärztliche Verschreibungen, welche Arzneistoffe oder Zubereitungen betreffen, deren Verarbeitung und Abgabe in den Apotheken auf Grund besonderer Verordnungen untersagt ist, sind mit der entsprechenden Aufklärung an den Arzt zurückzuleiten; falls dies undurchführbar sein sollte, ist die Partei entsprechend aufzuklären. In dringenden Fällen ist der Apotheker berechtigt, die ärztliche Verschreibung gegen gleich-

zeitige Mitteilung an den Arzt in geeigneter Weise zu ändern.

Bezüglich der Prüfungsurlaube für Mediziner kann jenen derzeit für die Erlangung des Doktorats beurlaubten Kandidaten, welche mindestens das zweite Rigorosum vollständig abgelegt haben und denen von dem betreffenden Dekanat der medizinischen Fakultät bestätigt wird. daß sie längstens bis Mitte Mai 1917 den Grad eines Doktors der gesamten Heilkunde voraussichtlich erlangen können, eine Urlaubsverlängerung in der unbedingt nötigen Dauer bewilligt werden. Die Urlaubedauer für den einzelnen ist jedoch nach der Zahl der noch abzulegenden Teilprüfungen des dritten Rigorosums zu bestimmen und darf keinesfalls über den festgesetzten Termin zugestanden werden. Jene Mediziner. welche in der Zeit des bisher bewilligten Urlaubs von zehn Wochen das zweite Rigorosum noch nicht vollständig abgelegt haben und die vorerwähnte Dekanatsbestätigung nicht vorbringen können, haben zu ihren Ersatzkörpern einzurücken und mit der nächsten Marschformation zur Armee ins Feld abzugehen. Alle früheren Erlasse werden hierdurch außer Kraft gesetzt.

Im abgelaufenen Wintersemester 1916/17 wies die Frequenz der medizinischen Fakultät an der Wiener Universität einen Tiefstand auf, wie er schon seit vielen Jahren nicht beobachtet worden ist; es waren im ganzen 1166 Mediziner inskribiert, darunter 504 Frauen; von den Hörern stammen nur 253 aus Wien und Niederösterreich, hingegen 480 aus Galizien und 110 aus der Bukowina. Noch mehr herabgesunken ist durch den Krieg die Zahl der außerordentlichen Hörer und Frequentanten; es sind nämlich einschließlich der Hospitantinnen nur — 40 inskribiert gewesen, darunter 22 Frauen. Bei der philosophischen Fakultät gibt es unter den 1125 Hörern — 602 Frauen, also die Anzahl der letzteren macht bereits mehr als die Hälfte aus. Wir gehen demnach Zeiten entgegen, in welchen es neben einem gelehrten männlichen Proletariat auch ein weibliches geben wird.

Paul Flechsig zum 70. Geburtstag.

Am 29. Juni 1917 feiert Paul Flechsig seinen 70. Geburtstag. Sein Leben, erfüllt von wissenschaftlicher Arbeit, scheint doppelt still und einfach in einer Zeit, der die Fülle äußeren Geschehens ihren Stempel aufdrückt.

Flechsig wuchs in Zwickau auf in einem Kreise, den reger geistiger Austausch mit Robert Schumanns genialer Persönlichkeit



verband. Er studierte in Leipzig und wurde als junger Arzt Assistent von Wagner, Internist und Pathologischer Anatom. Die praktische Tätigkeit hielt ihn nicht lange. 1873 wird er Mitarbeiter Carl Ludwigs, dessen Institut in Leipzig der Brennpunkt medizinischer Forschung war, der es meisterhaft verstand, alle Kräfte zu wecken, Anregung und Förderung jedem Talente in reichstem Maße zu gewähren. Hier errang er sich ner ersten Lorbeeren. 1876 erschienen "Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark des Menschen auf Grund entwicklungsgeschichtlicher (i. e. myelogenetischer) Untersuchungen", ein Werk, das ihm seinen Platz

anweist unter den Klassikern der Medizin. Um dessen Bedeutung zu verstehen, muß man zurückgreifen auf den früheren Stand der Lehre vom Bau des Rückenmarks und Gehirns. Wohl lagen schon damals Stillings klare Bilder vor, ihre Einzelheiten aber waren größtenteils unsicheres Stückwerk. Meynerts Versuch einer einheitlichen Zusammenfassung erscheint uns heute nur noch als der Irrweg einer kühnen, spekulativen Phantasie. Elementarste Unkenntnis herrschte noch in Kreisen. Konnte doch in einer



Diskussion ein damalş namhafter Anatom kühn behaupten, die Marklosigkeit der Hinterstränge sei ja garnichts Bemerkenswertes, der junge Forscher scheine nicht zu wissen, daß sie das ganze Leben hindurch hestände.

Flechsigs Werk brachte Ordnung in das Fasergewirr, zeigte mit zwingender Klarheit und mit der körperlichen Anschaulichkeit, die auch späterhin seine Darstellungen des Zentralnervensytems auszeichnet, Form und Lauf bestimmter zusammenhängender Bahnen. Seine Arbeit gab allen späteren Forschungen eine feste Basis, auch auf anderen Wegen, zumal mit den Degenerationsmethoden, den Aufbau des kompliziertesten aller menschlichen Organe weiter aufzuschließen.

Auch den Uebergang von seinen Funden zur Pathologie hat Flechsig früh gezeigt, die Einzelarbeit aber anderen überlassen, während sein eigener Blick stets nur den großen Fragen zugewendet blieb.

Mit der Uebernahme des Lehrauftrages für Psychiatrie 1878, der ihm auf Ludwigs Autorität hin zufiel, erwuchsen ihm neue, ungewohnte Aufgaben. Längere Studienfahrten nach Berlin zu Griesinger, nach Wien, in deutsche Landesanstalten, nach Paris, führten ihn in das ihm neue Gebiet ein. Eben rang sich damats die junge, klinische Wissenschaft los von den Banden der in ländlicher Abgeschiedenheit vereinzelten Anstaltspsychiatrien. Deren Vertretern galt Flechsig lange noch als ein außenstehender Fremder. Und freilich, dem einfachen Sammeln des Materials, klinisch statistischer Arbeit, dem Klassifizieren, dem Etikettieren, dem Aufspüren von Seltenheiten hat seine Neigung nie gegolten, Massenarbeit war nie seine Art. In den einzelnen Fall, der ihn reizte, drang er um so tiefer. Ein bewundernswertes Gedächtnis hielt die einmal aufgenommenen Züge mit minutiöser Genauigkeit fest und lieferte ihm, stets bereit, ein erstaunlich reiches Mosaik lebenswahrer Einzelerfahrungen. In der Gesamtauffassung ging dabei sein Zug stets auf das Gewinnen großer Richtlinien, auf ein allgemein psychiatrisches Verständnis, ging darauf aus, von dem Boden der Anatomie und Physiologie Brücken zu schlagen zur klinischen Erfahrung. Seine Anschauungsweise ist der Wernickes verwandt, soweit auch persönliche Art und Auffassung beide voneinander trennen mag.

Auch die klinisch-psychiatrische und Lehrtätigkeit vermochten Flechsig aber nicht seiner eigensten Arbeit zu entziehen, der Gehirnforschung. Von 1882 ab, nach der Eröffnung der Leipziger als der ersten Psychiatrischen Klinik, folgen zahlreiche Arbeiten, die vor allem dem Bau und den Leitungsbahnen des Hirnstammes galten, meist hervorgegangen aus der Feder seiner Schüler, unter manchen anderen nenne ich nur Held und Hösel.

Ein großer Fortschritt folgte, als es gelang, im konsequenten Ausbau der phylogenetischen Methode auch vom Großhirn lückenlose Serien zu erlangen und in dieses bisher dunkelste Gebiet Einblick zu gewinnen,

wie ihn alle Mühe beim erwachsenen Gehirn nicht mehr zu erringen vermag. 1894 gab Flechsig zum ersten Male in seiner Rektoratsrede näheren Aufschluß über seine neuen Funde und deren Deutung. Es folgt in den nächsten Jahren eine Reihe kurzer, inhaltsreicher Publikationen, die 1904 einen gewissen Abschluß fanden in den "Bemerkungen über die Untersuchungsmethoden der Großhirnrinde usw." als Bericht für das Zentralkomitee für Hirnforschung. Breite Ausführungen hat Flechsig nie geliebt. Von der Fülle seiner Vorarbeiten, der erdrückenden Menge des Stoffes, die in knappe Form gezwängt ist, geben seine kurzen Schriften meistens keine Vorstellung. Sein Werk ist angegriffen von solchen, die, auf seinen Schultern stehend, an Einzelheiten zu feilen und zu bessern fanden. Andere lehnten es ab, weil die frühzeitige Verquickung von Anatomie, von Physiologie und von Psychologie über die Normen exakter Wissenschaft hinaus zu kühnen und unsicheren Schlüssen verleite. Dauernd kann sich aber kein ernsthafter Forscher der zwingenden Beweiskraft entziehen, die die Tatsache einer klaren, natürlichen Gliederung des Gehirns in sich trägt, sei diese auch noch so kompliziert, noch so schwer zu begrenzen. Und auch die feste innere Beziehung, die eine gesetzmäßig geordnete Gehirnentwicklung zu der Entwicklung nervös psychischen Geschehens, die sie zu der Gliederung unseres Seelenlebens besitzt und die uns Rückschlüsse auf letztere erlauben muß, kann wohl niemand ganz verkennen. Einzelheiten bedürfen der Aenderung. Die Grundlinien, die Flechsig gezogen hat, bleiben bestehen. Hier hat er wiederum als Bahnbrecher gewirkt.

Mit der Fülle des Stoffes, mit dem Eindringen ins einzelne wuchsen die Schwierigkeiten, und man versteht die Scheu, die Flechsig abhielt, seine weiteren Forschungen vor einem endgültigen Abschluß zu veroffentlichen. Trotzdem ist aufs tiefste zu bedauern, daß es ihm noch nicht gelang, auf Grund des ungeheuren von ihm angehäuften Materials das Riesenwerk einer umfassenden Darstellung aller entwicklungsgeschichtlichen Daten aus dem Zentralnervensystem, speziell aus dem Gehirn, wenigstens vorläufig zum Abschluß zu bringen.

Wir hoffen, daß es Flechsig vergönnt ist, sein Lebenswerk hier zu vollenden, ein Monument deutscher Geistesarbeit, deutscher Wissenschaft zu errichten, das weithin leuchtet über die trennenden Schranken der Gegenwart. Gerade das Ausland zollte sonst seiner Arbeit Beifall, oftmals viel früher, viel uneingeschränkter als der Kreis der ihm menschlich näher stehenden Fachgenossen. Er war Ehrendoktor von Oxford, Ehrenmitglied der Universität Dorpat, Ehrenmitglied amerikanischer Universitäten, aus aller Zungen Ländern trug er akademische Ehren, ehe der Krieg die Bande zerschnitt. Aber auch in Deutschland glänzt sein Name immer heller, und das engste Vaterland hat ihn mit Ehren und Würden reich geschmückt. Schüler und Freunde wünschen heute, daß ihm ein glückliches Alter die Freude des Schaffens weiter bewahre und ihm Kraft lasse, sieh der Früchte seiner Arbeit zu erfreuen.

F. Quensel (Leipzig).

Korrespondenzen.

Ueber die Aetiologie der Eklampsic.

Nachtrag zu dem gleichlautenden Artikel in Nr. 21 dieser Wochenschrift.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme in Fohrde.

Daß als Erster auf den wahrscheinlichen Zusammenhang der Eklampsie mit der Plazenta Weichardt aufmerksam gemacht hat, war mir entgangen. Weichardt veröffentlicht z. B. in seinen "Serologischen Studien" (Stuttgart 1906) und in dieser Wochenschrift 1906, Nr. 46 experimentelle Ergebnisse, welche zu dem Schluß berechtigen, daß aus in das Blut gelangenden Plazentarbestandteilen durch Zytolyse toxische Substanzen entstehen, die eventuell Eklampsie veranlassen. Weichardt gebührt also das Prioritätsrecht der Theorie über die plazentare Genese der Eklampsie, was ich hiermit gern feststelle.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. An der Westfront wurden von den Franzosen und Engländern nur örtliche Angriffe unternommen, die als vorbereitende Handlungen für eine neue große Offensive angesehen werden. In der Champagne wurde am 20. der größte Teil des Geländes südwestlich vom Hochberg, das am 18. an die Franzosen verloren gegangen war, wiedergewonnen. Auch am Chemin des Dames und an anderen Frontstellen sind Erfolge erzielt. Durch die U-Boote sind im Mai 869 000 Tonnen versenkt. Der Jubel derfeindlichen Presseüber die Verringerung des Erfolgs gegenüber dem April gehört zu der üblichen Stimmungsmache. Wir können mit dem Gesamtergebnis von 3 655 000 Tonnen, die seit dem 1. Februar vernichtet worden sind, ganz zufrieden sein und wissen auch die Gründe fürden Rückgang im Mai richtig einzuschätzen. Auf der Hochfläche der Sieben Gemeinden und im Suganatal (zwischen Asiago und der Brenta) hat nach



starken Artilleriekämpfen am 20. wieder eine Infanterieschlacht begonnen. In dem wehrlosen Griechenland richten sich Franzosen, Engländer und Italiener — wie unser Heeresbericht boshaft bemerkte: zum ersten Male in wirklich einheitlicher Front. - weiter nach ihren Bedürfnissen ein: sie rauben die thessalische Ernte für die Ernährung der Truppen und sichern sich durch die Besetzung der Orte Janina, Larissa, Trikalla, Kardika, Volo usw. die griechischen Eisenbahnlinien, die die durch unsere U-Boote stark gefährdete Sarrail-Armee von der Verbindung mit dem Meere unabhängig machen sollen. Deshalb auch wie ihr Heeresbericht meldet: aus hygienischen Gründen - haben sich die Engländer von der Struma zurückgezogen. Die Ankunft des amerikanischen Generals Pershing mit seinem Stabe in Frankreich wird von den sanguinischen Franzosen selbstverständlich als Ereignis größter Tragweite gefeiert: man sieht schon die zehn oder noch mehr Millionen amerikanischer Freiheitskämpfer das stark gelichtete französische Heer verstärken und den Endsieg erringen. Man tröstet sich deshalb auch bereits einigermaßen über das militärische Versagen der russischen Armee und wagt es, sie mit Vorwürfen zu überhäufen. Die feindliche Diplomatie gibt aber Rußland noch nicht verloren, sondern arbeitet mit gewohnten Mitteln an seiner Wiederbelebung: mit welchem Erfolge, ist bei der nicht nur militärischen, sondern auch politischen Zerfahrenheit und Entschlußlosigkeit der russischen Regierung nicht zu ahnen. Fortdauernd werden Reden und Beschlüsse gefaßt, die im Sinne des Programms "Keine Annexionen und Entschädigungen" gehalten sind, aber aus den gegenteiligen Erklärungen und Handlungen der englischen, französischen und italienischen Regierung nicht die logischen Folgerungen ziehen. Einige Führer kommen auch trotz der vielfältigen Erklärungen der deutschen und österreichisch-ungarischen Regierung immer wieder auf die fixe Idee zurück, daß nach der Niederwerfung ihrer Alliierten die Ergebnisse der russischen Revolution vom Feinde vernichtet werden würden. Der Ruf nach einer Offensive wiederholt sich stärker. Unter diesen Umständen kann man von der für die Zeit vom 28. VI. bis 8. VII. in Stockholm einberufenen internationalen Sozialistenkonferenz ebensowenig einen Erfolg erhoffen, wie ihn die soeben dort abgehaltene - erwartetermaßen - gezeitigt hat.

- Nach einer Mitteilung des Sanitäts-Departements werden jetzt von 100 Mann des Feldheeres, die draußen oder in der Heimat ärztlich behandelt sind, 91,3 wieder dienstfähig, etwa 70 für die Front; nur 6,4 mußten als dienstunbrauchbar entlassen werden.

- Ueber die Ernährung auf Reisen veröffentlicht der Berliner Magistrat auf Grund der von den zuständigen Behörden getroffenen Anordnungen folgende Vorschriften: Bei Reisen bis zu 14 Tagen werden Abmeldescheine im allgemeinen nicht ausgestellt. Da die Reichsfleischkarte und Reichsseifenkarte sowie die Reisebrothefte, deren Umtausch gegen Berliner Brotkarten vorgenommen werden kann, an allen Orten Verwendung finden und bei kurzen Reisen erfahrungsgemäß außerdem häufig Vorrat mitgenommen wird, ist eine Abmeldung in diesem Falle nicht erforderlich. Nur wer glaubhaft macht, daß ihm an einer Abmeldebescheinigung liegt, z. B. weil er an dem Reiseort bei einer Familie, in einem Fremdenhause o. dgl. Unterkunft nehmen will, kann einen Abmeldeschein verlangen, jedoch müssen dann die Karten wie beim dauernden Verzuge abgegeben werden. Das Kriegsernährungsamt hat Vorsorge getroffen, daß in den Kommunalverbänden oder Staaten, wo sogenannte Gast- oder Speisemarken für die Entnahme von Mahlzeiten in Gast-, Schank- und Speisewirtschaften eingeführt sind, Zureisende auch ohne Vorlegung einer Abmeldebescheinigung für kürzeren Aufenthalt Gelegenheit zum Bezuge dieser Marken erhalten. Bei Reisen über 14 Tage, insbesondere zu Kur- und Badeaufenthalt, muß dagegen in jedem Falle Abmeldung erfolgen, wenn nicht der Reisende auf Kartenbezug am Reiseort verzichten will. Es sind also mit Ausnahme der Reichsfleisch- und Seifenkarte alle Karten abzugeben und die Brotmarken gegen Reisebrotmarken umzutauschen. Auf Grund der Abmeldebescheinigung ist dann die Versorgung am Reiseort geregelt. Sie kann jedoch nur insoweit eintreten, als für die Reisezeit laut Abmeldeschein nicht bereits Karten erteilt oder Vorräte entnommen sind. Besitzt der Reisende Vorräte, so ist es ihm unbenommen, sie sich erst nach der Reise anrechnen zu lassen, damit er während seiner Abwesenheit von Berlin am Reiseort die Ware bzw. Karten erhalten kann. Bei mehrfachem Wechsel des Aufenthaltsortes innerhalb der Reisezeit muß jedesmal Ab- und Anmeldung erfolgen. Nur bei ganz kurzen Aufenthaltszeiten kann hierauf verzichtet werden. Auch Personen mit ständig wechselndem Aufenthaltsort ohne festen Wohnsitz müssen bei jedem Wechsel des Aufenthaltsortes sich eine Abmeldebescheinigung ausstellen lassen. Es ist unzulässig, den Reisenden wegen der Versorgung an den Heimatort, Geburtsort, Ort der Steuerzahlung usw. zu verweisen.

- Besondere Bestimmungen hat die Reichsfettstelle über die Herstellung von Milchdauerware und Nährmitteln aus Vollmilch, Sahne oder Magermilch erlassen. Die Herstellung solcher Erzeugnisse in gewerblichen Betrieben ist verboten; lediglich fünf Großfirmen hat die Reichsfettstelle die Erlaubnis zur Herstellung von Eiweißmilch, Buttermilch und anderen Erzeugnissen erteilt. Diese Nährmittel

dürfen in Zukunft nur noch an behördlich zugelassene Ausgabestellen. z. B. Krankenhäuser, Kliniken, Säuglingsfürsorgestellen und Apotheken, abgegeben werden, an Verbraucher nur gegen ärztliche Bescheinigung und unter Einziehung der Vollmilchkarte. - Sämtliche Kinder Groß-Berlins, die vom 1. Juli 1905 bis 30. Juni 1911 geboren sind, erhalten wöchentlich zweimal je ein halbes Liter Magermilch.

- Nach gemeinsamem Uebereinkommen der Universitäten Leipzig, Halle und Jena finden Ferienkurse für die medizinische Vorprüfung der Kriegsteilnehmer nur in Leipzig vom 1. August bis

1. Oktober statt.

- Der "Ausschuß zur Versendung von Liebesgaben an kricgsgefangene Akademiker" zu Berlin bittet uns um die Veröffentlichung folgender Danksagung: Die medizinischen Verlagsfirmen Bergmann (Wiesbaden), Deuticke (Wien), Enke (Stuttgart), Fischer (Jena), Hirschwald (Berlin), Hölder (Wien), Karger (Berlin), Lehmann (München), Perles (Wien), Springer (Berlin), Thie me (Leipzig), Urban & Schwarzen berg (Berlin) und Vogel (Leipzig) haben auf unser Gesuch etwa zweihundert in Rußland kriegsgefangenen deutschen und österreichisch · ungarischen Medizinern (Aerzten und Studenten) mehr als 1500 wertvolle Werke ihres Verlages unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Für diese hochherzige patriotische Gabe, durch die den kriegsgefangenen Medizinern die Möglichkeit fruchtbarer geistiger Anregung und insbesondere beruflicher Fortbildung gewährt wird, verfehlen wir nicht den genannten Herren Verlegern auch öffentlich unseren tiefgefühlten Dank auszusprechen. gez. Professor Dr. Th. Kipp, Geh. Justizrat.
- Dr. Gins, bisher Hilfsarbeiter, ist zum ständigen wissenschaftlichen M tglied des Instituts für Infektionskrankheiten "Robert Koch"

ernannt.

- Die Prüfungsstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg ernannte Geheimrat Prof. Höftmann in Königsberg zum Ehrenmitgliede.
- Am 2. VII. feiert Geh. San.-Rat E. Schwerin (Berlin-Nicolassee) sein 50jähriges Doktorjubiläum.
- Pocken. Preußen (7.—22. VI.): 83 (11 †), davon in Groß-Berlin: 10. (87. V.—2. VI.): Bayern: 8. Sachsen: 8. Mecklenburg-Schwerin: 1, Hamburg: 5. Cen.-Gouv. Warschau (20.—26. V.) 4. Fleckfleber. Deutschland (3.—9. Vl.): 1. Gen.-Gouv. Warschau (20.—26. V.): 625 (32 †), Oesterreich-Ungarn (23.—29. IV.): 112 (11 †). Rückfallfieber. Gen.-Gouv. Warschau (20.—26. V.): 5. Genickstarre. Preußen (27. V.—2. Vl.): 7 (3 †), Schweiz (20.—26. V.): 1. Ruhr. Preußen (27. V.—2. VI.): 41 (9 †).
- Halle. Am 21, wurde eine Gedenkfeier zur Erinnerung an die vor 100 Jahren erfolgte Vereinigung der Universitäten Wittenberg und Halle veranstaltet, die der derzeitige Rektor Geheimrat Ad. Schmidt durch eine Begrüßungsansprache einleitete. Aus diesem Anlaß wurden auch von der Medizinischen Fakultät mehrere Ehrenpromotionen verliehen, Prof. Abderhalden von der Philosophischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.
- Medizinalrat Dr. Brian feierte am 10. den - Karlsruhe. 70. Geburtstag. Seit Kriegsausbruch leitet Brian ein Lazarett.
- Hochschulnachrichten. Freiburg: Dr. Gräff hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Gießen: a. o. Prof. A. Weber ist zum Leiter der medizinischen wissenschaftlichen Abteilung der bäderkundlichen Anstalt in Bad Nauheim ernannt. Die Anstalt ist von der hessischen Regierung als wis enschaftliche Forschungsstätte und zugleich Beratungsstelle für die Nauheimer Aerzte geschaffen. — Lei pzig: Assistenzarzt Dr. Dorner hat sich für Innere Medizin habilitiert. Marburg: Priv.-Doz. Dr. Magnus hat einen Lehrauftrag für Orthopädie erhalten.
- Gestorben. Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Finger, Vortragender Rat in der Medizinal-Abteilung des Ministeriums des Innern, Leiter der Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem, 54 Jahre alt, am 20. V. in Berlin. In der Medizinal-Abteilung des Ministeriums war er in den verschiedensten Referaten tätig und leistete hier sowohl als auch als Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, des Apothekerrats sowie des Reichs-Gesundheitsrats Hervorragendes. -Prof. der Inneren Medizin Rummo. Begründer der verbreitetsten italienischen medizinischen Zeitung La Riforma medica, 63 Jahre alt, in Neapel.



Verlustliste.

Vernustiste.

Vermißt: H. Kümmell (Hamburg), Ass.-A. d. R. — H. Schneider (Dill), Ass.-A. d. L.

Gefangen (interniert in Daressalam): Bruno Auerbach (Berlin), O.-A. d. R. (Schutztruppe f. D. Ost-A.) — F. Thieme (Pulsnitz), Ass.-A. d. R. Aus der Gefangenschaft zurück: O Odrian (Schleusenau), Z.-A. Aus engl. Gefangenschaft nach Spanien überführt: Rud. Beutler, St.-A., Gustav Schömig, O.-A., Otto Kluge, O.-A., Friedrich Schmiedecke, U.-A. d. L. (Schutztr. für Kamerun). Durch Unfall verletzt: Bowien (Löbau), St.-A. d. L. Verwundet: E. Hahn (Hochstüblau), Mar. O.-Ass.-A. d. R. — L. Ruge (Zerbst), O.-A.

Gefallen: W. Has (Cassel), St.-A. — M. Nentwig (Oppeln), M.-St.-A. — W. Revenstorf (Westermühlen), St.-A. d. R. — R. Köhne (Sustershausen), St.-A. d. L.

Digitized by Google

LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

Anatomie.

P. Adloff (Greifswald), Die Entwicklung des Zahnsystems der Säugetiere und des Menschen. Eine Kritik der Dimertheorie von Bolk. Mit 2 Tafeln und 83 Textbildern. Berlin, H. Meusser, 1916. 110 S. 5,00 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Adloff hat das Ergebnis seiner vergleichenden anatomischen Untersuchungen über die Entwicklung des Säugetiergebisses außer in zahlreichen Abhandlungen in seinem 1908 erschienenen Werk: "Das Gebiß des Menschen und der Anthropomorphen" niedergelegt und verteidigt seine Ansieht in Vorliegendem gegen die von Bolk ausgesprochene "Dimertheorie". Bolk setzte - im Gegensatz zu den allgemein akzeptierten Anschauungen - die ontogenetischen Befunde am Primatengebiß in-Beziehung zum Zahn und Gebiß der Reptilien. Nach Bolk ist der Säugetierzahn entstanden durch Konkreszenz von zwei Reptilienzähnen, welche cinander als eine ältere und eine jüngere Generation verwandt waren. Danach wäre also der Säugetierzahn ein "dimeres" Gebilde, die ältere Anlage bukkal von der jüngeren gelegen. - Nach Adloff ist diese Konkreszenztheorie durchaus nichts Neues, denn bereits 1898 habe er nachgewiesen, daß Verschmelzungsprozesse bei der Entwicklung der mehrhöckerigen Säugetierzähne eine Rolle gespielt haben müssen. Dieser Nachweis falle zusammen mit der Entdeckung der "prälaktealen Dentition". Fraglos entspräche letztere der lateralen Schmelzleiste Bolks. - Es würde zu weit führen, hier die von äußerster Sachkenntnis geführte Kritik Adloffs in allen ihren Weiterungen zu besprechen. Interessenten sei das Buch zur Lektüre angelegentlichst empfohlen. Auf das beigegebene Literaturverzeichnis sei besonders hingewiesen.

E. Gaupp (†), Duvals Grundriß der Anatomie für Künstler. 4. Aufl. Mit 4 Tafeln und 108 Textbildern. Stuttgart, F. Enke, 1917. 321 S. geh. 8,00 M, geb. 9,40 M. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Ein plötzlicher Ted hat Gaupp kurz vor dem Abschluß verhindert, die neue Auflage des bekannten Werkes selbst herauszugeben. Statt seiner übernahm R. Wiedersheim, unter dem Gaupp lange als Prosektor wirkte, die Vollendung. Während der erste Uebersetzer, Neelsen, sich noch eng an die französische Urausgabe hielt, hat Gaupp allmählich nicht nur den Text wesentlich erweitert und verbessert, sondern auch die Abbildungen bis auf wenige durch neue ersetzt. Der bei Duval merkwürdigerweise fehlende Abschnitt über das für die äußeren Körperformen doch so wichtige Verhalten der äußeren Haut war bereits der dritten Auflage angefügt worden. Jetzt sind wiederum neben mannigfachen Textvermehrungen 20 neue Abbildungen hinzugekommen. Daran kann ja ein solches Buch nicht reich genug sein. Die hier gegebenen Bilder sind klar, gut gewählt und von genügender Größe. Es würde aber meines Erachtens vorteilhafter sein, die in den Text gedruckten Autotypien nach photographischen Aufnahmen lebender Medelle ebenfalls auf Tafeln, d. h. auf hochglänzendes Kunstdruckpapier zu setzen, um die Mitteltöne und damit die Piastik besser hervortreten zu lassen, Das handliche, ieicht faßlich gesehriebene und bei aller Kürze sehr inhaltreiche Buch darf jedem, der sich für plastische Anatomic interessiert, mit gutem Gewissen auf das wärmste empfohlen werden. Es wird auch weiterhin neben den vorhandenen größeren Werken von Froriep, Kollmann u. a. seinen Platz behaupten und darin durch seinen mäßigen Preis unterstützt werden.

Allgemeine Pathologie.

P. Hirsch (Jena), Fermentstudien. Neue Methoden zum Nachweis proteolytischer und lipolytischer Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Abwehrfermente. Jena, G. Fischer, 1917. 81 S. 2,50 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Das Erscheinen des vorliegenden Werkehens ist mit besonderer Freude zu begrüßen, da die darin ausführlich beschriebene interferometrische Methode eine objektive Feststellung der so heiß umstrittenen Abwehrfermente ermöglicht. So wird die Schrift von Paul Hirsch wohl bald neue kritische Untersuchungen auf diesem Gebiete veranlassen.

Billigheimer, Ueber Autolysine. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 5 H. 2. Nach Injektion von Toluylendiamin, nach Injektion von eigenem Blut, bei wiederholten Blutentziehungen mit nachfolgender Bluteinspritzung, nach Kälteeinwirkung bei sekundärer Anämie, ebenso nach Röntgenbestrahlung und nach Injektion von hämolytischem Serum wurden beim Hunde neben Isolysinen auch Autolysine beobachtet. Mitunter traten diese nur vorübergehend auf. Auch Resistenzveränderungen der roten Blutkörperchen wurden dabei gefunden.

E. Fränkel (Heidelberg).

Klieneberger (Zittau), Lymphozytose-Umstellung des normalen Blutbildes, zugleich kritische Glossen zur Methodik der Blutmorphologie. M. m. W. Nr. 23. Verfasser ist geneigt, diese und ebenso die gelegentlich erfolgende Lymphozytosenanschwellung in Analogie zu der leicht und rasch erfolgenden Milzschwellbarkeit (z. B. bei Durchfall, Grippe, Fünftagefieber usw.) und zu der Typhusagglutininerzeugung bei Ruhr, Grippe usw. zu setzen.

W. Müller (Sternberg i. Mähren), Untersuchungen über statische und dynamische Immunität bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 36 H. 3. Müller unterscheidet statische Immunität, bei der die Immunität während längerer Zeitperioden stabil bleibt, und dynamische Immunität, bei der durch gewisse Reize (Bestrahlung, Tuberkuline) eine Aenderung derselben eintritt. Die Aenderung kann in einer Zunahme der Antikörper bestehen — positive dynamische Immunität — oder in einer Abnahme — negative dynamische Immunität. Die positive dynamische Immunität ist das therapeutisch Erstrebenswerte.

Tachau (Heidelberg).

Pathologische Anatomie.

J. Aug. Hammar (Upsala), Konstitutionsanatomic. Bruns Beite. 101 H. 3. Die vorliegende erste Arbeit fußt auf der mikroskopischen Analyse des Thymus in 25 Fällen Basedowscher Krankheit. Die übergroßen Basedowthymen enthielten alle eine supranormale Parenchymmenge. In ihnen war regelmäßig die Menge der Rinde, häufig auch die des Markes supranormal. Die Totalmenge der Hassallschen Körper war meistens höher als die entsprechenden Durchschnittszahlen der betreffenden Altersgruppe. Bei den überwertigen Basedowthymen handelt es sich nicht um einen normalen Kindertypus. In den analysierten Fällen von "Thymustod" und "Lymphatismus" wies die Thymus einen mit der Basedowthymus übereinstimmenden Bau nicht auf. Argumente zugunsten eines Entstehens der Basedowthymus auf der Grundlage einer primären Thymushyperplasie lassen sich aus der anatomischen Beschaffenheit der fraglichen Organe nicht entnehmen. Die untersuchten normal- oder subnormalwertigen Basedowthymen lassen in der Beschaffenheit der Hassallschen Körper und in anderer Hinsicht Aehnlichkeiten mit den überwertigen Basedowthymen erkennen. Es ist anzunehmen, daß auch eine hyperplastische Thymus gleich dem normalen Organe einer akzidentellen Involution unterworfen ist, während eine solche in anderen Fällen nicht stattfindet.

Mikrobiologie.

Materna (Troppau), Bakteriologische Typhusdiagnose. B. kl. W. Nr. 24. Die frühzeitig und auf die angegebene Act ausgeführte Blutkultur erlaubt, besonders wenn man in der Lage ist, sie allenfalls zu wiederholen, allein schon, fast jeden Typhusfall bakteriologisch rasch und sieher zu diagnostizieren, wobei die Schutzimpfung kein erhebliches Hindernis bietet.

H. Werner und O. Wiese, Uebertragung von Rekurrensspirochäten durch Kopfläuse. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Bei Kopfläusen, die von Gesunden abgenommen und Rekurrenskranken angesetzt waren, ließ sich acht Tage danach eine starke Vermehrung von Spirochäten in der Leibeshöhle nachweisen.

Ö. de Raadt, Nähere Untersuchungen über die Systematik des Ovoplasma anueleatum. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 8. Der von dem Verfasser zuerst im Jahre 1909 in der Milz von an Fieber zugrunde gegangenen Eingeborenen Borneos und Javas gefundene Mikroorganismus, den er als den Erreger der mit unregelmäßigem Fieber, Milzschwellung und starker Abmagerung einhergehenden, tödlich verlaufenden Krankheit ansicht, gehört wahrscheinlich zu den Bla tomyzeten. Uebertragung auf Tiere und Züchtung auf künstlichen Nährböden ist noch nicht versucht.

Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

Dünner (Berlin), Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach E. Weber. B. kl. W. Nr. 24. (S. Vereinsberichte.) Kjörstad, Röntgenuntersuchung der Magenfunktion. Norsk Mag. f. Laegevid, 78 H. 5. Vergleichen te Untersuchungen mit der Sonde nach Bourget-Faberscher Probemahlzeit und mit Röntgen-

^{.*)} Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht 1914 Nr. 27 S. 1385.



bild ergab, daß die Skiagraphie zur Feststellung motorischer Insuffizienz weniger leistet als die Sondenuntersuchung.

E. H. Ruediger, Wa.R. mit glyzerinisiertem Serum. Philipp. Journal of Science Bd. 11 Teil B H. 2. Mit chemisch reinem Glyzerin in gleicher Menge versetztes menschliches Serum bleibt lange klar und steril. Zur Echaltung der antikomplementären Eigenschaften empfiehlt es sich, das Serum vor der Vermischung 1/1, Stunde auf 55° zu erhitzen.

Sannemann (Hamburg).

Allgemeine Therapie.

R. Kobert (Rostock), Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen für Naturforscher, Aerzte, Apotheker, Medizinalbeamte usw. I. Mit 12 Tabellen. Stuttgart, F. Enke, 1916. 159 S. 7,60 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Sammlung von fünf Arbeiten aus des Verfassers Institut. Die Pockenwurzel (Tuber Chinae von der Liliacee Smilax China), die wie Guajakholz und Sarsaparille in China verwendet wird, enthält zwar Saponinsubstanzen und ist wenig giftig; ihre Haltbarkeit ist aber gering, sodaß sich ihre Einführung nicht lohnt (Untersucher: Paulsen). In der zu den Papilionaceen gehörenden Hauhechel (von Ononis spinosa), und zwar in der Wurzel wie in den oberirdischen Teilen, sind mehrere Saponinsubstanzen teils neutraler, teils saurer Natur vorhanden. An Kranken ist die diuretische Wirkung der Hauhechel nachgewiesen und hiernach das in Süddeutschland angeordnete Einsammeln der Hauhechel berechtigt (Untersucher: Bulkowstein). Die Caryophyllacee Herniaria vulgaris, das Bruchkraut, als Herba Herniariae von Zeissl gegen Blasenkatarrh warm empfohlen, enthält auch ein neutrales und ein saures Saponin, sie ruft ebenfalls eine kurzdauernde Diurese hervor. Wie bei der Ononis wird die Hauptmenge der Saponine schon im Darm zu Sapogenin abgebaut; beim Hunde konnte aus dem Harn Sapogenin abgeschieden werden (Untersucher: Daebler). Die offizinellen Flores Verbasci (Wollblumen, von der Scrophularinee Verbascum Thapsus) enthalten die Blätter und Samen Saponine (neutrales, saures und präformiertes Sapogenin). Durch den Zusatz von 10% Flores Verbasci erhält der Brusttee auch expektorierende Wirkung, die fast allen Saponinen zukommt. Besser haltbar als die Flores dürften die Tinktur und das Fluidextrakt sein, die den Aerzten zur Prüfung empfohlen werden (Untersucher: Mattheides). Die Futterrübe (Beta vulgaris) ist in allen Teilen (Blätter, Früchte, Wurzel) saponinhaltig (sauer reagierendes Glykuronoidsaponin, höchst wahrscheinlich mit dem der Zuckerrübe identisch; außerdem neutrales Saponin). Beide Saponine, ebenso wie ihre Sapogenine wirken hämolytisch, das Glykuronoidsaponin ist für Kaulquappen und Fische giftig. Bei Verfütterung von Futterrüben an pflanzenfressende Tiere werden beide Saponine vermutlich hydrolytisch zerlegt; ein kleiner Teil der Sapogenine wurde bei Kühen und Kaninchen im Kot, ein noch kleinerer beim Kaninchen im Harn aufgefunden (Untersucher: Blanchard). Nach Kobert werden die Saponinsubstanzen aller Pflanzen in den Blättern gebildet. Der Nachweis giftiger und hämolytischer Saponine in der Futterrübe fügt zu den bekannten Gemüsen (Spinat, Reismelde, Zuckerrübe) usw., die saponinhaltig sind und doch gegessen werden, ein neues Beispiel von Nahrungsmittelsaponinen.

Starkenstein (Radom), Symptomatische Therapie auf experimentell pharmakologischer Grundlage. Ther. Mh. Mai. Es wäre von klinischer Seite der Rezeptschatz und die spezielle Therapie aller Spezialgebiete der Medizin zu revidieren. Das Bestreben, mehrere Symptome einer Krankheit zur gleichen Zeit zu heilen, sollte dabei mit als Leitpunkt dienen. Gar vieles unserer alten und neuen Heilmittel verdankt seine Einführung in den Arzneischatz gelegentlichen Beobachtungen, die sich weder klinisch noch experimentell mit Sicherheit erklären und bestätigen lassen. Die Anwendung dieser Mittel bleibt noch ausschließlich Sache der persönlichen Erfahrung. Viele Mittel werden aber mit absoluter Konstanz mit der Sicherheit eines physiologischen Experiments pathologische Symptome zum Schwinden bringen. Genaue Kenntnis dieser experimentell begründeten Arzneiwirkungen und entsprechend umfassende Anwendung bei der Bekämpfung ganzer Symptomenkomplexe wird, neben anderen therapeutischen Maßnahmen, rein physikalischer Therapie, Diät, alles um so leichter erreichen lassen, was wir von der symptomatischen Therapie verlangen können.

Rupp (Königsberg), Ordinationswelse organischer Quecksilberverbindungen. Ther. Mh. Mai. Ein Vergleich der Merkuribenzoatlösung mit Sublimat- und Sublimat-Natriumbenzoatlösungen gleichen Quecksilbergehaltes ergab, daß das Verhalten gegen Eiweiß lediglich eine Funktion des Kochsalzgehaltes ist. Wo irgend normale anorganische oder organische Salze des Quecksilbers mit Chloriden bzw. Chlorionen zusammentreffen, muß immer Sublimat entstehen.

Ross (Frankfurt a. M.), Theazylon. Ther. Mh. Mai. Das Theazylon ist ein Mittel von hervorragender diuretischer Wirkung, das besonders in Fällen von chronischer Nephritis häufig noch einen Erfolg zeitigt,

wenn sämtliche anderen Diuretika versagen. Es ist außerdem ein Mittel ohne bleibende schädliche Folgen. Die unangenehmen Nebenerscheinungen lassen sich in Zukunft vielleicht vermeiden.

Salvesen, Zymarin und Apozynum. Norsk Mag. f. Lægevid. 78 H. 5. Zymarin und Extr. Apocyni cannabin, haben eine der Digitalis ähnliche, etwas flüchtigere Wirkung und sind vor allem zu versuchen, wenn Digitalis nicht gegeben werden kann.

Fritz Schanz (Dresden), Licht als Heilmittel. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 5. Vergleichende Betrachtungen über Sonnenwirkung und die verschiedenen als "Somenersatz" in Betracht kommenden Lichtarten, insbesondere die Quarzlampe.

Rosenow (König berg), Resistenz der einzlnen Leukozytenarten des Blutes gegen Thorium-X. B. k.. W. Nr. 24. Es zeigte sich, daß die Lymphozyten zunächst prozentual abnehmen; diese anfängliche reistive Lymphopenie war bei den einzelnen Tieren verschieden stark ausgeprägt, immer aber deutlich erkennbar. Hatten die Lymphozytenwerte nun aber (meist am zweiten eder dritten Tage nach der Injektion) ihren tiefsten Stand erreicht, dann änderte sich das prozentuale Verhältnis zwischen Lymphozyten und polymorphkernigen Leukozyten vollständig. Es nahmen nunmehr die lymphozytären Zellformen prozentual zu, bei gleichzeitiger Abnahme der Neutrophilen, sodaß schließlich die Proportion gerade umgekehrt war, indem nun die Lymphozyten prozentisch die Leukozyten bei weitem überragten. Am letzten oder vorletzten Tage, nachdem die absolute Zellzahl auf sehr geringe Werte gesunken war, verschwanden schließlich alle polymorphkernigen Elemente aus dem Blute, alle dann noch vorhandenen weißen Blutkörperchen waren typische Lymphozyten.

Bartels (Gottleuba), Arbeitsbehandlung. Zschr. f. physik. diät. Ther. 21 H. 4 u. 5. Es werden die Indikationen und Anwendung der Arbeitsbehandlung im Heilverfahren der Landesversicherungsanstalten erörtert und eine Verbindung von Arbeits- und Invalidenheim- empfohlen.

Innere Medizin.

Sommerfelt, Spinale progressive Muskelatrophie nach Poliomyelitis. Norsk Mag. f. Laegevid. 78 H. 5. Beschreibung von zwei Fällen (Männer) familiärer Bulbärparalyse mit spinaler progressiver Muskelatrophie; Beginn im 31. bzw. 43. Lebensjahre. Der im jüngeren Alter erkrankende Bruder hatte als Kind eine subakute Poliomyelitis durchgemacht. Der Verfasser betont die Möglichkeit, daß das Ueberstehen einer Poliomyelitis zu besonders frühzeitigem Ausbruch des späteren Nervenleidens disponiere. Auch hebt er nach Sichtung der Literatur das Ueberwiegen von Männern unter den Erkrankten hervor und stützt sich zur Erklärung auf die Edingersche Hypothese, daß ein überanstrengtes — und ebenso ein schon geschädigtes — Nervengebiet besonders zu degenerativen Vorgängen hinneige.

Leusser (Bad Kissingen), Anfälle von Herzjagen. M. m. W. Nr. 23. Wir haben in den Anfällen der paroxysmalen Tachykardie eine nervöse, vom Zentralorgan ausgehende Störung, die um eo leichter in die Erscheinung tritt, wenn das Herz nicht ganz intakt ist (Arteriosklerore, Infektionen und Intoxikationen des Herzens, Endokardtiden) und vielleicht auch eine gewisse neuropathische Disposition vorhanden ist. Kurz dauernde Anfälle haben sicher keine schlimme Prognose. Von den zahlreichen vorgeschlagenen und angewandten Mitteln, die Anfälle abzukürzen und dadurch den Kranken zu erleichtern, hat Verfasser am meisten der Druck auf den N. vagus am Halse Erfolg gebracht.

Frank (Breslau), Splenogene Leuko-Myelotoxikose. B. kl. W. Nr. 24. Auf Grund der Ergebnisse dieser Arbeit hat die Röntgentherapie bei Milztumoren mit Leukopenie oder mit subnormalen Leukozytenwerten als kontraindiziert zu gelten. Eine Verkleinerung des Milztumors und eine Beserung der Anämie wird nicht herbeigeführt, und den zunehmenden Schwund der neutrophilen Zellen wird man nicht für gleichgültig halten dürfen. Die Milzexstirpation wäre in jedem Falle die Therapie der Wahl, hätte man nicht das Risiko des Eingriffs (Nachbiutung, postoperative Pneumonien) in Rechnung zu stellen.

Boas (Berlin), Diagnostische Bewertung der okkulten Blutungen bei Karzinom des Verdauungsapparates. M. m. W. Nr. 23. Wir sind jetzt dank dem okkulten Blutnachweis bis zu einem gewissen Grade von den übrigen klinischen Symptomen, namentlich von der An- und Abwesenheit der freien Salzsäure, der, wie wir jetzt mit voller Sicherheit wissen, keineawegs mehr eine irgendwie entscheidende Bedeutung zukommt, unabhängig geworden. Dasselbe gilt auch von den motorischen Störungen der Magenfunktionen. Nicht als ob die genannten Zeichen etwa ihren diagnostischen Wert eingebüßt hätten, sie sind eben nur noch zu Symptomen zweiten Ranges geworden. Zu der hohen diagnostischen Bedeutung des okkulten Blutnachweises kommt noch ein weiterer außerordentlich günstiger Umstand hinzu, die schrelle und leichte Ausführbarkeit und Handhabung der Methode.

Gelinsky, Actiologie der Appendizitis. M. m. W. Nr. 23.



Ryser (Biel), Renaler Diabetes. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 22. Der Phlorizindiabetes liefert uns die generellen Kriterien, die für jeden beliebigen Nierendiabetes Gültigkeit haben. Diese Kriterien sind: Das male Verhalten des Blutzuckers; das Fortbestehen der Glykosurie auch bei Entziehung der Nahrungskohlenhydrate; das Fehlen jeder Einwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel nach Exstirpation der Nieren; die Unabhängigkeit des renalen Diabetes von der Kohlenhydratzufuhr. Ein nur einmal erhobener normaler Blutzuckerwert, bei bestehender Glykosurie, genügt, ohne gleichzeitige Berücksichtigung der übrigen Kriterien, nicht zur Annahme eines Nierendiabetes, da man ja auch mit der Möglichkeit des Bestehens eines beginnenden Diabetes rechnen muß.

Willy Pfeiffer (Frankfurt a. M.), Diphtheriebazillenträger. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Der Verfasser betrachtet die Feststellung und Entkeimung der Bazillenträger und Dauerausscheider als wesentlichste prophylaktische Maßnahme in der Bekämpfung der Diphtherie. Die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zerfallen in chemotherapeutische und Unter ersteren haben sich nach Erfahrung des Verfassers die Inhalation unterchloriger Säure (Sanoflüssigkeit, 1 g Chlor auf 1 Liter zur Verwendung gelangender Flüssigkeit) und die lokale Anwendung von Eukupin als erfolgreich erwiesen, während eine Reihe anderer Mittel, wie Argentum nitricum, Kollargol usw. sich als unwirksam erwiesen. Unter den operativen Maßnahmen stehen Adenotomie, Tonsillotomie und Tonsillektomie an erster Stelle. Der operative Eingriff kommt in Frage, wenn das chemische Mittel den Bazillenherd nicht zu erreichen vermag. Wunddiphtherie wurde bei den operativen Eingriffen nie beobachtet. Die Kenntnis der Bazillenherde bedarf der Erweiterung. Die sogenannten postdiphtherischen Lähmungen sind nach Ansicht des Verfassers in zahlreichen Fällen nicht postdiphtherische, sondern diphtherische Symptome, deren Fortbestehen auf die Persistenz der Bazillenherde zurückzuführen ist. Amersbach (Freiburg).

Vorpahl (Lübeck), Beobachtungen an Pockenfällen. B. kl. W. Nr. 24. Bei keinem einzigen Fall fand sich*nach der Anwendung des Zinkoxyds ein klassisches "Suppurationsstadium". Irgendwelche toxi chen Schädigungen durch Zinkoxyd sind in keinem Falle zur Beobachtung gekommen. In einer Ortschaft, in der Pockenfälle auftraten, soll man jeden möglichst bald prophylaktisch impfen. Keine der Pockenleichen wies septische Veränderungen an den inneren Organen auf.

Schmidt und Kauffmann (Halle), Chronische Ruhr. M. m. W. Nr. 23. Ein Chronischwerden des akuten Ruhrprozesses in dem Sinne, daß die charakteristischen Anfangssymptome: Fieber, Tenesmen, zahlreiche blutig-flockige Entleerungen, zwar an Intensität abnehmen, aber niemals wirklich aufhören oder ihren Charakter verändern, ist offenbar selten. Verfasser bezeichnet den relativ häufigsten Typus als chronischulzeröse Form der Ruhr. Einen zweiten, von dem eben besprochenen klinisch deutlich verschiedenen Typus bezeichnet man am besten als dyspeptische Form der chronischen Ruhr. Die dritte, sehr viel seltenere Form der chronischen Ruhr ist die perikolitisch-spastische Form. Für die Fälle spastisch-perikolitischer Natur bleibt der operative Eingriff schließlich der einzige Weg, wenn Antispasmodica, warme Umschläge usw. genügend lange probiert worden sind.

Reichenstein und Silbiger, Agglutinationskurve der typhösen Erkrankungen und des Fleckfiebers. M. m. W. Nr. 23. Die Agglutination ist Ende der ersten Woche immer aufgetreten, steigt rasch an, erreicht um die Entfieberung den Höchstwert, der nur einige Tage bestehen bleibt, sinkt nach der Entfieberung allmählich ab und lange nach der Entfieberung ergeben sich noch bei den hochwertigen Seren positive Resultate. Sowohl bei den typhösen Erkrankungen mit hohem Titer als auch beim Fleckfieber bemerken wir nach dem Auftreten der Agglutination ein rasches Ansteigen der elben. Bei beiden Krankheitsgruppen ist in der Regel um die Zeit der Entfieberung der Höhepunkt erreicht. Weiter sehen wir sowohl bei den typhösen Erkrankungen als auch beim Fleckfieber in gleicher Weise ein mehr oder weniger rasches Absinken des Titers in der Rekonvaleszenz. Auch bezüglich der Persistenz der Agglutinine sind Differenzen vorhanden. Auch beim Fleckfieber ist die Reaktion nach vier bis fünf Monaten und selbst nach einem Jahr noch vorhanden, wenn der während der Erkrankung bestehende Titerwert ein hoher war. Anderseits schwinden die Agglutinine bei Typhus rasch, wenn sie zur Zeit der Krankheit nur in geringer Höhe aufgetreten waren.

Chirurgie.

F. Brüning (Konstantinopel), Skorbut und Chirurgie. Bruns Beitr. 105, H. 1. Nach Besprechung der Allgemeinsymptome, wobei sich der Verfasser dagegen wendet, von einer skorbutischen Gingivitis zu reden, da es sich nicht um einen entzündlichen Vorgang handelt, schildert er den Einfluß auf die Verzögerung der Wundheilung, besonders auch der Knochenbrüche. Für die Wundbehandlung bei Skorbutkranken bilden die Sonnenstrahlen das souveräne Mittel. Nicht dringliche Operationen soll man bei Skorbutkranken nicht ausführen, sondern möglichst bis zwei

Monate nach der Heilung aufschieben. Brüning hält den Skorbut für eine Infektionskrankheit, die besonders leicht solche Menschen befällt, welche längere Zeit eine abwechslungsarme, an Vitaminen arme Ernährung gehabt haben, aber auch gesunde, gut ernährte Menschen überfallen kann.

W. Müller (Tátráhana), Noue Behandlungsmethode schwerinfizierter Wunden ohne Wattegebrauch. Bruns Beitr. 105, H. 1. Die Wunden werden nach täglichem Chlorbad, welches immer morgens vorgenommen wurde, mit in Chlorwasser getauchten, nicht ausgedrückten, triefend nassen Schwämmen zugedeckt, worauf zur Schonung der Bettwäsche und zur Fixation Billrothbatist kam. Die Verbände wurden täglich zweimal revidiert. Die Heilerfolge waren überraschend gut. Von 327 Schwerverwundeten brauchte nur einer amputiert zu werden.

A. Passow (Straßburg), Wird die Lebensfähigkeit transplantierter Epithelkörper durch die Anwendung von Lokalanästhesie bei der Verpflanzung beeinträchtigt? Bruns Beitr. 104 H. 2. Nach den Versuchen kann man die Operation in Lokalanästhesie bei Anwendung einer 1^{0}_{0} igen Novokainlösung ohne Bedenken ausführen, während die Kokainisierung des Transplantationsgebietes unter allen Umständen kontraindiziert ist.

S. Uyama (Marburg), Experimentelle Fremdkörpereinheilung und ihre praktische Bedeutung. Bruns Beitr. 104 H. 3. Die nach Claudius sterilisierten und präparierten Materialien - Pergament, Schweinsblase, Darmwand und Faszie - können im Tierkörper aseptisch einheilen. Sie können als Ersatz für Serosamuskularisdefekte sowie für die Nahtversicherung am Magen und Darm statt lebenden Gewebes gebraucht werden. Das Pergament als Ersatz des Parietalperitoneums ist wegen Adhäsionsbildung mit Nachbarorganen nicht empfehlenswert. Der Einheilungsprozeß besteht darin, daß das Implantat von den umgebenden Geweben aus durch Resorption und Substitution zum Bindegewebe umgewandelt wird und bis dahin als eine resorbierbare Prothese dient. Der Umwandlungsprozeß dauert beim Pergament am längsten, bei dem Faszienmaterial am kürzesten. Ebenso sind in gleicher Weise sterilisierte und präparierte Materialien - Leder, Harnblase, Darmwand und Faszie - als blutstillendes Mittel bei Blutungen aus parenchymatösen Organen zu gebrauchen. Das Leder steht hierbei an der Spitze. Die Materialien heilen bei ausreichender Entfernung des überschüssigen Jods aseptisch ein und werden allmählich resorbiert und durch Bindegewebe ersetzt. Schließlich sind die mit Jod präparierten Gewobe derselben Spezies, wie Muskel, Lunge, Netz, sowie Jodtinkturschwamm zur Plombierung von Knochenhöhlen vorzüglich geeignet. Nur in Wasser sterilisierte Materialien sind weniger zu empfehlen. Der Verfasser will die Anwendung der Implantation von toten Materialien nicht als einen Rückschritt der plastischen Chirurgie betrachtet wissen, sondern ist der Ansicht, daß bei vervollkommneter Zubereitung derselben gerade große Fortschritte in der plastischen Chirurgie erzielt werden können.

S. Uyama (Upsala), Plombierung von Knochenhöhlen durch Muskeltransplantation. Bruns Beitr. 104 H. 3. Sowohl gestielte als auch autoplastisch entnommene freie Muskellappen sind zur Plembierung der aseptischen Knochenhöhlen sowie zur Stillung der Blutung vorzüglich geeignet. Die Muskeltransplantation als lebende Plombe einer Knochenhöhle ist der Fettransplantation wegen der rascheren und stärkeren Knochenregeneration und der Bequemlichkeit in der Beschaffung, den toten Materialien infolge der günstigeren Einheilung vorzuziehen. Zur Plombierung eines größeren Knochendefektes steht die Muskeltransplantation der mit Jed präparierten, toten Gewebe nach Uyama resp. der Mosetigschen Plombe nach.

Marie Lawrowa (St. Petersburg), Veründerungen der Transplantate und Plomben in Knochenhöhlen. Bruns Beitr. 104 H. 3. Die Veränderungen welche in den Transplantaten und den Plomben vor sich gehen, sind in allen Fällen im wesentlichen die gleichen. Es kommt zu einer gleichzeitigen Zerstörung des Transplantates und der Plombe, der ein Ersatz des Granulationsgeweber durch Knochenmark folgt. Das transplantierte Gewebe selbst hat keinen Einfluß auf die Geschwindigkeit der Ausfüllung des Knochendefekts. Bei lebenden Knochenplomben wird der Defekt vom Periost aus, bei totem Gewebe durch eine energische Entwicklung der Knochenbalken von seiten der Innenwand der Knochenhöble ersetzt.

P. Graf (Neumünster i. Holst.), Funktionsprüfung unter bundener und genähter Schlagadern. D. Zschr. f. Chir. 140 H. 1 u. 2. Nach den bisherigen Erfahrungen ist einer geordneten Uebungsbehandlung der verletzten Glieder nach Schlagaderverletzung der größte Wert beizumessen. Nach Unterbindungen und Nähten sind noch auf Monate hinaus Störungen im Kreislauf unter erhöhten Anforderungen festzustellen, für die der in der Ruhelage beurteilte Puls uns nicht immer den richtigen Maßstab gewährt. Ein einfaches Mittel, solche Störunger festzustellen und ihren Rückgang unter entsprechenden Maßnahmen zahlenmäßig zu beurteilen, sind vergleichende, überall ausführbare Hyperämieversuche am verletzten und unverletzten Gliede. Auch vor dem Eingriff vermag



der Hyperämieversuch uns Aufschluß zu geben, ob ein Aneurysma für den Blutstrom gut durchgängig ist oder nicht.

Moszkowicz (Wien), Ueberbrückung von Nervendelekten aurch gestielte Muskellappen. M. m. W. Nr. 23. Die Einschaltung eines gestielten Muskellappens in Nervendefekte hat verglichen mit den anderen Methoden zur Ueberbrückung von Nervendefekten manche Vorteile.

R. Dax (München), Beziehungen der Zirkulationsstörungen zur Hellung von Frakturen der langen Röhrenknochen. Bruns Beitr. 104 H. 2. Experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungen haben zwar nicht den Beweis erbracht, daß die A. nutritia ausschließlich die Ursache von Heilungsstörungen ist. Doch darf ihr bei der Heilung von Knochenbrüchen sicher eine gewisse Bedeutung zugemessen werden.

W. Rosenthal (Leipzig), Uranoplastik. D. Zschr. f. Chir. 140 H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet über seine ausgezeichneten Erfolge, die er im Chirurgisch-Polikiinischen Institut und im Reservelazarett für Kieferverletzte mit der Uranoplastik erzielt hat. Den einzelnen Krankengeschichten sind sehr gute Abbildungen beigegeben. Es gibt keine Gaumenspaltbildungen oder Gaumendefekte, die sich nicht auf autoplastischem Wege beseitigen ließen. Erscheint die Verschließung der Defekte durch eine Spaltüberbrückung unsicher und das Aneinanderrücken der Oberkieferteile ausgeschlossen, so kann man mit bestem Erfolge die Ausfüllung der Gaumenspalte oder des Defektes vornehmen. Hierbei können Weichteile des Gesichts oder des Oberarms Verwendung finden Der Weichteilgaumen erfüllt bei richtiger Technik seine Aufgabe vollkommen, paßt sich seiner Umgeburg mit der Zeit an und erhält große Festigkeit. Es wird lediglich die Anbringung geeigneten Zahnersatzes benötigt. Vor der Operation ist methodischer Sprachunterricht zu beginnen und nach dem Eingriffe fortzusetzen. Scheint die Durchführung des Unterrichts unmöglich, so ist die Sprache durch eine Staphylo-Pharyngo-Plastik mit einem Schlage günstig zu beeinflussen.

Janowitz (Königsberg), Lymphangiome der Zunge. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Den in der Literatur bisher bekannten 11 Fällen fügt der Verfasser 2 weitere bei. Die Statistik ergibt eine auffällige Bevorzugung des männlichen Geschlechts, 10: 3. Bei einem der Fälle konnte der Zungentumor exzidiert und die Diagnose mikroskopisch bestätigt werden. Klinisch ist das Lymphangiom der Zunge durch stecknadelkopfgroße, durchscheinende Erhabenheiten (Bläschen) an der Oberfläche ausgezeichnet. Zu deren Erkennung empfiehlt sich die Anwendung einer Lupe. Genetisch steht das Lymphangiom in keiner Beziehung zum Blutgefäßsystem, sondern ist ausschließlich lymphatischen Ursprungs.

Amersbach (Freiburg).

H. Harttung (Breslau), Absteigende und aufsteigende Niereninfektion. Bruns Beitr. 104 H. 2. Wie an sechs Krankheitsbildern dargelegt wird, läßt sich die Frage, ob eine deszendierende oder aszendierende
Niereninfektion vorliegt, mit größter Wahrscheinlichkeit durch genaue
Anamnese entscheiden. Auch am Präparat läßt sich die Entscheidung
in vielen Fällen mit Sicherheit treffen. Auch für die Art des operativen
Eingriffs ist die Frage, ob nur hämatogene Infektion oder eine aszendierende Form vorliegt, von großer Wichtigkeit.

E. Sonntag (Leipzig), Solltäre Nierenzyste. Bruns Beitr. 104 H. 2. Im Anschluß an einen Fall von solitärer, nicht parasitärer Nierenzyste erörtert der Verfasser die Pathogenese und Klinik dieser seltenen Erkrankung.

krankung.

Th. Kölliker (Leipzig), Einpflanzung eines Astes des N. medianus in den M. bleeps nach Heineke. Zbl. f. Chir. Nr. 21. Der Verfasser hat in zwei Fällen von vollständiger Lähmung des N. musculocutaneus mit Erfolg die Nerveneinpflanzung nach der Heinekeschen Methode vorgenommen. Es wurde ein etwa 6 cm langes Nervenstück aus dem Medianus in den Bizeps in seiner Längsrichtung versenkt und der Muskel an der Eintrittsstelle des Nerven mit ein bis zwei feinen Seidennähten über dieser verschlossen. In beiden Fällen stellte sich im Verlaufe von sechs Monaten die Funktion des Bizeps wieder her, während natürlich die anderen vom Musculocutaneus innervierten Muskeln, der Coracobrachialis und Brachialis internus, gelähmt blieben.

L. Moskowicz (Wien), Arthroplastik. Bruns Beitr. 105 H. 2. Nachdem zunächst ausführlich die allgemeinen Gesichtspunkte unter Hervorhebung der Hauptschwierigkeiten, ein neues Gelenk, aber kein Schlottergelenk, herzustellen, besprochen sind, folgen in dieser Arbeit zunächst die Krankengeschichten von 18 operierten Ellbogengelen ken.

G. v. Bonin (Freiburg i. B.), "Pfellerkallus" nach Mobilisation des Ellbogengelenks. Bruns Beitr. 105 H. 2. Nach operativer Mobilisierung und nach Luxationen des Ellbogengelenks werden Kallusformen beobachtet, die die Beweglichkeit des Gelenks besonders bei der Beugung beeinträchtigten. Am ungezwungensten ist die Annahme, daß sie von Perioststückehen, welche bei der Operation abgehebelt und versprengt wurden, entstanden sind. Doch spricht die Tatsache, daß diese Aussaat von Perioststielen nur an der Beugeseite Wurzel faßte, dafür, daß dann noch ein günstiger Nährboden in Gestalt einer von Blut durchsetzten, degenerierten und erschlaften Muskulatur notwendig ist (Myositis traumatica). Prophylaktisch empfiehlt sich daher, nicht in Blutleere

zu operieren. Ferner ist es ratsam, das Transplantat direkt im gesunden Periest anzunähen. Eine Operation sollte erst dann vorgenommen werden, wenn der Prozeß sieher zum endgültigen Stillstand gekommen ist, und der Patient Beschwerden zeigt, die mit großer Wahrscheinlichkeit gebessert werden können.

E. Sonntag (Leipzig). Ausgedehnte Hautdeckung der Haud durch Muffplastik. Bruns Beitr. 104 H. 2. In dem beschriebenen Falle ist es gelungen, die rechte Hand des Arbeiters, welche sonst der Amputation verfallen gewesen wäre, nebst den drei ersten Fingern mit teilweiser Gebrauchsfähigkeit zu erhalten.

F. Kaufmann (Zürich), Kompressionsbruch des Fersenbeines. D. Zschr. f. Chir. 140 H. 1 u. 2. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Kompressionsbrüche durch indirekte Gewalt, die weitaus häufigste Form des Fersenbeinbruches, und berücksichtigt besonders die Behandlung und erwerbliche Bedeutung. Bis jetzt ist eine sehr große Zahl von Fersenbeinbrüchen nicht erkannt und daher auch nicht behandelt und eine wohl gleich große Zahl zwar erkannt, aber nicht in wirksamer Weise behandelt worden. Berücksichtigt man dieses Moment noch bei der erwerblichen Prognose, so läßt sie sich dahin präzisieren, daß sie unter den bisherigen Verhältnissen der Diagnese und Therapie schon günstig wäre, da bloß ein Viertel bis ein Fünftel aller Fälle sich als bleibende Schadenfälle erwiesen, daß sie sich aber voraussichtlich noch wesentlich günstiger gestaltet, wenn die Verletzung frühzeitig erkannt und von Anfang an in wirksamer Weise behandelt wird. Die therapeutischen Maßnahmen sind jetzt durch das Röntgenverfahren erweitert. Sie bezwecken zunächst die Reposition der Fragmente auf unblutigem oder blutigem Wege und ihre Retention mittels der Extension eder noch besser mittels eines besonderen Heftpflasterverbandes (Kaufmann sen.).

Frauenheilkunde.

H. Kisch (Prag-Marienbad), Die sexuelle Untreue der Frau. Eine sozial-medizinische Studie. Bonn, A. Marcus und E. Webers Verlag, 1917. 208 S. 4,50 M, geb. 5,50 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Es ist mir nicht erinnerlich, daß dieses in ungezählten sexologischen Schriften hart gestreifte und wohl auch eingehender gewürdigte Thema bislang von einem Arzte monographisch bearbeitet worden wäre. In dieser Richtung hat der Autor unserer Literatur etwas Neuartiges eingefügt. In geschickter Verwertung eigener, in einer über ein halbes Jahrhundert sich erstreckender internationalen Frauenpraxis gesammelter Einblicke in die Vorgänge hinter den Kulissen der Ehe, aus der Fundgrube seines bekannten "Geschlechtsleben des Weibes" nach Bedarf schöpfend, bietet er Erörterungen, die in ihrer Eigenart das Interesse wie der Vertreter mannigfacher Diszipliner, so auch des Arztes in Anspruch nehmen. Das Urteil, inwieweit er unter gleichzeitiger, der Kritik nicht entbehrender Heranziehung physiologischer und psychologischer Forschungen der Gegenwart die gestellten Aufgaben — Erschließung der Ursachen und des Werdeganges der Untreue vom Liebessehnen bis zum gesetzlich strafbaren fleischlichen Ehebruch, seiner Abhängigkeit von der Keimanlage, der Umwelt und der vorwiegenden Schuld des Ehemannes, Zeichnung der ehebrecherischen Frau in ihren Typen, Nachweis des "moralischen Niederganges der Ehe in der Gegenwart" — gelöst, dürfte sich bei der naturgemäßen Schwierigkeit der Ergründung und Mißlichkeit einer strengen Beweisführung in recht verschiedenen Abstufungen äußern. Immerhin wird man sich ohne Widerspruch belehren lassen, wenn er als das durchschnittliche Mindermaß des weiblichen Geschlechtstriebes und die stärkere Verankerung der erotischen Empfindungen in einer Persönlichkeit überkompensierende weckende Reize (die freilich auch dem Laien und besonders der heutigen Gesellschaft vielfach geläufig) in den Vordergrund stellt: die Persönlichkeit des fremden Mannes in ihrer Gegensätzlichkeit zum eigenen, zumal viril untüchtigen oder aber brutalen Gatten, die Umwertung der weiblichen Moral mit der wachsenden Aufklärung und Emanzipation, den freieren Verkehr der beiden Geschlechter (Bäder, Sportplätze usw.), die neuzeitliche erotische Romanliteratur und die Bevorzugung des Themas der ehelichen Untreue in den dramatischen Vorführungen. Ein weiteres Eingehen auf den speziellen Inhalt, der auch der ragenden Bedeutung des treuen Mutterweibes gerecht wird, muß unterbleiben. Sicher bietet er, nicht zum wenigsten vermöge des gewandten und anregenden, vielfach zu poetischer Höhe sich erhebenden Stiles und der fesselnden Analysen dem Leser kein geringes Maß von Genuß und Belehrung. Wenn nur der Autor, von selbstverständlichen Wahrheiten in populärer Fassung ganz abgesehen, um eine wesentliche Kompression bemüht gewesen wäre, von den gestellten Aufgaben einigermaßen abseits gelegene Wege und die Ueberfülle der "belebenden" Beziehungen auf die dramatische und epische Literatur - vgl. u. a. die breite Wiedergabe der Auslassungen von Guy de Maupassant und Schönherr im Weibsteufel S. 116 u. 132 - vermieden hätte! Anderseits wäre eine vollständigere und gleichmäßigere Wertung unserer Fachliteratur am Platze gewesen. Die Angabe, daß die Kinderlosigkeit in



etwa 80% dem Manne zur Last fällt, beruht hoffentlich auf einem Druckfehler. Meine Erwartung, über des Autors Beurteilung der wichtigen Einwirkung des Weltkrieges auf den Inhalt des Themas (langfristige Abwesenheit des Gatten!) unterrichtet zu werden, ist unerfüllt geblieben. Er gedenkt nur flüchtig des Verkehrs deutscher Frauen mit feindlichen Gefangenen und schließt mit der Hoffnung auf einen sittlichen Umschwung, eine Vertiefung des Treusinns durch die großen Ereignisse. Möchten die Tatsachen diese Erwartung rechtfertigen.

R. Sulek (Bnin), Tuberkulose und Schwangerschaft. Inaug. Diss. Straßburg, 1916. 64 S. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die vorliegende Arbeit enthält die Ergebnisse der Untersuchungen, der Behandlung und der Nachuntersuchungen, die H. Freund in der Straßburger Hebammenschule und in seiner Privatpraxis an tuberkulösen Graviden in den Jahren 1907 bis 1915 gesammelt hat. Es wird der Standpunkt vertreten, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft bei manifester, aktiver Lungentuberkulose, in welchem Monat es auch sei, unbedingt vorgenommen werden, zugleich aber auch in den meisten Fällen die Sterilisation der Patientin sofort angeschlossen werden muß. wird daher an einem Falle das von Freund empfohlene Verfahren besprochen, das darin besteht, in einer Sitzung durch Kaiserschnitt das Ei zu entfernen und zugleich die Sterilisation durch Tubenresektion vorzunehmen. Die Vorteile dieses einzeitigen Vorgehens liegen auf der Hand. 32 Fälle dieser Art werden dann angeführt, ebenso wie 6 Fälle, bei denen nur der allgemein übliche Abortus artificialis ohne Sterilisation eingeleitet wurde, und 47 Fälle von leichter latenter Tuberkulose oder von Tuberkulose im ersten Stadium, in welchen eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht indiziert war.

van Voornveld (Zürich), Tuberkulose und Schwangerschaft. Neue Perspektiven für die Behandlung. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 22. In allen Fällen von Gravidität, wo wegen bestehender oder drohender Aktivität der Lungentuberkulose die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert ist, soll diese Operation nicht ausgeführt werden, bevor ein auch in der Pneumothoraxtherapie erfahrener Lungenarzt die Frage geprüft hat, ob in casu die Lungentuberkulose nicht durch Anlegung eines künstlichen Pneumothorax zu inaktivieren wäre. Abortus darf in einem solchen Falle nur eingeleitet werden, wenn die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nicht indiziert oder nicht möglich ist.

Josef Schiffmann (Wien), Zunahme der Prolapse als Kriegsschädigung der Frauen. Zbl. f. Gyn. Nr. 22. In Latzkos Abteilung der Bettinastiftung wurde neben der Kriegsamenorrhoe auch eine auffallend starke Zunahme der Prolapse beobachtet, in den ersten vier Monaten des Jahres 1917 fast der Jahresdurchschnitt der vorangegangenen sechs Jahre, und zwar meist schwere und mittelschwere Fälle. Bei den meisten Frauen traten die Prolapserscheinungen erst in den letzten Monaten hervor, und die Erklärung liegt nahe, daß der durch den Krieg bedingte Mangel männlicher Arbeitskräfte und die dadurch notwendig gewordene schwere körperliche Arbeit der Frauen neben mangelhafter Ernährung als ursächlich für die zunehmende Häufigkeit der Prolapsfälle anzusehen sind.

F. Unterberger (Königsberg i. Pr.), Actiologie der Hernia inguinalis uteri. Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Bei einer 76jährigen Virgo hatte sich seit einem Jahre ein rechtseitiger Leistenbruch entwickelt, der zu Einklemmungserscheinungen mit Ileus führte. Bei der Bruchoperation erwies sich als Inhalt des Bruchsackes weder Darm noch Netz, sondern lediglich der eingeklemmte, blauschwarz verfärbte Uterus und die linken Adnexe, und nach der Amputation des auch nach Spaltung des Bruchringes nicht reponiblen Uterus zeigte sich eine auffallend breite fächerförmige Entfaltung des linken Ligamentum latum. Die rechten Adnexe befanden sich in der Bauchhöhle. Die übliche Erklärung des Mechanismus der Entstehung einer Hernia inguinalis uteri, daß erst die Adnexe derselben Seite durch den Zug am Peritoneum in den Bruchsack hineinschlüpfen und dann ihrerseits durch Zerrung am Ligamentum latum auch den Uterus und eventuell die Adnexe der anderen Seite nach sich ziehen, ist also in diesem Falle nicht möglich. Es muß vielmehr angenommen werden, daß der durch das Senium abnorm bewegliche Uterus durch irgendwelche Einflüsse (Bauchpresse?) primär durch den Bruchring eingetreten ist und die Adnexe der anderen Seite nach sich gezogen hat. Die Inkarzeration und Achsendrehung des Uterus war eine Folge des breiten und fächerförmigen Vorlagerns des Ligamentum latum vor den Leistenkanal und der dadurch bedingte Reiz des Peritoneums führte zu Ileuserscheinungen.

Louise Guttfeld (Hamburg), Aktive oder konservative Behandlung fleberhafter Aborte. Mschr. f. Geburtsh. 45 H. 2. Von 791 fieberhaften Aborten wurden 655 aktiv behandelt mit 4,1% Mortalität und 11,4% Morbidität, 136 konservativ behandelt mit 3,6% Mortalität und 11% Morbidität. Bei Befund von Streptokokken war bei aktiver Behandlung 25% Mortalität und 16,6% Morbidität zu verzeichnen, bei konservativer Behandlung dagegen 10% Mortalität und 10% Morbidität. Von der konservativen Therapie ist also in keinem Falle ein Schaden gesehen worden; im Gegenteil sind die Resultate günstiger als bei

der aktiven Therapie. Besonders bei Streptokokkeninfektionen, ob hämolytisch oder nicht, sind mit der konservativen Therapie gute Erfahrungen gemacht worden; es wird demnach eine Abnahme der Virulenz bei ruhigem Abwarten angenommen.

Ernst Baumann (Basel), Neue Methode zur Erleichterung der Geburt. Mschr. f. Geburtsh. 45 H. 2. Der Verfasser bespricht eingehend den Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf nach Gauss und seine Nachteile, die Schädigungen durch Skopolamin, die Varabilität der Skopolaminwirkung und die geringe therapeutische Wirkungsbreite des Skopolamins. Er hat selbst in 70 Fällen Versuche angestellt mit Heroin und Diallylbarbitursäure (Dial-Ciba) und Dionin-Dial. Die Zusammenfassung seiner Resultate lautet: Die aus Dionin und Diallylbarbitursäure nach den Angaben von Hüssy zusammengesetzte Verbindung hat als schmerzlinderndes und beruhigendes Mittel unter der Geburt gute Dienste geleistet. Sie wurde in Dosen von 0,015 wirksamer Substanz (0,00921 Dionin und 0,00579 Dial) bis zu 4 mal in Abständen von ein bis zwei Stunden per os gegeben, ohne daß je unangenehme Begleit-erscheinungen auftraten. Die Wirkung trat ziemlich regelmäßig ein, Versager waren selten. Es tritt dabei unter der Geburt meist ein Zustand von Somnolenz oder Schlaf ein, der sehr ruhige Wehenpausen zur Folge hat. In den Wehen selbst erwachen die Frauen oft nur unvollständig und empfinden in den meisten Fällen die Schmerzen weniger stark als vor der Medikation. Oft ist die Schmerzlinderung sehr weitgehend. In einzelnen Fällen wurde trotz der immerhin noch geringen Dosen eine mehr oder weniger vollständige Amnesie oder direkt ein "Verschlafen der Geburt" beobachtet. Die Wehentätigkeit leidet dabei keineswegs, sondern wird nicht selten sogar kräftiger. Auf die Nachgeburtsperiode wurde nur ein günstiger Einfluß beobachtet. Ungünstige Beeinflussung des Kindes wurde nie festgestellt.

E. Sachs (Königsberg), Die Entwicklung der Schultern mittels des Deventer-Müllerschen Handgriffes. Mschr. f. Geburtsh. 45 H. 2. Sachs stellt sich die Frage: "Ist die Müllersche Methode der Behandlung der Schultern bei der Extraktion am Beckenende den anderen gebräuchlichen Methoden vorzuziehen oder nicht?" Auf Grund eines Beobachtungsmaterials von 261 Fällen gibt er folgende Antwort: Als eine Methode, die in allen Fällen bei der Extraktion zum Ziele führt, ist weder die Deventer-Müllersche, noch die alte klassische Methode zu bezeichnen, die die Arme löst, sobald der Angulus scapulae sichtbar wird. Bei stärkeren Graden engen Beckens, bei sehr großen Kindern, bei nicht ganz entfalteter Zervix können Schwierigkeiten entstehen, die sicher leichter als durch diese beiden Methoden dadurch behoben werden, daß die Arme schon oberhalb des kleinen Beckens gelöst werden, oder dadurch, daß die Schulter, selbst auf die Gefahr einer Klavikularfraktur hin, mit dem Rosshirtschen Handgriff ins Becken gezogen wird. Nach schweren Wendungen aus Schädellage, besonders bei engem Becken, empfiehlt sich ebenfalls häufig Lösung der Arme im großen Becken. In den meisten Fällen gibt die alte klassische Methode der Armlösung gute Resultate. Sie hat aber gewisse Nachteile, die dem Deventer-Müller nicht anhaften. Vorteile dieser Methode sind: 1. Die Asepsis wird besser gewahrt, da man oft garnicht, niemals sehr tief in die Scheide einzugehen braucht. 2. Der Eingriff ist in den meisten Fällen einfacher und daher schneller auszuführen als die Armlösung. 3. Es kommen keine Verletzungen an den oberen Extremitäten und dem Schlüsselbein or, wenn man den Zug nicht unverständig übertreibt. 4. Es gibt viele Fälle, bei denen infolge Dislokation der Arme die Armlösung in situ erschwert ist, die sich aber mit dem Deventer-Müller spielend leicht zu Ende führen lassen. 5. Der Deventer-Müller ist in den weitaus meisten Fällen ausführbar. Die ihm nachgesagten Gefahren der Wirbelsäulenzerreißung bestehen bei richtiger Ausführung nicht.

B. S. Schultze (Jena), Wiederbelebung tief scheintotgeborener Kinder. Mschr. f. Geburtsh. 45 H. 1. Schultze stellt fest, daß seine Methode des Schwingens nicht mehr so allgemein wie früher für die beste gehalten, sondern hie und da kritisiert und vor allen Dingen sehr oft falsch beschrieben und gelehrt wird, er gibt daher nochmals genaue Vorschriften, wie das richtige Schwingen ausgeübt werden soll. Das Schwingen ist die beste Methode, um die tief gesunkene Erregbarkeit des Atemzentrums und die tief gesunkene Blutzirkulation zu heben und zugleich die durch vorzeitige Atembewegungen aspirierten Massen zu entleeren. Auch die Hebammen können und sollen das Schwingen erlernen.

J. Klein (Straßburg i. E.).

Ohrenheilkunde.

Wittmaack, Schwerhörigkeit im allgemeinen und Typhusschwerhörigkeit im besonderen. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 5 H. 2. Die Schwerhörigkeit ist meist bedingt durch Erkrankungen des Mittelohres oder inneren Ohres. Residuen, Adhäsivprozesse, Otoskleruse, Labyrintitis, Labyrinthdegeneration, periperische Kochlearisdegeneration mit Stammneuritis und Systemdegeneration des Hirnnerven sind ihre Ursachen. Die klinische Differentialdiagnose wird gestellt durch Hör-



prüfung, Feststellung der Luft- und Knochenleitung nach Rinne, Weber, Schwabach, Feststellung der Hörkurve bezüglich der Perzeption hoher und tiefer Töne, durch Funktionsprüfung des Vestibularteiles, vor allem mit der Prüfung der kalorischen Erregbarkeit. Dazu kommt die Röntgendurchleuchtung und das Trommelfeldbild. Bei den untersuchten typhuskranken Schwerhörigen bestand in 248 von 334 Fällen kein Zusammenhang mit dem Typhus. In 86 Fällen handelte es sich um Erkrankungen infolge des Typhus, die meist nur leichte Störungen in der Rekonyaleszenz darstellten und weitgehender Rückbildung fähig waren. Die klinische Untersuchung ergab, daß eine Schwerhörigkeit infolge einer Stammneuritis des Kochlearnerven vorlag.

E Fränkel (Heidelberg).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Gustav Hofer (Wien), Arbeiten zur Stellung des Coccobacillus foetidus ozaenae zur genuinen Ozana. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Gegenüber den im einzelnen besprochenen und polemisch erörterten Ergebnissen der Forschungen von Burckhardt und Oppikofer sowie von Salomonsen hält Hofer an seiner Anschauung, daß der von Perez zuerst gezüchtete Coccobacillus foetidus der Erreger der Ozana sei, fest. Der Autor postuliert, daß die genuine Ozana als infektiöse und kontagiöse Erkrankung anzuerkennen und, solange der exakte Gegenbeweis nicht geführt sei, in therapeutischer und prophylaktischer Hinsicht durch entsprechende Maßnahmen zu behandeln sei. Aus der Arbeit von Neufeld werden die die Auffassung Hofers bestätigenden Momente hervorgehoben. Zur Stütze der eigenen Auffassung wird vor allem auf die weitreichenden therapeutischen Erfolge der Vakzination Ozanakranker mit Perezvakzine und auf die experimentell bei Kaninchen erzeugte Atrophie der vorderen Nasenmuscheln erneut hingewiesen.

Amersbach (Freiburg).

A. Kuttner (Berlin), Nasale Reflexneurose. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Die Vorgänge im Scheitelpunkte des Reflexbogens, die das Wesentliche des Reflexes darstellen, sind unsern Untersuchungsmethoden nicht zugänglich. Die Reflexneurose besteht in einer krankhaften Steigerung oder Herabsetzung der Reflexerregbarkeit, für die jede materielle Grundlage fehlt. Die Diagnose des Leidens ist meist exakt nicht zu stellen. Der Erfolg der Therapie beruht in vielen Fällen ebenso sehr auf der suggestiven Einwirkung als auf dem tatsächlichen Effekt des operativen Eingriffs. Bestimmte "reflektogene" Punkte kann der Verfasser auf der Nasenschleimhaut nicht nachweisen. Die Sensibilität und Reflexerregbarkeit ist im allgemeinen in den oberen Bezirken der Nasenhöhle größer als in den unteren. Reflexvorgänge können von jedem Punkte der Nasenschleimhaut ausgelöst werden. Eine Trennung in Olfaktorius-, Ethmoidalund Sphenoidalneurosen ist praktisch undurchführbar. Die Hyperästhesie ist nicht als Ursache, sondern als Symptom der Reflexneurose anzusehen, ebenso wie Hyperamie und Hypersekretion. Die Schädigung durch verunreinigte Atmungsluft kann nicht Ursache der Hyperästhesie der Nasenschleimhaut und der Reflexneurosen sein, da diese bei Leuten. die solchen Schädlichkeiten am meisten ausgesetzt sind, sich nur sehr selten finden. Die von Müller angenommene kongenitale Minderwertigkeit des Elastingewebes der Lunge beim Reflexasthmatiker wird vom Verfasser nicht anerkannt. Die nasale Reflexneurose ist eine neurasthenische Erkrankung mit hysterischem Einschlag. Die örtliche Behandlung, deren Erfolge zwar für gesteigerte Erregbarkeit der Endausbreitungen der Nerven sprechen, ohne damit zu beweisen, daß in der Hyperästhesie die Ursache der Reflexneurose zu suchen ist, soll eine möglichst schonende und konservative sein. Neben dem tatsächlichen Effekt des operativen Eingriffs ist die suggestive Wirkung der Behandlung stets zu berücksichtigen, um vor Ueberschätzung ersterer sich zu wahren. Die Einschätzung des Wertes der Ethmoidalresektion bedarf weiterer Erfahrungen.

A. Lautenschlaeger (Berlin), Operative Behandlung atrophischer Zustände des Naseninnern. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Die Eingriffe bezwecken eine Verengerung des Cavum nasi, insbesondere bei Ozana. Bei der "permaxillaren" Methode wird durch die vom Munde aus eröffnete Kieferhöhle die laterale Wand der Nase durch Abtragung einer 3-4 cm langen Knochenleiste nahe dem Nasenboden mobilisiert und gegen das Naseninnere zu verlagert. Der operative Eingriff am Knochen muß ohne Verletzung der Nasenschleimhaut erfolgen. Der Schnitt in die Schleimhaut der Nase erfolgt derart, daß ein Lappen entsteht, der seine Basis am Nasenboden hat und von hier auf den Boden der Kieferhöhle verlagert wird. Durch Tamponade wird die laterale Nasenwand bis zur Ausheilung in der neuen Stellung gehalten. Bei gleichzeitig bestehender Kieferhöhleneiterung wird die Kieferhöhlenschleimhaut entfernt. Nach Entfernung der Tamponade erfolgt plastischer Verschluß der oralen Kieferhöhlenöffnung. Im ganzen wurden nach dieser Methode 183 Fälle erfolgreich operiert. Nachteile der Behandlung wurden nicht gesehen. Eine zweite, endonasale Methode als selbständige Operation oder Ergänzung der ersteren mobilisiert das vordere Ende der unteren Muschel samt dem davor gelegenen Teile der lateralen Nasenwand und verlagert ihn gegen das Naseninnere. Bei Ozana genügt diese letztere Methode allein nicht. Den Hauptvorzug des Verfahrens sieht der Autor neben der Verengerung der Nasenhöhle darin, daß der Atmungsluft die ganze Oberfläche der Kieferhöhlenschleimhaut zur Verfügung steht, um die erforderliche Feuchtigkeit aufzunehmen.

Otto Seifert (Würzburg), Fremdkörper der Nase. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Kasuistik. Durch eine linsengroße Perforationsöffnung im harten Gaumen war bei Abnahme eines Wachsabdrucks zum Zwecke der Anfertigung einer Zahnplatte eine kleine Menge Stenz (Wachsmasse) in die Nase geraten und hatte dort durch Inkrustation bei dem an Lues leidenden Patienten zur Bildung eines Fremdkörpers geführt, der klinisch für einen Knochensequester gehalten wurde.

Robert Lund (Kopenhagen), Arterien der Tonsille. Laryng. 31 H. 1. Untersuchung der arteriellen Gefäßversorgung der Tonsillen an 20 mit Berlinerblau-Gelatine von der Carotis communis aus injizierten Fällen. Die bei Tonsillektomie vorkommende Blutung stammt praktisch nicht aus großen Arterien (Carotis interna, Maxillaris externa, Lingualis usw.), sondern aus kleineren, in oder innerhalb des M. constrictor superior, in den Gaumenbögen verlaufender Arterien, oder endlich aus den eigentlichen Rami tonsillares. Blutung aus den Rami tonsillares ist in der Regel nur in der Gegend des unteren Mandelpols, wo das Gefäß größer ist, zu fürchten. Verletzungen des M. constrictor superior sind wegen der darin verlaufenden größeren Arterienäste zu vermeiden. Der Ramus tonsillaris verläuft in der Regel an der Oberfläche der Kapsel der Tonsille und ist nur selten ein großes Gefäß. Läsion des hinteren Gaumenbogens ist nur in den seltenen Fällen bedenklich, in denen der Gaumenbogen eine größere Arterie enthält. Es dokumentiert sich das schon vor dem Eingriff durch sichtbare Pulsationen im hinteren Gaumenbogen. Verletzung des vorderen Gaumenbogens führt äußerst selten zu stärkerer Blutung. Die A. tonsillaris entspringt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der A. palatina ascendens, die ihrerseits am häufigsten der A. maxillaris externa entstammt.

P. J. Mink (Utrecht), Respiratorische Bewegungen des Kehlkopfes. 2. Teil. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Rein physiologische Erörterungen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Aurel Rethi (Budapest), Enthaarungsverlahren. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Unter den bisher üblichen Enthaarungsmethoden verdient die Elektrolyse die meiste Beachtung. Sie ist aber bei ausgedehnten Flächen viel zu langwierig. Der Sitz der Haarzwiebel findet sich im unteren Drittel des Koriums, meist in der oberen Schicht der Subkutis. Rethi präpariert die behaarte Haut in dünnen Lappen in der Grenze zwischen Korium und Subkutis ab und entfernt die nun freiliegenden Haarzwiebeln mit Messer oder Schere aus Subkutis und Korium. Der abpräparierte Hautlappen wird wieder angelegt und durch Verband an Ort und Stelle fixiert. Die noch stehenden Haarschäfte dürfen nicht entfernt werden, sie fallen von selbst aus.

J. Heuer (Baltimore), Ausgedehnter schwimmhosenartiger Naevus pigmentosus pilosus congenitus. Bruns Beitr. 104 H. 2. Das Bemerkenswerte des Falles ist 1. der ungeheure schwimmhosenartige Naevus pilosus congenitus, 2. die ausgedehnte Pigmentation des übrigen Körpers, 3. das gleichzeitige Vorkommen einer Spina bifida occulta, 4. das Vorhandensein von Tumoren und dicken Hautfalten am Gesäß und 5. das rezidivierende Hämatom des Rückens innerhalb des Bereiches des Naevus. Die genaue Analyse dieses Falles und 27 in der Literatur veröffentlichter Fälle zeigen die Beziehungen dieser Erkrankung zu der v. Recklinghausenschen Krankheit.

Kurt Ochsenius, Erythema nodosum. Jb. f. Kindhlk. 85 H. 1. Beobachtungen an fünf Fällen. Dreimal war eine Angina lacunaris, einmal eine Influenza und einmal Scharlach vorausgegangen. Die Beobachtungen aus der Privatpraxis sprechen gegen einen Zusammenhang zwischen Erythema nodosum und Tuberkulose.

W. Müller (Sternberg i. Mähren), Neuere Anschauungen auf dem Gebiete des Lupus, Beitr. z. Klin. d. Toc. 36 H. 3. Die Bestrahlung (Röntgenstrahlen, Finsenlicht, Radium, Kohlenbogenlicht und künstliche Höhensonne) wirkt erstens durch direkte Zerstörung tuberkulösen Gewebes, zweitens durch Anregung der immunobiologischen Vorgänge und Erzeugung einer positiven dynamischen Immunität (Müller). Der Körper ist ein immunobiologischer Transformator, der die Strahlenenergie in Immunitätsenergie umsetzt. Die nichtspezifische Bestrahlung wirkt also in gleicher Weise wie die spezifische Immunisierung mit Tuberkulin oder Partialantigenen.

Engwer (Berlin), Intravenöse Jodtherapie der Syphilis. M. m. W. r. 23. Sehr häufig klagten die behandelten Patienten darüber, daß sie nach der Infusion Herzklopfen, Hämmern in den Schläfen bekommen hätten und dadurch nach einem schlechten Schlaf "wie verkatert" er wacht seien. Während bei der intravenösen Jodinfusion Erscheinungen seitens der Haut und Schleimhäute meist fehlen, ist die Gefahr einer "thyreotischen" Einwirkung bedeutend größer als bei der Joddarreichung



per os. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse und in Anbetracht der ohnehin zur Vermehrung der Dosis nötigenden allmählichen Gewöhnung an das Medikament, ist es nicht ratsam, prinzipiell in der Syphilistherapie größere Joddosen als die üblichen zu verwenden und den intravenösen Weg der Zuführung zu benutzen,

Kinderheilkunde.

H. Bogen, Kollargol bei hochfieberhaften, sepsisartigen Allgemeininfektionen der Kinder. Jb. f. Kindhlk. 85 H. 1. Meist handelt es sich um Kinder mit lymphatischer Diathese. Die Behandlung geschieht durch intravenöse Injektionen von 3—6 cem Kollargol in 2% iger Lösung. Erfolgt auf die Einspritzung die typische Reaktion, so ist die schnelle Heilung gesichert.

Morgenstern (Straßburg), Intubation bei diphtherischem Krupp. Ther. Mh. Mai. Der Verfasser empfiehlt bei diphtherischem Krupp die Intubation mit kleinerem Tubus, als für das betreffende Alter des Kindes vorgeschrieben ist. Es wird dadurch der Tubus relativ häufig samt der obturierenden diphtherischen Membran ausgehustet und der Luftweg frei oder wenigstens die Extubation infolge Ausbleibens der reaktiven Schwellung der Schleimhaut wesentlich erleichtert und die Entstehung

von Dekubitalgeschwüren und Narbenstenosen vermieden.

Johan Čronquist, Tuberkulinstudien bei Kindern. Kindhlk. 85 H. 1. Das Beobachtungsmaterial besteht aus 395 tuberkulösen Kindern, von welchen 267 mit Tuberkulinpräparaten und 12 ohne diese behandelt wurden. Der Erfolg spricht entschieden zugunsten der Tuberkulinbehandlung, wenn diese auch verbesserungsbedürftig ist. Der Verfasser spricht von "launenhaften" Wirkungen des Tuberkulins. Zur Feststellung des Heilerfolges wurde die Pirquetreaktion angewendet. Sie wird negativ, wenn die klinischen Erscheinungen sich zurückzubilden anfangen und wenn eine Tuberkulindosis von 0,001-0,05 g Alttuberkulin erreicht ist. Die Reaktion bleibt dauernd aus, wenn sie ein Jahr nach Beendigung der Behandlung noch negativ und das Kind klinisch gesund ist. Das Blutserum tuberkulinisierter Kinder hemmt die Pirquetreaktion (bei anderen Kindern); die Hemmung ist am stärksten drei bis vier Tage nach der Tuberkulineinspritzung, sie wächst bei fortschreitender Genesung, um später wieder abzunehmen und zuletzt völlig zu verschwinden. Bei der Behandlung geht der Verfasser so vor, daß er in gewöhnlicher Weise die Tuberkulindosen steigert, bis die hemmende Wirkung des Blutserums auf die Pirquetreaktion in Erscheinung tritt; das geschieht in der Regel bei Dosen von 0,01-0,1 g Alttuberkulin, dann werden die Dosen nicht mehr gesteigert, sondern zweimal wöchentlich wird dieselbe Dosis wiederholt. Das Verhalten des Blutserums gegenüber der Pirquetreaktion wird dauernd verfolgt. Die Tuberkulinkur wird erst dann abgebrochen, wenn das Serum keinen hemmenden Einfluß mehr auf die Pirquetreaktion ausübt.

Bendix (Berlin), "Fleberbehandlung" der Vulgovaginitis gonorrholea bei kleinen Mädchen. Ther. Mh. Mai. Fall von Heilung einer Gonorrhoe bei einem 4½ jährigen Mädchen durch heiße Bäder von 42° im Verlaufe von 15 Tagen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

E. Bumm (Berlin), Ueber das deutsche Bevölkerungsproblem. (Rede zum Antritt des Rektorates der Kgl. Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin am 15. Oktober 1916.) Mt 1 Tafel. Berlin, 1917. 48 S. 2,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Verfasser behandelt in fesselnder Form vom Standpunkte des Arztes die Ursachen und Gefahren der Geburtenabnahme; für die Abhilfe erwartet er nichts von gesetzlichen Maßnahmen, besonders solchen der Besteuerungspolitik, dagegen sehr viel von sozialpolitischen Maßnahmen der Boden-, Wohnungs- und Siedelungspolitik. Wichtigste Voraussetzung ist Umstimmung des Willens der breiten Bevölkerungsschichten. Sehr wertvoll sind die beigegebenen Anmerkungen, in denen versucht wird, zahlenmäßige Angaben für die einzelnen Gründe der Geburtenabnahme zu bringen (sterile Ehen, Geschlechtskrankheiten, Fehlgeburten, Abtreibungen). Bumm berechnet ein Defizit von 900 000 Geburten, gleich der Hälfte der jetzt erfolgenden, von denen 800 000 auf gewollte Konzeptionsbehinderung, der Rest auf gewollte Keimzerstörung kämen.

Ollendorf (Berlin-Schöneberg), Russische Irrenpflege auf dem Lande. B. kl. W. Nr. 24. Ein Kulturbild.

Soziale Medizin und Hygiene.

G. Seiffert (München), Das Kleinkind und seine gesundheitliche Fürsorge. München, E. Reinhardt, 1916. 49 S. 1,00 M. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Das Büchlein gibt einen guten Ueberblick über Not und Fürsorge des Kleinkinderalters, das jetzt im Vordergrunde der Jugendfürsorge steht. An Hand zahlreicher Tabellen wird die Gefährdung des Kleinkinderalters geschildert und die Fürsorge in ihren verschiedenen Formen besprochen. Den hygienischen Forderungen des Verfassers, so maßvoll sie sind, entspricht doch nur der kleinste Teil der vorhandenen Einrichtungen. Es wird noch vielar Arbeit bedürfen, ehesich in der Kleinkinderfürsorge Forderungen durchsetzen, die für das Säuglingsalter und das Schulalter schon lange als selbstverständliche Voraussetzungen der Fürsorge gelten. Es kann garnicht oft genug und laut genug nach Abhilfe gerufen werden. Das Büchlein des Verfassers wird hoffentlich seinen Teil beitragen, die gegenwärtigen Zustände zu bessern.

Grassl (Kempten), Dic Frühehe. Zschr. f. M. Beamte Nr. 9. Das Wesentliche der sprachlich und begrifflich etwas schwierigen Auseinandersetzungen ist die Unterscheidung einer in biologischem Sinne frühen, mittleren und späten Eheschließung und der hygienischen und bevölkerungspolitischen Forderung der allgemeinen Einführung einer "biologischen Mittelehe", wie sie beim deutschen Arbeiter üblich ist. Einige Gedanken des Verfassers, der bayerischer Bezirksarzt ist, verdienen besondere Beachtung: Die Aerzte haben die Naturwissenschaft und nicht die Staatswissenschaft zu vertreten! Die geringe Macht der auf Ermöglichung einer sexuellen Abstinenz zielenden hygienischen und ethischen "Hilfsmaßregeln" zeigt sich in der Beherrschung des Traumlebens durch geschlechtliche Vorstellungen und in den Pollutionen! Die Forderung der gleichen Moral für beide Geschlechter ist praktisch und biologisch außerhalb der natürlichen und sozialen Tatsachen! Der Staatsarzt muß seine Beamtenaufgabe, die sich im Vollzuge der Gesundheitstechnik bisher auswirkte, auf das biologische Gebiet erweitern und als Naturwissenschaftler die kausale Behandlung als die allein richtige anstreben! Max Marcuse (Berlin).

Militärgesundheitswesen.1)

Drüner (Quierscheid), Verschiebungsaufnahmen und Stereogramme zur Lagebestimmung von Geschossen und zur Messung. Bruns Beitr. 105. H. 1. (Vgl. D. m. Wochenschrift 1916 S. 605, 1482 u. 1604.)

Hopkes, Gasbrand. D. Zschr. f. Chir. 140 H. 1 u. 2. Auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und der bisher erschienenen Literatur kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Ein einheitlicher Erreger des Gasbrandes ist noch nicht gefunden. Es scheint vielmehr, als ob verschiedene Erreger dasselbe klinische Bild hervorrufen können. Dem Erreger kommt eine rapide Vermehrungsmöglichkeit zu, die zu einer baldigen Intoxikation des ganzen Organismus führt. Der Tod wird durch Lähmung bzw. Vergiftung des Herzmuskels herbeigeführt. Die verschiedene Virulenz der Erreger bedingt verschieden schwere Krankheitsbilder (leichte, schwere, foudroyante Formen). Gemeinsam sind allen Formen die klinischen Symptome: Lokaler subjektiver Schmerz mit dem Gefühl der Spannung, Pulsbeschleunigung in den meisten Fällen, feines pergamentartiges Knistern, bläulichgraue Verfärbung der Haut, mehr oder weniger gestörtes Allgemeinbefinden. Therapeutisch kommt bis jetzt nur schnellster operativer Eingriff in Frage. Chirurgisch konservative Behandlung, d. h. möglichst keine Amputation, ist anzustreben und genügt in den meisten Fällen. Jede irgendwie verdächtige Wunde muß der prophylaktischen Behandlung durch breite Oeffnung unterzogen werden.

Bonhoff (Marburg), Gasphlegmone. M. m. W. Nr. 23. Es kommen als ätiologische Faktoren bei der Erzeugung der Wundinfektionen durch Bodenbakterien (außer Tetanusbazillen) hauptsächlich, vielleicht ausschließlich, in Betracht der Fränkelsche Gasbrandbazillus und die Gruppe der Oedembazillen. Als Fränkelsche Bazillen sind anzusprechen unbewegliche, große und plumpe Stäbchen von relativ starkem Lichtbrechungsvermögen, sehr selten mit Sporenbildung, deren Kolonien geschlossene Bakterienhaufen von charakteristischer Gestalt bilden, mit starker Gasbildung, intensiver Milchvergärung und einem sehr eigenartigen Krankheitsverlauf und Sektionsbefund bei Meerschweinchen.

L. Zindel (Straßburg), Neuere Arbeiten über Gasphlegmone. Bruns Beitr. 105 H. 2. Sammelreferat. Die Biersche Arbeit ist in demselben noch nicht berücksichtigt.

R. v. Baracz (Lemberg), Desinfektion der Hände mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie. Zbl. f. Chir. Nr. 21. Der Verfasser empfiehlt die von Weis eingeführte Chlorkalk. Sodadesinfektion, deren Gebrauchsweise sehr einfach ist und die Hände kaum angreift. Sie wirkt mechanisch die Bakterien beseitigend und chemisch die Bakterien tötend. Eines der mächtigsten Antiseptika wirkt dabei direkt bakterizid: der Sauerstoff in statu nascendi. Es handelt sich also bei diesem Verfahren höchstwahrscheinlich nicht nur um eine Tiefen-, sondern auch um eine Dauerwirkung, wenigstens für die Zeit der Operationsdauer und darüber. Zu diesem Desinfektionsverfahren eignet sich aber nur höchstgradiger und garantiert reiner Chlorkalk, in wasser- und luftdiehter Verpackung.



¹⁾ vgl. auch Abschnitt "Chirurgie".

O. Braun, Aseptische und offene Wundbehandlung im Feldlazarett. Bruns Beitr. 105, H. 1. An zahlreichen Abbildungen werden die Handhabung und Erfolge der offenen Wundbehandlung vorgeführt und ihre Indikationen und Kontraindikationen besprochen. Sie hat sich als ein wertvolles Hilfsmittel gegen die fortschreitende Wundinfektion bewährt, ist aber nicht mehr angebracht, sobald die Wundverhältnisse stationär geworden sind. Sie ist kontraindiziert bei reizlosen Wunden und bei der primären Wundversorgung.

H. Schmerz (Graz), Offene Wundbehandlung. Bruns Beitr. 104 H. 2. Der Verfasser hat gute Erfolge mit der offenen Wundbehandlung erzielt und empfiehlt dieselbe besonders auch zur Behandlung der Sehnenscheidenphlegmonen.

Mortens, Konservative Behandlung kriegsschußverletzter Extremitäten im Felde. Bruns Beitr. 105, H. 1. 13 Fälle, die besondere Schwierigkeiten in der Indikationsstellung boten, und bei denen die Extremitäten so schwer verletzt waren, daß mancher Chirurg die primäre Amputation vorgezogen hätte, wurden konservativ behandelt. In vier von ihnen konnte die verletzte Extremität völlig erhalten werden, in sieben Fällen mußte die Absetzung schließlich doch vorgenommen werden, während in zwei von diesen Fällen das Abwarten keinen Schaden angerichtet hat, mußte in drei Fällen ein größeres, in zwei Fällen ein kleineres Stück, als wenn primär amputiert worden wäre, abgesetzt werden. In zwei Fällen hat die konservative Behandlung den Tod veranlaßt. In den beiden Fällen, in welchen durch die konservative Behandlung ein Teil der Extremität erhalten werden konnte, handelt es sich um Fernschädigung der großen Gefäße und Nerven der Kniekehle mit deren Folgeerscheinungen.

Henes, Extremitätenschüsse im Feldlazarett während des Bewegungskrieges. Bruns Beitr. 105, H. 1. Während der prophylaktischen Anwendung des Tetanusantitoxins das Verschwinden dieser Erkrankung zu danken ist, bildet die Gasphlegmone noch heute den Schrecken der Extremitätenschüsse, besonders im Feldlazarett. Biersche Verfahren eignet sich nicht für Feldlazarette im Bewegungskrieg, die Freilegung der größeren Gefäße und Nerven zentralwärts von der Phlegmone, welche der Verfasser im Sinne Wassermanns in einer Anzahl von Fällen ausgeführt hatte, kommt nur für weit distal liegende Infektionen in Betracht. Bei komplizierten Frakturen und Gangrän mit Gasphlegmone wird die Amputation empfohlen. Das beste Mittel zur Prophylaxe ist die baldige gründliche Revision der Wunde mit Abtragung flottierender und gequetschter Gewebsteile, guter Dränage und sicher fixierendem Verbande. Hierzu ist der Gipsverband, eventuell der gefensterte, unterstützt durch Cramersche Schiene das beste Mittel. Besonderes Augenmerk ist auf die Gefahr der Nachblutung zu richten, und derselben durch Unterbindung, bei Verletzungen der A. poplitea und eventuell auch der A. axillaris, durch Amputation vorzubeugen.

Hahn (Freiburg i. B.), Gelenkschüsse. Bruns Beitr. 105 H. 2. Von 52 infizierten Gelenkverletzungen sind 4 (2 Hüftgelenk- und 2 Kniegelenkschüsse) ad exitum gekommen. Die Therapie der Gelenkschüsse ist verschieden, je nachdem, ob die Gelenke infiziert oder nicht infiziert sind. Bei beiden wird zuerst Ruhigstellung und Okklusivverband angewandt. Bei größerem Hämarthros Punktion, jedoch nicht zu früh. Vor allen Dingen nicht zu früh mit Bewegungen anfangen. Auch bei infizierten Gelenken ist Hahn Anhänger der konservativen Methode und befürwortet nur die Spätresektion zur Nearthrosenbildung. 7 Gelenke wurden mobilisiert, davon 4 Ellbogen, 2 Knie- und 1 Handgelenk. 3 Ellbogen erzielten aktive Beweglichkeit von durchschnittlich 90° (2 Patienten sind im Felde), 1 Knie bis 45°. Je ein mobilisiertes Knie, Ellbogen und Handgelenk kamen allmählich wieder zu völliger Versteifung.

Reiländer, Ein Jahr Feldlazarett hinter den Argonnen. M. m. W. Nr. 23.

De Groot (Utrecht), Kugelmantel in der Kieferhöhle. Arch. f. Laryng. 31 H. 1. Kasuistik. Schußverletzung auf kurze Entfernung. Traumatische Kieferhöhleneiterung mit Fistelbildung nach dem Munde, verursacht durch einen Geschoßmantel. Operation nach Luc-Caldwell.

Amersbach (Freiburg).

Partsch (Bressau), Beurtellung Kleferverletzter hinsichtlich ihrer Diensttauglichkeit und Erwerbsfählgkeit. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8 u. 9. Der Verfasser bespricht in eingehender Weise die Bedeutung der Weisheile und der Knochen und Zähne für den Kauund Sprechakt und folgert aus der Art der Beschädigung die Größe ihrer Funktionsstörung. Was er daraus auf die Diensttauglichkeit und Erwerbsfähigkeit schließt, dürfte für jeden ärztlichen Sachverständigen von solchem Werte sein, daß wir nicht umhin können, es hier wörtlich wiederzugeben: "Die Frage der Beeinträchtigung der Militärdiensttauglichkeit und der Erwerbsfähigkeit wird bei Verletzungen und Erkrankungen der Mundorgane individuell unter Erwägung aller Begleitumstände und im wesentlichen nach dem Umfange zu bearteilen sein, in dem Kauakt und Sprachvermögen

gestört und kosmetische Entstellung hervorgerufen ist. Der Kauakt kann durch Narben und Substanzverlust, Herabsetzung der Beweglichkeit und Empfirdungefähigkeit der die Mundhöhle umschließenden Weichteile oder der eigentlichen Kauorgane geschädigt werden. Die Schwere der Schädigung wird nicht so sehr von der Zahl der verlorengegangenen Zähne als nach dem Verhalten und dem Bißvermögen der verbliebenen zu bemessen sein. Schwere Bißanomalien, wie der offene Biß, können ebenso wie Verschiebung der Zahnfortsätze bei ungünstig geheilten Brüchen, selbst bei vollkommen erhaltenem Zahnbesatz den Kauakt erheblich beeinträchtigen. Unvollkommener Kauakt durch mangelhafte Festigkeit des Kiefers bedingt die Darreichung einer besonders ausgewählten und vorbereiteten Kost, und wird infolgedessen die Felddienstfähigkeit aufheben. Vollständige Unmöglichkeit des Kauens macht dienstunfähig und läßt Verstümmlungszulage berechtigt erscheinen, wenn die Ernährung nur auf künstlichem Wege möglich ist. Mangelhafte Mundöffnung ist auf die genaue Entstehungsursache zu prüfen, ehe man ihr eine für die Frage der Diensttauglichkeit entscheidende Bedeutung zulegt. Unverständlichkeit der Sprache durch nasalen Beiklang oder gestörte Lautbildung läßt nur Verwendung zum Garnisondienst bei bestimmter Arbeit zu. Kosmetische Entstellung wird nur bei höheren Graden die Verwendbarkeit im Garnisondienst aufheben, bei Dienstunfähigkeit aber auch eine Minderung der Erwerbsfähigkeit bedingen." Jacobson (Charlottenburg).

Heddaeus (Feldlazarett), Prophylaxe und Therapie der Vereiterung durch Geschosse verletzter Kniegelenke. Bruns Beitr. 105 H.2. In einfachen Fällen von Bluterguß genügt eine Punktion mit gründlicher antiseptischer Spülung des Gelenkes (3% iges Karbolwasser oder Dakinsche Lösung) und Ruhigstellung in Volkmannscher Schiene (zum Transport Gipsverband). In schweren Fällen Arthrotomie zu beiden Seiten der Patella mit Auswaschung und Ausreibung des Gelenkes mit Karbolwasser, eventuell mit nachfolgender Instillation von Jodoformäther o. ä. Fixierung in Volkmannschiene oder Gipsbügelverband. In Fällen eitriger Infektion in tiefen Gelenkteilen infrapatellare Eröffnung des Gelenkes durch Längsspaltung des Ligamentum patellae und Resektion der Spitze der Patella mit nachfolgender Desinfektion des Gelenkes. Läßt sich mit diesen Eingriffen eine Vereiterung des Gelenkes nicht verhüten, so verhindern sie doch eine verstümmelnde Operation und ermöglichen noch eine Ausheilung, meist mit Beweglichkeit, Bewegungsübungen sind je nach der Lage des Falles in der dritten bis fünften Woche unter Förderung durch Heißluftbäder und Massage vorzunehmen. Schon infizierte Knochenbrüche im Gelenk sind primär der Aufklappung und Resektion zu unterziehen, partielle Brüche konservativ zu behandeln.

Ollendorf (Berlin-Schöneberg), Wachsuggestion im Dienste der Bekämpfung der psychotraumatischen Neurosen. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Die von Kaufmann angeregte Heilung komplizierter psychogener Bewegungsstörungen in einer Sitzung durch Wachsuggestion hat dazu geführt, daß in mehreren Korpsbezirken Sammelstellen zur Behandlung von Soldaten, die an Zitterneurosen leiden, eingerichtet worden sind. Eine solche Stelle ist dem Verfasser unterstellt, und er berichtet in der ausführlichen und klaren Arbeit eingehend über die von ihm geübte Methode, mit der er seit der Uebernahme der Stelle vom 20. November 1916 bis zur Zeit der Berichterstattung 224 Soldaten und 26 Privatpatienten behandelt und geheilt hat.

Jacobson (Charlottenburg.

Barrenscheen und Kyrle, Epidemiologie des Typhus abdominalis. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 5 H. 2. Bei einer Typhusepidemie in einem wolhynischen Dorfe wurde als Infektionsquelle eine Anzahl von Typhusbazillenträgern und Dauerausscheidern ermittelt. Die dementsprechend eingeleiteten hygienischen Sanierungsmaßnahmen hatten einen so durchgreifenden Erfolg, daß drei Wochen nach ihrer Durchführung keine Neuerkrankung mehr auftrat. (Die gleichen Beobachtungen konnte der Referent an anderwärts durchgeführten Maßnahmen zur Typhusbekämpfung machen, die gleichfalls die Bazillenträger und Dauerausscheider als Hauptinfektionsquelle erwiesen.)

E. Fränkel (Heidelberg).

Sachverständigentätigkeit.

Jaff é, Sprengung des linken Ventrikels durch Pufferverletzung. M. m. W. Nr. 23. Es handelt sich um einen Fall, bei dem durch Pufferverletzung eine Ruptur des linken Ventrikels zustande kam mit Zerreißung des Herzbeutels und Durchtritt des abgerissenen Zipfels in die linke Pleurshöhle. Die Ruptur ist zu erklären als reine Sprengungsruptur des wahrscheinlich in Präsystole befindlichen Herzens.



VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 6. VI. 1917.

Vorsitzender: Herr Orth: Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr Virchow: a) Ueber eine nach Form aufgestellte kyphotische Teckelwirbelsäule. — b) Ueber ein skoliotisches Sternum beim Affen. — c) Ueber pyorrhoische Erscheinungen bei einem zwischeneiszeitlichen Unterkiefer.

a) Es zeigten der erste bis sechste Brustwirbel eine leichte Krümmung nach außen, die sich bis zum zehnten Brustwirbel steigerte und dann in die umgekehrte Richtung überging. Eine Erkrankung kommt für die Verbildung nicht in Frage.

b) Die Ursache bildet wahrscheinlich eine Rachitis. Verbiegung der Wirbelsäule bestand nicht. Sie kann nicht zustandekommen wegen der dauernd wechselnden Körperhaltung des Affen, welche Bedingungen schafft ähnlich wie bei der Halswirbelsäule des Menschen.

c) Der Knochen hat Vertiefungen, welche zum Teil bis zu den Wurzeln reichen. Altersveränderungen können so weitgehende Freilegungen der Eckzahnwurzeln nicht hervorrufen, vielmehr muß es sich um Eiterungen gehandelt haben.

Besprechung. Herr Orth fragt, ob Zahnfäule vorgelegen hat-(Herr Virchow: Nein.) Der Schwund der Zahnhöhlenränder wird durch die Nichtbenutzung hervorgerufen.

2. Herr A. Freudenberg: Zwei Fälle von Blasendivertikeln.

Im ersten Falle bestand ein angeborenes Divertikel bei einem 20 jährigen Manne, im zweiten eine Balkenblase infolge Vergrößerung der Vorsteherdrüse bei einem 56 jährigen Manne. Die Darstellung der Divertikel erfolgte im Röntgenbilde nach Anfüllung der Blase mit 5% iger Kollargollösung. In einem Falle von Tuberkulose entleerte der linke Harnleiter keinen Urin. Das nach Kollargolauffüllung hergestellte Röntgenbild zeigte die Blase nach rechts verzogen, wodurch die fehlende Harnentleerung aus dem linken Harnleiter erklärt wurde,

Besprechung. Herr Rothschild weist darauf hin, daß das erste klinische Symptom bei Blasenerkrankungen häufig das Zurückbleiben von Restharn ist. Bei Divertikeln findet sich nicht immer Blutharn.

 Herr Franz und Herr Orth: Ein ungewöhnlicher Fall von Röntgenschädigung.

Herr Franz: Eine Söjährige Frau mit Krebs der Gebärmutter, welcher auf die Mutterbänder übergegangen und daher nicht operabel war, wurde in drei Abschnitten mit insgesamt 2800 X bestrahlt. Sie ging nach der dritten Bestrahlungsreihe unter Durchfällen und Schlafsucht zugrunde. Die Haut war nicht geschädigt worden.

Herr Orth: Die Leichenöffnung ergab das Bestehen schwerer Veränderungen entzündlicher Natur am Darme. Die Erkrankung war am stärksten an den Stellen, welche den Strahlen besonders ausgesetzt waren. Die in den Pseudomembranen vorhandenen Bakterien, die sich auch in den infiltrierten Schichten vorfanden, gestatten keinen sicheren Schluß, ob sie an der Erkrankung mitgewirkt haben.

Herr Franz: Es ist zweifelles nach den klinischen Er cheinungen, daß hier nur die Strahlenwirkung in Betracht kommt. Die angewendeten harten Strahlen haben es verursacht, daß die Haut unbeschädigt blieb, aber der Darm verbrannt wurde. Fritz Fleischer.

Sitzung des Lupus-Ausschusses und XXI. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 23. V. 1917. Lupusausschuß.

Berichterstatter: Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. Marsch (Berlin).

Im Anschluß an den Geschäftsbericht fanden die Zuwahlen in die Lupuskommission und den Lupusausschuß statt:

A. In die Lupuskommission: Geh. Med. Rat Prof. Lentz (Berlin), Geheimrat Prof. Jadassohn (Breslau). Prof. von Zumbusch (München), Geheimrat May (München). B. In den Lupusausschuß: Prof. Frieboes (Rostock), Prof. Fritsch (Posen), Dr. Herrmann (München), Prof. Jadassohn (Breslau), Geheimrat Prof. Lentz (Berlin), Prof. Rost (Freiburg), Dr. Artur Strauss (Barmen), Dr. Thedering (Oldenburg), Ober-Bürgermeister Clostermann (Coblezz).

Ueber Die Erfolge und Aussichten der Chemotherapie des Lupus berichteten A. Strauss (Barmen) und P. Wichmann (Hamburg). Die Berichterstattung spitzte sich auf die Beantwortung der Frage zu, ob chemischen Mitteln, insonderheit den Kupferpräparaten, bei Lupus eine spezifische Heilwirkung zukomme.

Strauss: Die Heilung des Lupus nach den Grundsätzen der Chemotherapie wird durch die Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbazillen, ihre geringe Anzahl im lupöten Gewebe und die Gefäßarmut des Lupusknötchens, endlich auch durch meist reiches Narbengewebe sehr er-schwert. Wahrscheinlich kann der Lupus nur durch ein chemotherapeutisches Heilmittel wirksam behandelt werden, welches nicht hur seine Herde und Bazilien auf innerem Wege zu treffen, sondern auch unter Entfaltung einer gewissen Reiz- oder Aetzwirkung un mittelbar zu zerstören vermag. Von den bisher geprüften Mitteln versagte das Salvarsan völlig. Auch das Aurum kaliumcyanatum ergab keine ausreichenden Erfolge. Es erwies sich als ein Blutgift, das schwere Nebenerscheinungen und auch Todesfälle zur Folge hatte. Die experimentellen Grundlagen für die Kupfertherapie der Tuberkulose wurden durch v. Linden geschaffen. Neuere Versuche v. Lindens zeigten, daß das Kupfer als Prophylaktikum eine noch viel augenfälligere Wirkung entfaltet. Vortragender bildete die Kupfertherapie des Lupus aus. Hier erwies sich das Kupfer, namentlich in einer Lezithinkupferverbindung, dem Lecutyl, als ein spezifisch wirkendes örtliches Heilmittel, welches zu schöner, glatter Vernarbung auch auf großen Flächen führt. Der Vortragende betont au drücklich, daß Rückfälle vorkommen und daß die Ergebnisse von einer richtigen Durchführung der Behandlung abhängen. Auch für die Schleimhaut- und chirurgische Tuberkuloce bewährte sich das Kupfer sehr. Seine fernchemotherapeutische Wirksamkeit auf dem Umwege durch die Blutbahn hat noch nicht genügt. Es ist ein verhältnismäßig unschädliches Mittel. Die Ergebnisse des Vortragenden sind von vielen Seiten bestätigt worden. In dem Bestreben, den Ausfall der chemotherapeutischen Fernwirkung des Kupfers zu decken, wandte er sich einer gleichzeitigen Behandlung mit Kupfer und Licht (namentlich Quarzlampen) zu. Mit die er Kupferlichtbehandlung erreicht man selbst in schweren, ausgedehnten und früher als aussichtslos angesehenen Fällen noch ausgezeichnete Heilergebnisse. Ihr Tiefeneffekt kommt dem des Finsenlichtes gleich mit einer bedeutenden Ersparnis an Zeit und Kosten. Das Ziel der weiteren Forschung besteht in der Auffindung einer Kupferverbindung, die ziel icherer als die bisherigen die Tuberkelbazillen trifft und sich auch beiser zu Einspritzungen eignet. Zur prophylaktischen Bekämpfung der Skrophulose im Kindesalter, welche so oft die Grundlage zur Entwicklung des Lupus bildet, schlägt der Vortrager de Versuche mit Kupfermilch vor.

Wichmann (Hamburg): Für die Beurteilung der Wirkung muß als wichtigste Forderung betont werden, daß das Mittel auf dem Blutwege eingeführt wird, denn sonst ist ein Beweis, daß es im Sinne der modernen Chemotherapie wirkt, nicht zu erbringen. Mit der internen Verwendung des Kupfers bei Hauttuberkulose ist so gut wie nichts erreicht worden. Die guten Erfolge nach örtlicher Behandlung lassen lediglich erkennen, daß es sich um ein elektiv wirkendes Actzmittel handelt; der Beweis für die Behauptung, das Mittel wirke spezifisch, das heißt bakterizid gegen Tuberkelbazillen, steht aus. Die Therapie der Kombination von Borcholin mit Kupfersalzen wie mit Borcholin allein hat eine größere Bedeutung nicht gewonnen. Ueber Arzen liegen Mitteilungen günstiger Beeinflussung bei hämatogenen Hauttuberkulosen vor; ein spezifischer Einfluß ist in keinem Fall erwiesen. Bei den mit Hg und JK mitgeteilten Erfolgen ist die Möglichkeit einer Kombination mit Lues nicht ausgeschlossen. Von den Goldpräparaten wurde als erstes das Aurum kaliumeyanatum versucht. Wichmann sah jedoch bei Lupus nur sehr geringe Beeinflussung im günstigen Sinne, die zur Fortzetzung der Versuche nicht ermutigte. Es folgten Versuche mit dem Cantharidinäthylendiaminaurocyanid. Während nach dem Bericht von Spiess sehr günstige Beeinflussungen von Kehlkopftuberkulese vorliegen, konnte Wichmann nur in einem Falle von Tuberkulose des Zahnfleisches, der Schleimhaut des weichen und harten Gaumens, welche mit geschwürigem Zerfall des Gaumensegels einherging, eine, allerdings hervorragende, Wirkung verzeichnen. Endlich wurde das Natriumsalz einer Aminoaurophenolearbonsäure erprobt, welches sich als bedeutend weniger giftig als das Aurocantan erwies. Es sind bisher zwei Erfolge zu verzeichnen. Die Goldwirkung scheint in letzter Linie auf eine Antikörperbildung gegen Tuberkulose zu zielen. Die Bakterizidie ist unvollkommen, und die Auffarsung einer rein pharmakologischen Wirkung im Sinne einer kapillar angreifenden Beeinflussung dürfte zur Erklärung kaum aus. reichen. Die Chemotherapie der Hauttuberkulose steht noch in einem Versuchsstadium, dies erklärt sich aus der besonderen Resistenz des Tuberkelbazillus im menschlichen Gewebe gegenüber chemischen Mitteln,

Besprechung: E. Lesser (Berlin) stellt sich im allgemeinen ganz auf den Standpunkt von Wichmann. Von einer erfolgreichen Chemotherapie kann nur dam gesprochen werden, wenn wirklich der Nachweis erbracht worden ist, daß das betreffende Mittel auf dem Blutwege — und nur auf diesem — ohne jede lokale Therapie eine Heilung erzielt hat. Die tertiäre Syphilis bietet für die Heilung vom Blutwege



aus dieselben Schwierigkeiten wie der Lupus, trotzdem haben wir in den antisyphilitischen Mitteln, in erster Linie im Jedkali, ein Mittel, welches die Infiltrate in kürzester Frist zum Verschwinden bringt. Wenn beim Lupus das noch nicht gelingt, liegt das nur daran, daß wir das richtige Mittel gegen diese Krankheit nicht haben. Mit einzelnen Medikamenten hat man Erfolge, jedenfalls günstige Einwirkungen auf dem Blutwege erzielt, so früher auch mit dem Arsen. Man kann auch mit den einfachen Pyrogallol alben oder mit der noch stärker wirkenden Boeckschen Salbe (Pyrogallol, Resorcin und Salizylsäure) ausgezeichnete Erfolge erzielen. Man kann diese Erfolge in erster Linie bei den oberflächlichen oder wenigstens einigermaßen oberflächlichen Fällen erzielen, bei denen nicht versprengte Keime auch noch in der Tiefe, besonders im Narbengewebe liegen. Bezüglich des Kupfers kann Lesser nicht aus eigener Erfahrung sprechen; er hat nur einen Fall bisher mit Lecutyl behandelt, und ein unglücklicher Zufall wollte es, daß nach fünftägiger Anwendung der Salbe auf einer ziemlich kleinen Stelle der im übrigen ganz gesunde jurge Mensch eine Nierenreizung bekam. Lesser glaubt auch, daß es sich beim Kupfer nur um eine Aetzwirkung handelt, gerade wie beim Pyrogallol. Er möchte zur Vor icht mit dem Kupfer mahnen. Es zeigt sich oft, daß Präparate, die im Anfang ungiftig erscheinen, nachher doch ungünstige Wirkungen zeigen. Eine wirklich gute Behandlung des Lupus werden wir erst erzielen, wenn wir ein inneres Mittel gegen die Krankheit kennen gelernt haben

Im Schlußwort glaubte Strauss an seiner Auffassung von der spezifischen Heilwirkung des Kupfers bei Lupus auf Grund seiner überaus zahlreichen, sich über Jahre ausdehnenden eigenen Versuche festhalten zu müssen, obwohl er die Kupferpräparate vornehmlich äußerlich—auch in Verbindung mit der Lichttherapie—angewandt und nur gelegentlich sie auf dem Blutwege eingeführt hatte.

Herr Wichmann, dem freilich Erfahrungen mit der Kupfertherapie auf Grund eigener Versuche anscheinend nicht zu Gebote stehen, hob demgegenüber unter Zustimmung der Versammlung hervor, daß der Nachweis der spezifischen Wirkung der Kupferpräparate, d. h. allein auf dem Blutwege, bei Lupus nicht erbracht und man somit nicht berechtigt sei, von einer spezifisch antilupösen Wirkung des Kupfers zu sprechen.

Zentralkomitee.

Berichterstatter: Chefarzt Dr. Bochalli (Lostau).

Ministerialdirektor Kirchner eröffnete die Sitzung in Vertretung des verhinderten Vorsitzenden, Staatsministers Dr. Helfferich.

Hierauf erstattete der Generalsekretär, Oberstabsarzt Dr. Helm, den Geschäftsbericht, der, wie alljährlich - die mal wieder mit dem Verzeichnis der deutschen Einrichtungen für Lungenkranke - bereits im Druck vorlag: Die Mitgliederzahl betrug Ende 1916: 1458. Während des Berichtsjahres sind 32 Mitglieder durch den Tod, 28 auf eigenen Wunsch ausgeschieden; 42 sind neu beigetreten. Der verstorbenen Mitglieder und Tuberkuloseärzte - darunter Exzellenz v. Behring wird besonders gedacht. Trotz des Krieges sind wieder einige Neubauten fertiggestellt und in Betrieb genommen, so das zweite Anstaltsgebäude der Lungenheilstätte Holsterhausen, das besonders für Angehorige des Mittelstandes bestimmt ist, der Neubau bei der Greßherzogin Elisabeth-Heilstätte in Wildeshausen, mit getrennter Kinderabteilung für 20 Betten und 40 Betten für den Mittelstand, 1 Kinderpavillon für 28 tuberkulöse Kriegskinder in der Heilstätte Heidehaus bei Hannover, das Kriegshaus in der König-Friedrich-August-Erholungsstätte in Borna bei Chemnitz und das Ostpreußische Männer-Erholungsheim in Klein-Hoppenbruch. Die Zahl der Heilstätten für Erwachsene und für Kinder beträgt je 161 mit rund 16 100 bzw. 12 200 Betten, die Zahl der Fürsorge- und Beratungsstellen rund 2000.

Aus dem Kassenbericht sei erwähnt, daß die Einnahme des Zentralkomitees aus den Mitgliederbeiträgen und freiwilligen Schenkungen im Jahre 1916 die Höhe von 40 706 M erreicht hat. Der Reichszuschuß betrug im Vorjahre 110 000 M, außerdem wurden noch vom Reichsamt des Innern auf besonderen Antrag 20 000 M überwiesen. Die Lotterieeinnahme belief sich auf 125 000 M. Die Bewilligungen für den Bau oder die erstmalige Einrichtung von Heilstätten und anderen Tuberkuloseeinrichtungen betrugen 37 500 M. Eine Einnahme von rund 407 000 M stand einer Ausgabe von rund 401 000 M gegenüber.

Es folgte dann die Wahl neuer Ausschußmitglieder, unter ihnen die Professoren Orth (Berlin), Aschoff (Freiburg), Kobert (Rostock), de la Camp (Freiburg), Grotjahn (Berlin), der Marine-Generalstabsarzt Dr. Uthemann. Der frühere Vorsitzende, Exzellenz v. Delbrück, wurde zum Ehrenmitglied gewählt.

Ueber Berufsberatung und Arbeitsvermittlung für Lungenkranke unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsbeschädigten sprach als erster Berichterstatter Oberstabsarzt Dr. Beschorner. Er betonte, daß die Berufsberatung und Arbeitsvermittlung bei Tuberkulösen sehon in Friedenszeiten großen Schwierigkeiten begegne, nicht nur wegen der geringen Zahl der für Lungenkranke geeigneten Berufe, sondern besonders wegen der Scheu der Arbeitgeber, einen Tuberkulösen in Arbeit zu nehmen, und wegen des oft vorhandenen, durch unsachgemäße Beeinflussung bestärkten Widerstrebens des Kranken, den alten Beruf wieder zu ergreifen. Im Frieden hat sich im allgemeinen die vorbeugende Arbeitserhaltung am besten bewährt, daß also dem Lungenkranken vor Antritt der Heilstättenkur zunächst seine alte Arbeitsstelle erhalten wird. Auch bei Kriegsbeschädigten läßt sich nicht selten die vorbeugende Arbeitserhaltung durchführen, soweit es sich nicht um zu vorgeschrittene Erkrankung handelt. Müssen sich die Lungenkranken eine neue Arbeitsgelegenheit suchen, so hat auch hierbei die Berufsberatung und Arbeitsvermittlung von dem Gesichtspunkte möglichster Arbeitserhaltung im bisherigen Berufe auszugehen. Mit Recht betont der Vortragende, daß es zwar leicht ist, einen Berufswechsel anzuraten, aber aus verschiedenen Gründen sehr schwer fällt, für Lungenkranke einen neuen, wirklich geeigneten Beruf zu finden, zumal jeder Beruf Schädlichkeiten in sich birgt und bei den meisten Berufen die direkt schädigende Einwirkung auf die Lungen noch keineswegs einwandfrei festgestellt ist. Der Vortragende schilderte sodann, wie die Berufsberatung und Arbeitsvermittlung kriegsbeschädigter Lungenkranker im XII. Armeekorps einheitlich geregelt ist: Fast alle zur Entlassung kommenden Lungentuberkulösen werden im Reservelazarett II Dresden und den Militär-Lungenheilstätten Glasewaldts Ruhe bei Dresden und Seifersdorf bei Rabenau vereinigt. Die Stiftung "Heimatdank", die die Fürsorge für Kriegsbeschädigte im Königreich Sachsen übernommen hat, hat in den Städten und Amtshauptmannschaften Vereine bzw. Bezirksvereine gebildet. Der Verein Heimatdank für die Stadt Dresden hat für das Reservelazarett II Dresden und die Militär-Lungenheilstätte einen besonderen Vertrauensmann angestellt, der sich nur mit der Berufsberatung Lungentuberkulöser beschäftigt im Zusammenarbeiten mit dem ärztlichen Leiter. Die Berufsberatung zerfällt in eine vorläufige, aufklärende (vertrauliche) im Reservelazarett oder Heilstätte durch den Berufsberater unter Leitung des Arztes (Eintragung in eine Liste, Ausfüllung eines Fragebogens) und in eine endgültige während der Beurlaubung im Heimatort auf Grund der übermittelten vorbereitenden Maßnahmen und an der Hand eines "Merkblattes für die Berufsberatung Tuberkulöser" durch Vertrauensmänner der zuständigen Vereine Heimatdank bzw. Tuberkuloseorganisationen. Berufswechsel erfolgt nur dann, wenn die frühere Arbeit zu schwer erscheint oder den Lungen schädlich ist oder im Nahrungsmittelgewerbe ausgeübt wurde; besondere Sorgfalt wird aber auf den Arbeitswechsel resp. die Umschulung und Weiterbildung im alten Berufe verwendet. Bei gelernten Arbeitern gilt als Grundsatz, die Qualität der Arbeit der erwerbsbeschränkten halben Kräfte durch theoretische Weiterbildung so zu steigern, daß die geringere Quantität hierdurch zum Teil wieder wettgemacht wird; z. B. erhalten Holzarbeiter Weiterbildung im Fachzeichnen, Aufstellen von Berechnungen, Werkstattbuchführung. Aehnlich geschieht es für andere Berufe (Schneider können als Zuschneider bei der Modeakademie weitergebildet werden). Mit Recht wird betont, daß der Angabe der Lungenkranken, nicht arbeitefähig zu sein, nicht ohne weiteres Glauben zu schenken ist, da sie vielfach durch ihre lange Krankheit der Arbeit entwöhnt sind und das Bestreben haben, eine möglichst hohe Militär- und Invalidenrente zu erlangen. Ueber die Berufs- und Arbeitsunfähigkeit kann in jedem Falle nur die ärztliche Untersuchung und Beobachtung entscheiden. Zum Schlusse wird noch besonders hervorgehoben, daß, wie überall in der Tuberkulosebekämpfung, so auch, besonders bei der Berufsberatung und Arbeitsvermittlung, die Aufklärungsarbeit unerläßlich ist, die sich nicht nur auf die breiten Bevölkerungsschichten zu erstrecken hat, sondern auch besonders wichtig in den Kreisen der Wohlhabenden und Gebildeten ist, die heute noch hartnäckig an alten, grundfalschen Anschauungen festhalten.

Als zweiter Redner führte Geh. Reg.-Rat Dr. Freudenfeld (Straßburg i. E.) aus, daß sowohl bei der Berufswahl gelegentlich der Schulentlassung wie bei der Berufsberatung nach einer Heilstättenbehandlung immer wieder die Feststellung gemacht wird, daß weniger der Beruf selbst für den Lungenkranken schädlich ist als die näheren Umstände, unter denen er ausgeführt wird; kein Beruf sei ganz einwandfrei, auch nicht der des Landwirts und Gärtners. Auch er tritt dafür ein, Berufswechsel nach Möglichkeit zu vermeiden, und legt ebenfalls das Hauptgewicht auf die vorbeugende Erhaltung der alten Arbeitsstelle. Er empfiehlt die Einschaltung eines Zwischengliedes zwischen Heilstätte und Berufsarbeit in Gestalt eines Genesungsheimes mit landwirtschaftlicher und gärtner. scher Beschäftigung, aber auch mit Heil- und Gewöhnungswerkstätten. Das Arbeitsgenesungsheim habe vier Aufgaben zu erfüllen: 1. diejenigen, denen ihre alte Stelle offen gehalten ist, in wenigen Wochen wieder an Arbeitstätigkeit zu gewöhnen; 2. diejenigen, welche zwar bei demselben Arbeitgeber wieder eintreten wollen, aber den Arbeitsplatz wechseln müssen, für diese Berufsumbildung vorzubereiten; 3. denjenigen, die den Beruf wechseln müssen, hierfür einige Vorbildung zu bieten; 4. ungelernte Arbeiter in bestimmten beruflichen Arbeitsverrichtungen anzulernen. Bei der Anlernung handelt es sich meist um die Anlernung zur Bedienung bestimmter Maschinen, aber sie kommt auch für die Land-



wirtschaft und Gärtnerei in Betracht. Ihre Dauer soll zehn Wochen nicht übersteigen. Der Anreiz zur Arbeit soll durch mäßige Entlöhnung unterstützt werden. Bei Verheirateten ist auch die Familie zu unterstützten. Zum Schluß wurde hervorgehoben, daß in der Frage der Arbeitsvermittlung Lungenkranker nur Gutes erreicht werden könne bei systematischem Vorgehen und Hand in Hand Arbeiten der in Betracht kommender Einrichtungen (Versicherungsanstalt — Fürsorgestelle (Gemeinde) — Heilstättenarzt — Patient — Arbeitgeber — öffentlicher Arbeitsnachweis).

Eine Diskussion fand nicht statt.

Zum letzten Punkte der Tagesordnung wurde noch über einen Antrag Windmöller (Lengerich) verhandelt, der eine bessere Fürsorge für Lungenkranke des II. und III. Stadiums, insbesondere Einrichtungen von Pflegeheimen und Heilanstalten für solche Kranke, verlangt.

Im Anschluß an diese Sitzung fand die Generalversammlung des Ausschusses für Tuberkulosebekämpfung im Mittelstande (Abteilung des Zentralkomitees) statt.

Am Nachmittag wurde den Teilnehmern der Generalversammlung im Union-Theater der Tuberkulose-Film vorgeführt.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 27. III. 1917.

Vorsitzender i. V.: Herr Homburger.

1. Herr Bettmann: Krankenvorstellungen.

- a) Lichen ruber planus. Bei den Kriegsteilnehmern findet sich diese Affektion zeitweise auffällig gehäuft, sodaß die Annahme einer infektiösen Ursache nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Die Ansicht Lassare, daß der Erreger im Leder sitzen müsse, die eine Stütze darin fand, daß der Lichen sich häufig unter einem Bruchband entwickelt, konnte weiter dadurch gestützt werden, daß er sich bei den Soldaten oft unter dem Brustbeutel bildet. Die übliche Therapie besteht bekanntlich in Arsenmedikation. Gute Erfolge hat Vortragender mit Quarzlampenbestrahlung erzielt.
- b) Lues. 1. Frische sekundäre Lues mit noch nicht verheiltem Primäraffekt am rechten Mittelfinger, der wochenlang als Panaritium behandelt wurde. Derbe Drüse (dem Bubo entsprechend!) in der rechten Ellenbeuge. Bei spezifischer Behandlung rasche Besserung. 2. Neunjähriges Mädchen mit akquirierter sekundärer Lues (Papeln, Exanthem). Das Kind verkehrte viel im Nachbarhause, wo sich ein luetischer Kriegsurlauber befand. 3. Tertiäre Lues. Zwei Patienten mit je einer großen Hautnarbe von charakteristischem Aussehen an der linken Bauchseite. Das Aussehen der Narbe, die aus einzelnen, vielgestaltigen Partien zusammengesetzt ist, erinnert an ein Zusammenlegespiel. Die Ränder der einzelnen Stückchen weisen eine eigenartige Pigmentierung auf. Diese eigenartige Form der tertiären Hautlues tritt meist halbseitig auf. Der eine der Patienten hat übrigens außerdem eine Tabes superior mit Verdacht auf beginnende Paralyse ein Gegenbeweis gegen die übliche Annahme, daß die Metasyphilis stets ohne Tertiärerscheinungen von seiten der Lues in Erscheinung tritt.
- c) Typischer Fall einer Psorospermosis follicularis vegetans (Darlersche Krankheit). Patient leidet schon etwa 30 Jahre an dieser Krankheit, die familiär ist. Es handelt sich um bräunlich-rötliche Knötchen an den Follikeln des Kopfes, des Gesichts, des Rumpfes und der Extremitäten. Von diesen ausgehend flächenhafte Verhornungen und sekundäre Wucherungen mit oberflächlichen Mazerationen, die an nässende Papeln erinnern. Die kokzidienähnlichen Hornkügelchen, die sich in den Follikeln finden, haben jedoch mit Protozoön nichts zu tun, stellen vielmehr einen eigenartigen Verhornungstypus dar.

2. Herr Bettmann: Bemerkungen über Pocken.

In der letzten Zeit kamen in Heidelberg zwei Fälle von Pocken zur Beobachtung. Beide Fälle gingen in Heilung aus, beide waren vor der Erkennung mit sehr vielen Individuen zusammengekommen. Die Tatsache des günstigen Verlaufs einerseits, der fehlenden Uebertragung auf dritte anderseits ist als Folge einer guten Wirksamkeit der Impfung anzusehen. Todesfälle, wie sie in Berlin vorkamen, treten meist bei alten, seit langem nicht geimpften Menschen auf. Forderung ist, möglichst schnell die Diagnose zu stellen. Bei allen zweifelhaften Fällen— die Differentialdiagnose gegen Varizellen ist nicht immer leicht— ist es das Einfachste, dem Rate des Kriegsministeriums folgend, den fachärztlichen Beirat zuzuziehen.

Besprechung. Herr Kossel: Die Häufung der Pocken im dritten Kriegsjahre ist auf Einschleppung von seiten wolhynischer Flüchtlinge zurückzuführen. Eine solche Verbreitung jedoch wie nach dem Kriege 1870/71 bis etwa 1874, in welchem Zeitraum 160 000 Todesfälle an Pocken in Deutschland verzeichnet sind, ist nach Einführung des obligatorischen Impfzwanges nicht mehr zu befürchten.

3. Herr van Vliet: Ueber Nagelextensionsbehandlung von Knochenbrüchen.

Die Nagelextension wurde bei allen möglichen Frakturen angewandt (Oberschenkel, Unterschenkel, Knöchel, Schulter, Oberarm, Unterarm usw.)

Nicht anwendbar ist sie bei Kindern wegen Gefahr der Epiphysenverletzung, zu vermeiden in der Regel bei komplizierten Frakturen. Die Vorteile der Behandlung bestehen in einer guten Heilung ohne Verkürzung, sowie im Fehlen von Hautverletzungen mittels des Pflasters. Demgegenüber sind als Nachteile anzuführen Schmerzen in den ersten Tagen, Infektionsmöglichkeit, Dekubitus an der Nagelstelle, unter Umständen langdauernde Fistel nach Entfernung des Nagels, wenn sich Metallstückehen an der vernickelten Oberfläche des Nagels abstoßen, die dann als Corpora aliena wirken. — Bei Oberschenkelfrakturen läßt man die Nagelextension am besten am Tibiakopf angreifen, weil dort die Oberschenkelmuskeln ansetzen. Die Operation wurde nicht in Lokalanästhesie ausgeführt wegen der damit nicht zu beseitigenden Schmerzen an der Frakturstelle. Dauer der Extension vier bis sechs Wochen. Demonstration von Röntgenbildern.

Besprechung. Herr Völcker: Schwierig ist der Zeitpunkt für die Entfernung des Nagels zu bestimmen. Je länger der Nagel liegt, um so eher kommt es zur Infektion des Knochens. Es empfiehlt sich daher vielleicht, den Nagel nur kurz — bis zur Entspannung der Muskulatur — liegen zu lassen, etwa 14 Tage, dann einen gewöhnlichen Extensionsverband anzulegen. Besonders gute Erfolge sah Völcker bei alten, schlechtgeheilten Oberschenkelfrakturen, die er nach erneuter Infraktion mit Nagelextension behandelte.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg, 24. II. 1917. Offizielles Protokoli.

Vorsitzender: Herr Hertel; Schriftführer: Herr J. Klein.

1. Herr Erich Meyer und Lec Weiler: Weitere Beobachtungen über Tetanus.

Demonstration eines Falles von posttetanischer Muskelstarre mit Koordinationsstörung. Der Fall wurde bereits zweimal im Aerzteverein demonstriert. Es ist seit der letzten Vorstellung durch intensive Uebungstherapie gelungen, die Koordinationsstörung soweit zu bessern, daß Patient in der Lage ist, mittels Gehstuhls größere Strecken leicht zurückzulegen. Die Muskelstarre, die zeitweilig durch Kokain- und Novokaininjektionen aufgehoben werden konnte, besteht jedoch unverändert fort. Weiter wird ein Fall ausgedehnter tetanischer Muskelstarre gezeigt, der außerdem noch dadurch Interesse verdient, als es ein ausgesprochener Fall von Spättetanus ist. Es handelt sich um einen Soldaten, der im Mai 1916 durch Granatsplitter verletzt wurde. Die Wunden heilten prompt, und es traten zunächst keinerlei tetanische Erscheinungen auf, sodaß Patient am 11. Juli 1916 als k.v. zur Truppe entlassen werden konnte. Mitte Oktober, also nach fast fünf Monaten, traten in den verschiedensten Muskelgebieten Starrezustände auf: es entwickelten sich Trismus, Risus sardonicus, Starre der Brust-, Bauch- und Rückenmuskulatur und als deren Folge eine kyphotische Verkrümmung der Brustwirbelsäule. Krämpfe haben nicht bestanden, wohl aber Zeichen einer gewissen reflektorischen Uebererregbarkeit. Durch reichliche Anwendung von Tetanusantitoxin gelang es, den größten Teil der Muskelstarre zu beheben. Der dritte Fall betrifft einen 14jährigen Jungen, bei dem nach Ablauf eines typischen akuten Tetanus sich eine Muskelstarre entwickelte, die den akuten Tetanus um vier Monate überdauerte. Die Muskelstarre befiel die Mm. rhomboidei und besonders stark die Mm. pectorales. Die letztere war so stark, daß sich unter dem Zuge der verkürzten Muskeln ein starkes Pectus carinatum entwickelte. Irgendwelche Zeichen durchgemachter oder bestehender Rachitis waren nicht vorhanden. Die Muskelstarre hat sich jetzt völlig zurückentwickelt, und es wird zurzeit versucht, die Thoraxdeformation durch orthopädische Maßnahmen zu beseitigen.

2. Herr Mönckeberg: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.

- a) Mehrere Fälle teils akuter, teils chronischer Dysenterle, bei denen klinisch der Y-Bazillus nachgewiesen worden war. Die Schwere der charakteristischen Veränderungen zeigt, daß die Bezeichnung des Y-Bazillus als Pseudo-Dysenteriebazillus vom anatomischen Standpunkte aus nicht gerechtfertigt ist.
- b) c', 27 Jahre alt, der mit der Diagnose Leberkarzinom oder -sarkom zur Sektion kam. Bei der Obduktion fand sich in der enorm vergrößerten Leber ein überkindskopfgroßer, außerordentlich derber Tumor, der sich mikroskopisch als fast völlig nekrotisches Gumma der Leber erwies.
- c) o', 25 Jahre alt. Klinische Diagnose: Polyserositis (tuberculosa). Nephritis. Urämie. Die Sektion deckte eine Thrombose auf, die sich von den Schenkelvenen durch die Beckenvenen und die V. cava inferior bis zum Herzen erstreckte und auch die beiden Nierenvenen und die Venen des rechten Leberlappens umfaßte. Im rechten Leberlappen war es zu einer Stauung allerhöchsten Grades gekommen, während die nichtthrombosierten Lebervenengebiete starke Hypertrophie des Leberparenchyms zeigten. Mikroskopisch handelte es sich um eine überall,



namentlich auch in der Leber sehon vorgeschrittene organisierte Thrombose.

- d) d, 20 Jahre alt. Bei einem Phthisiker fanden sich wandständige Thromben im linken Ventrikel, die zu vollständigem embolischen Verschluß der finken A. renalis mit ausgedehnter, aber partieller anämischer Infarzierung der linken Niere geführt hatten.
- e) d, 41 Jahre alt. Ausgedehntes Pseudomyxoma peritonel nach Hydrops processus vermiformis. Durch Verwachsungen, Abknickungen und Stenosierungen des Darmes war es zu einer Spontanperforation einer Ileumschlinge sowie eines vorhandenen Nabelbruches gekommen.
- f) o', 63 Jahre alt. Bei der Obduktion des nach Hodensackphlegmone zugrundegegangenen Mannes fand sich ein großer Defekt in der linken Zwerchfellhälfte, durch den der ganze Magen, das Pankreas und ein Teil des Colon transversum in die linke Pleurahöhle ausgetreten waren. Der Defekt mußte nach seiner Beschaffenheit als angeborener bezeichnet werden.
- g) of, 22 Jahre alt. Längere Zeit nach einem Thoraxsteckschuß machten sich plötzliche Einklemmungserscheinungen geltend. Bei der Sektion fand sich ein traumatischer Defekt in der linkenZwerchfellhälfte mit Durchtritt eines Teiles des Colon transversum und des großen Netzes in die linke Pleurahöhle. Der klinisch festgestellte Pneumothorax mußte bei Fehlen einer Lungen- oder Darmläsion auf den Durchtritt eines Gasbildners durch die nekrotische Darmwand zurückgeführt werden.
- h) o, 64 Jahre alt. Der Mann wurde wegen Tumor larynx et pharyngis tracheotomiert und ging an einer jauchigen Phlegmone des Halses und des Mediastinums zugrunde. Die Geschwulst erwies sich als malignes Chondrom des Kehlkopfes, das in den Oesophagus und in das Zellgewebe des Halses destruierend vorgewuchert war.
- i) o', 3 Jahre alt. Die mit der Diagnose: Angeborenes Lymphangiom der linken Halsseite, starke Vergrößerung der Leber eingelieferte Leiche zeigte bei der Sektion eine Tumorbildung am Halse, in der Leber und in den retroperitonealen Lymphknoten, die die Diagnose zunächst auf Lymphosarkom der linkseitigen zervikalen und supraklavikularen Lymphknoten mit Metastasen stellen ließ. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um ein malignes Ganglioneurom vom Typus der Sympathikusneurome handelte.
- pathikusneurome handelte.

 k) d', 36 Jahre alt. Wegen epileptischer Anfälle nach Kopfschuß wurde zehn Monate vor dem Tode ein Fettgewebsstück aus der Glutäalgegend in Dura- und Stirnhirndefekt und zwei Knochenstücke aus der Tibia in den Schädelknochendefekt transplantiert. Bei der Sektion waren die transplantierten Teile völlig eingeheilt. Die mikroskopische Untersuchung des Fettgewebsstückes ergab, daß das Fettgewebe bis auf eine schmale peripherische Zone völlig nekrotisch war, dabei aber offenbar seinen Fettgehalt nicht eingebüßt hatte und daß die peripherische Zone von der Umgebung her vaskularisiert und von Bindegewebe durchwachsen war.

Bes prechung. Herr Uhlenhuth: Daß die sogenannte "Pseudodysenterie" auch sehr schwere Erkrankungen mit hoher Morbidität hervorrufen kann, davon habe ich mich im Felde überzeugt; verschiedene Momente (Unterernährung usw.) spielen dabei eine Rolle. Derartige Fälle machten den Eindruck einer schweren Vergiftung und sind von Kruse-Ruhr klinisch nicht zu unterscheiden. Wenn auch der Typus Flexner und Y keine Toxine erzeugen, wie der Typus Kruse-Shiga, so können auch durch die Endotoxine unter Umständen schwere Symptome hervorgerufen werden. In einigen Epidemien kamen auch Mischinfektionen mit verschiedenen Typen vor. Flexner- und Y-Bazillen sind meiner Ansicht nach identisch. Man sollte, um nicht noch neue Bezeichnungen einzuführen, einen Shiga-Kruse- und einen Y-Flexner-Typus unterscheiden, wobei nicht gesagt werden soll, daß letztere nur harm lose Erkrankungen hervorrufen. Die Trennung ist für die Kliniker wichtig, da für die Kruse-Ruhr das antitoxische Heilserum zur Verfügung steht

3. Herr Arndt: Demonstrationen.

a) 35 jähriger Patient. An Ober- und Unterlippe finden sich in annähernd symmetrischer Verbreitung zu beiden Seiten der Mittellinie gegen die gesunde Umgebung scharf abgesetzte, markstück- bis talergroße, rundliche Infiltrate von rötlichbrauner Farbe. Sie steigen vom Rande nach der Mitte zu ganz allmählich an, das Zentrum flach halbkuglig vorwölbend. Ihre Oberfläche ist glatt, die im übrigen intakte Epidermis stellenweise leicht gefältelt. Die Knoten, deren Farbe bei Glasdruck einem mehr gelblichbraunen Tone weicht, durchsetzen die ganze Dicke der Haut, sind von mäßig derber, etwas elastischer Konsistenz und weder spontan noch druckschmerzhaft. Sie haben sich im Laufe eines Jahres ganz allmählich zu der augenblicklich vorhandenen Ausdehnung entwickelt. Schleimhautanteil der Uuterlippe und Wangenschleimhaut beiderseits sind Sitz einer weniger scharf abgesetzten, bläulich roten Verfärbung und Schwellung von weicher, ödematöser Konsistenz. Irgendwelche allgemeinen Gesundheitsstörungen haben nie bestanden. Abgesehen von einer mäßigen Vergrößerung der submaxillaren Lymphknoten keine nennenswerten Drüsenschwellungen. Milz richt palpabel.

Trotz Fehlens des Biut- und histologischen Befundes möchte ich auf Grund des außerordentlich charakteristischen klinischen Bildes die Diagnose auf lymphatische Leukämie der Haut (Lymphadenosis cutis circumscripta) stellen. Gerade die Hautveränderungen sind oft die ersten den Patienten beunruhigenden Erscheinungen einer lymphatischen Leukämie, deren Diagnose dann durch Blut- und histologischen Befund gesichert wird.

b) 72 jähriger Patient mit Tuberculosis miliaris ulcerosa der Lippenund Wangenschleimhaut. Seit zwei Monaten an Innerfläche der linken Wange Geschwüre, die bei jeder Berührung, namentlich aber bei der Nahrungsaufnahme, außerordentlich schmerzen. Sie sind flach und sondern mäßig reichlich eitriges Sekret ab. Ihr Grund ist von gelblichgrauer Farbe, leicht körnig, die Ränder sind scharf geschnitten, zackig bzw. feinbogig, dunkel gerötet, kaum infiltriert, nicht unterminiert. In Grund und Rand eingesprengt, sehr charakteristische, hanfkorngroße und umfangreichere, rundliche, gelbe Herde. Die nähere und weitere Umgebung, namentlich Schleimhautanteil der Unterlippe, ist Sitz einer diffusen dunklen Rötung und Schwellung, in der zahlreiche, zum Teil grauweißliche, zum Teil gelbliche stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, rundliche Bildungen eingelagert sind. Weniger umfangreiche, im übrigen aber vollkommen analoge Geschwürsbildungen der den Processus alveolaris des Unterkiefers bedeckenden Schleimhaut. Zahlreiche bis haselnußgroße, mäßig derbe, submaxillare Lymphknoten beiderseits. Im Ausstrich mit dem scharfen Löffel abgeschabter Gewebspartikelchen typische Tuberkel bazillen in mäßig reichlicher Zahl. Die röntgenologische Lungenuntersuchung ergab eine diffuse Tuber kulose beider Seiten mit seitlicher Fixation des linken Zwerchfells. Durch Aetzungen mit Milchsäure (anfangs 20-, dann 50% ig, später rein) und Jodoformgazetamponade ist eine deutliche Verkleinerung der Geschwüre erzielt worden.

c) 41 jähriger Werkhelfer mit ausgedehnten, namentlich an Fingerund Handrücken, Streckseite der Vorderarme, in geringerem Grade auch an Rumpfhaut lokalisierten follikulären Hyperkeratosen und akneartigen Knötchen von durchschnittlich Linsengröße. Die zwischen diesen schr augenfälligen, meist an die Haarbälge gebundenen Veränderungen befindliche Haut ist Sitz einer mäßig starken, dunklen, lividen Rötung, Schilferung und bräunlichen Pigmentierung. Starkes Jucken. Seit sieben Monaten, ungefähr dem Zeitpunkte des Beginnes der Hautveränderungen. kommt er mit stark teerhaltigem Schmieröl in Berührung. Es handelt sich um Teer(hyper)keratosen u d Teerakne. Die namentlich an Dorsalfläche der Phalangen und Handrücken lokalisierten follikulären Veränderungen haben eine gewisse Aehnlichkeit mit denen der Pityriasis rubra pilaris. Der Fall ist ungewöhnlich wegen der starken Ausdehnung der Hauterkrankung. Da zurzeit wohl in den meisten Fabriken die ungereinigten, stark teerhaltigen Oele zur Verwendung kommen, ist eine Häufung derartiger Fälle nicht unwahrscheinlich. Bei der Prognose ist zu berücksichtigen, daß bei genügend langer Dauer der die Hautentzündung bedingenden chemischen und mechanischen Reize die Möglichkeit der Entwicklung multipler Hautkarzinome (Teerkrebs!) in Frage kommt. Behandlung: Schwefelbäder, Applikation 5-10% iger Salizylsalben.

d) 22 jährige Patientin mit einem ungewöhnlich hartnäckigen. seit acht Monaten bestehenden und von Anfang an klinisch behandelten Ekzem. Der Ausschlag ist an Genitalien, Achselhöhlen, Nacken, Ohren, vor allem aber am behaarten Kopfe lokalisiert. Während die Veränderungen an der Haut der äußeren Geschlechtsteile und in den Achselgruben unter Anwendung von Borwasserumschlägen und schwachen Chrysarobinzinkpasten (0,1: 100,0 — Jadassohn) zurückgingen, trotzte der Prozeß im Gesicht und am Kopfe jeder Behandlung und zeigt jetzt ein Bild, das man als Ekzema vegetans bezeichnen kann. Während an Stirn, Schläfen und im Nacken ein chronisches Ekzem ohne Besonderheiten besteht, ist der behaarte Kopf in seiner ganzen Ausdehnung von grau- bis dunkelroten gewucherten Massen wie von einer Kappe bedeckt. Möglicherweise kommt für die Erklärung der außerordentlichen Hartnäckigkeit dieses jeder Behandlung trotzenden Ekzems eine bei der Patientin bestehende Amenorrhoe in Frage. Aus diesem Grunde wurden Eisenovarialtabletten verordnet, bisher aber leider auch ohne merklichen Er-Vorübergehende Besserung wurde durch Umschläge mit 5% iger Tanninlösung (Veiel), schwache Chrysarobinzinkpasten, Röntgenbestrahlungen erzielt.

e) 63 jähriger Landwirt mit diffuser Sklerodermie und Sklerodaktylle. Beginn vor fünf Monaten an den Händen mit den Erscheinungen des Raynaudschen Symptomenkomplexes. Charakteristische Elfenbeinfarbe, Verhärtung der Haut des Gesichts, Halses, der Brust, Ober- und Unterschenkel, hochgradige Atrophie der Vorderarmmuskulatur, Atrophie der Handknochen (Röntgenbild). Lungentuberkulose. Durch tägliche heiße Bäder mit nachfolgender Massage konnte der Patient soweit gebessert werden, daß die Bewegungen in den vorher vollkommen in Beugestellung fixierten Finger-, Hand- und Ellbogengelenken fast freigeworden sind.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Gebhardt, Jahn & Landt G. m. b. H. in Berlin-Schöneberg.



An unsere Abonnenten.

Der vor 43 Jahren auf 6 Mark vierteljährlich festgesetzte Preis der "Deutschen Medizinischen Wochenschrift" ist bis jetzt nicht erhöht worden, obwohl der Umfang der Wochenschrift im Laufe der Jahre sich auf das Vierfache und die Herstellungskosten sich um ein Vielfaches vermehrt haben. Die starke durch die Kriegsverhältnisse hervorgerufene Steigerung der Papier- und Druckkosten zwingt mich aber jetzt – gemeinsam mit den Verlegern der anderen medizinischen Wochenschriften – den vierteljährlichen Bezugspreis meiner Wochenschrift vom 1. Juli d. J. ab von 6 Mark auf 7 Mark zu erhöhen.

Durch Gediegenheit und Reichhaltigkeit des Inhalts befriedigt die "Deutsche Medizinische Wochenschrift" anerkanntermassen seit ihrer Gründung die höchsten Ansprüche der Aerzte und Studierenden, was am besten durch die fortgesetzte Erhöhung ihrer Abonnentenziffer bewiesen worden ist.

Das Abonnement auf das 3. Quartal 1917 wolle man bei den Postämtern umgehend erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich sofort an den Briefträger oder die zuständige Bestellpostanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilte geschaffen werden kann.

Feld-Abonnement vierteljährlich 8 Mark bei wöchentlicher Zusendung mittels Doppelbriefes durch unterzeichneten Verlag oder 7,30 Mark durch deutsche Feldpostämter in allen besetzten Gebieten. (Abhanden gekommene Nummern werden kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.)

Leipzig, Antonstrasse 15.

Georg Thieme

Verlag der "Deutschen Medizinischen Wochenschrift".

Magnesium-Perhydrol

mit 15 und 25% Mg O2 von grösster Reinheit und Zuverlässigkeit.

Durch Sauerstoffabgabe Beschränkung von

Gärung und Fäulnis

im Magendarmkanal; zugleich mildanregende Wirkung auf die Darmtätigkeit.

Magnesium-Perhydrol

wirkt angenehm und regelnd bei

chron. Verstopfung;

es hat zweifellos günstigen Einfluss auf den Allgemeinzustand und nervőse, auf Autointoxikation beruhende Zustände und ist auch angezeigt bei Beschwerden nach ungewohnter und unregelmässiger Ernährung.

Tabletten-Packungen mit 20, 50 und 100 Stück.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY Jod-Ferroglidine



Gisenhaltiges, jodiertes Aflans Gisenhaltiges, jodiertes Aflans Beneiweiß, Gleichm Massens Beneiweiß, Gleichm Massens Fontinuierliche, von Massens estetten freie Wirfung, ver estetten

Jede Lablette enthält 25 mg Job 25 mg Fe Themische Fabrit Dr. Doltmar Klopfer Dresden

Jodgsiding

Jodiertes Pflanzeneiweiß Bewährt bei

Arteriosflerose

Setundarer u tertiarer Lues, Angina pectoris

Bronchitis, Asthma

Exsudaten, Efrofulose, Augentrantheiten, Bicht, chronischen Belententzündungen.

Rp: Tabl. Jodglidine Rp: Tabl. Jodglidine Driginalpadung Driginalpadung Jede Zablette enth. Jede Zablette Jomg Jod

Chemische Fabrif Dr. Alopfer, Dresden

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Alleinige Inseraten - Annahme Annoncen - Expedition Rudol: Mosse

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRI

Insertions - Gebühren für die viergespaltene Zeile 50 mm breit = 50 Pf.

Leipzig Magdeburg, Mannheim, München, Nürnb

Nummer 26.

Donnerstag, den 28. Juni 1917.

43. Jahr rang.

0

Personalien (Amtlich).

1. Preussen. Ernennung: Dr. O. Tinschert in Otterndorf zum Kreisassistenzarzt daselbst unter l'eberweisung an den Kreisarzt der Kreise Lehe und Hadeln.

Niederlassungen: Wa'demar Berens und Dr. W. Frankenberg in

Greifswald.

Greifswald.

Verzogen: Dr. D. Saraschn von Karlsruhe und Johanna Ullmann von Berlin-Rummelsburg nach Berlin, Dr. K. Bornstein von Leipzig nach Berlin-Schöneberg, Dr. W. Buchwald von Charlottenburg nach Pymont, San-Rut Dr. R. Engelien von Bartenstein nach Königsberg i. Pr. M. Zedelius von Pillkallen nach Tilst, Dr. M. Dannappel von Telst nach Pilkallen, Dr. Max Conrad von Tilst nach Wischwill (Kr. Ragnit), Dr. Heinrich Fischer von Halle a. S. nach Greißwald.

Verzogen chne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. F. Wehner von Berlin Schöneber.

von Berlin Schöneber :.

von Berlin Schöneberr.

Gestorben: San-Rat Dr. F. Buddee in Berlin, Med. Rat Dr. Herm.
Rehberg und Dr. Jenny Springer in Berlin-Schöneberg, Geh San. Rat
Dr. Eugen Arendt in Charlottenburg, Dr. F. Jeckstadt in Danzig, Wickl. Geh.
Rat Prof. Dr. Emil von Behring in Marburg, Geh. San-Rat Dr. Monitz Hartmann in Hanau, San. Rat Dr. E. Böhmer in Wiesbaden.

2. Württemberg. Gestort en: Dr. August Bauer in Weikersneim.

3. Baden. Verzogen: Hofzahnarzt Johann Schmid in Baden hat

Seine Praxis aulgegeben end ist nach Freiburg als Privatmann verzogen.

Gestorben: Dr. Emit Fischer in Mannh im, Dr. Max Seeligmann in Karlsruhe, Dr. Josef Nägel in Wieblingen (Amt Heidelberg), Dr. Friedrich Kähler in Bühl.

Auf dem Felde der Ebre gestorben: Dr. Wilhelm Löhl von Bühlertal, A.-A. Dr. Karl Grälf vom Sanatorium Bühlerhöhe.

Ordensverleihungen.

Preussen. Eisernes Kreuz 2. Kl.: Feldunterarzt Shishmor (russischer Staatsangehöriger, der, bei Kriegsausbruch vom Bundesrat naturalisiert, als Kriegsfreiwilliger ins Heer eingetreten ist).

Baden. Ritterkreuz 2. Kl. mit Eichenlaub und S. des Ordens vom Zähringer Löwen: Dr. O. Wack, Heidelberg

Assistenzarzt oder Medizinalpraktikant gesucht für das Freimaurer-Krankenhaus in Hamburg.

Lazarett und Zivilableilung. Gehalt 1800 Mark mit Alterzulagen. Gelegenheit zu vielseitiger Ausbildung. Bewerbungen mit Lebensläuf an den Oberarzt **Dr. Grisson**.

Der Bürgermeister Blank.

und Landpraxis gesichert.

Lauterbach, Oberamt Oberndorf (Württemberg). Offene Arztstelle!

Betrifft Arztniederlassung.

solortige Niederlassung eines weiteren Arztes dringendes

Bedürfnis. Armen- und Schularztstelle sowie Kassen-

Infolge Todesfalls ist in hiesiger Stadt (7000 Seelen)

Zu weiteren Auskünften ist der Unterzeichnete bereit. Ottweiler (Bez. Trier), den 13. Juni 1917.

Infolge Wezzugs des seitherigen Ortsarztes ist die **hiesige Stelle erledigt**. Mit derselben ist ein Wartgeld von 500 M. verbunden. — Kassenpraxis zirka 2500 M. pro Jahr. **Lauterbach** zählt über 3000 Einwohner, ist Laftkurort. — Einem

strebsamen, jungen, tüchtigen Arzie ist sichere Ex stenz geboten.

Bewerbungen mit kurzem Lebenslauf und Approbationszeugnis innerhalb 10 Tagen erbeten.

Lauterbach, den 15. Juni 1917.

Schultheissenamt Lauterbach.

An der Kinderabteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Dorlmund eine Assistentenstelle

zu besetzen. — Die Stelle soll durch einen militärdienstfreien Assistenten oder Medizinalpraktikanten oder durch eine Aerztin oder Medizinalpraktikantin besetzt werden. Gehalt nach Vereinbarung nach dem Grade der Vorbildung. Kriegszulage läglich 4 Mark.

Gefällige Meldungen nebst Lebenslauf. Zeugnissen und Gehaltsansprüc'n n zu richten an den leitenden Arzt Herrn **Prof. Dr. med Enge**.

Münchner Pharmazeutische Fabrik

MÜNCHEN 25.

(Digitalis titr. 0,05 g

Morphium 0,005 g

Valeriana 0,1 g)

Bewährtes Herztonicum und -Sedativum

in genau dosierter Tablette vereinigt.

Indikation: Jeder Herzfehler mit stärkeren Beschwerden, alle Kreislaufstörungen in vorgeschritteneren Stadien.

Wenn die Indikationen für Theobromin hinzukommen, verordne man Theobromin-Digimorval. Muster und Literatur zu Diensten.

NSTSAN

künstl. Mineralwassersalze:

Biliner, Emser, Fachinger, Friedrichshaller, Homburger, Karlsbader, Kissinger, Marienbader, Neuenahrer, Ofener, Salzbrunner, Salzschlirfer, Sodener, Vichy, Wiesbadener, Wildunger und viele andere.

.....Augenbäder.....

(mit künstlichem Emser Salz und Borax) zur Heilung und Verhütung äusserer katarrhalischer und entzündlicher Augenerkrankungen sowie zur Pflege der Augen.

Kohlensäure-Bäder

haben sich am längsten bewährt und bleiben noch heute die einfachsten und billigsten.

Langsame, stetige Gasentwicklung.

Kohlensäure-Bäder aller Systeme, auch natürliche, greifen emaillierte und Metallwannen an. Um dies bei meinen Bädern zu vermeiden, gebrauche man meine Schutzeinlage.

Bitte bei Verordnung stets "Sandow" zu bemerken; Nachahmungen sind nicht billiger.

Ständige Ausstellung im Kai eri i Friedrich-Haus, Berlin.

Dr. Ernst Sandow, Hamburg 30.

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen

Zur Beachtung: Meist sind nicht die ganzen Orte, sondern nur einzelne Stellen darin gesperrt. Näheres s. "grosse" Cavetetasel in "Aerztl. Mitt." od. "Aerztl. Vereinsbl." Cavete collegae!

Aachen. Angermünde, Krs. Berlin-Lankwitz. Bremen. Corbetha Diedenbergen. Diedenhofen, Lothr. Diez a. d. Lahn. Dietzenbach, Hessen. Düsseldorf. Elbing. Eschede i. Hann. Freudenberg. Geilenkirchen.

Kr. Aachen. Giessmannsdorf, Schl.

Grödits b. Riesa. Grossbeeren, Bez. Guben. Guben.
Guxhagen, Bez. Kassel.
Halle a. d. S.
Hannan, San. Ver.
Heckelberg, Kr. Oberbarnim.
Heldburg A. G., Hildesheim.
Holzappel i. T. u. Umg.
Illingen, Rhid.
Kaiserslautern.
Kattowitz, Schl.
Kanfmänn. KrankenKasse für Rheinland
und Westfalen.

Gröba-Riesa.

Klingenthal, Sa. Köln a. Rh. Köln-Kalk. Kraupischken i. O. Pr. Kreuznach, Bad. Lichtenrade b. Berlin. Mohrungen, Bez. Naurod. Niederneukirch. Oberbarnim, Krs. Oberneukirch.

Oderberg i. d. Mark.
Ostritz, Sa.
Ottweller, Rhld.
Preuss. Holland, Bez.
Quint b. Trier.

Rambach. Reichenbach, Schl. Riesa-Gröba a. d. Elbe. Ringenhain. Rothenfelde b. Fallers.

Ruhla, Thür. Schirgiswalde, Reg. Bez. Bautzen. Schönebeck a. d. Elbe. Schorndorf i. Wttbg.

Schreiberhau, Riesengebirge. Schweidnitz, Schles., Bahnarztstelle. Selb, Bayern.

Stahnsdorf, s. Teltow. Steinigtwolmsdorf. Strassburg i. Els. Strassburg I. Els.
Teltow, Brdbg.
Templin, Kreis.
Vöhrenbach in Baden.
Walldorf, Hessen.
Warmbrunn-Hermsdorf, Weissenfels a. d. S Weissensee b. Berlin. Witkowo, Posen.
Zeitz, Prov. Sachsen.
Zillertal-Erdmannsdorf, Riesengeb.

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft das Generalsekretariat, Leipzig, Dufourstrasse 18 II. Sprechzeit nachmittags 3-5 Uhr (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von Praxis-, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen sowie Vertretungen.

Im städtischen

Kaiser-und-Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenhaus in Berlin

(Direktor Geh. Rat Prof. Baginsky) sind

zwei Assistenzarztstellen

zu besetzen. Gehalt 1200 M. jährlich, freie Station und täglich 6 M. Kriegszulage. Meldungen mit Lebenslauf und Zeug-nissen einzusenden an

Kinderkrankenhaus Berlin N., Reinickendorfer Strasse 61.

0@@@@@@@@@@ Zum 1. September 1917 sucht Krankenhaus in Berlin

einen in der **inneren** Medizin vorgebildeten

Arzt

(auch Aerztin). Unabhängige, selbständige. Stellung mit Gelegenheit zu

wissenschaftlicher Betätigung. Gefällige Angebote mit Honorarangahe usw. unter J. C. 13795 befördert Rudolf Mosse in

) Berlin SW 19.

Für das Kreiskrankenhaus Cöpenick bei Berlin

wird für sofort oder später ein

Hilfsarzt oder Medizinalpraktikant

gesucht. 236Betten, meist chirurgisches Material, davon 100 Betten mit Militär helegt. Gehalt für den Assistenzarzt 1500 bis 2100 M. neben freier Station, ferner monatlich 150 M. Kriegszulage, für den Medizinalpraktikanten 150 M, Kriegszulage neben freier Station. Gesuche sind zu richten an den dirigierenden **Arzt Dr. Hinz**.

Zum sofortigen Antritt wird

ein Hilfsarzt

und zum 1. August d. J. oder später

eine Hilfsärztin

für die Behörde für öffentliche Jugendfürsorge zu Hamburg gesucht.

Krankenabteilung mit 80 Betten, Säuglingsabteilung mit 150 Betten, Zöglingsund Kostkinderuntersuchungen. Gehalt im ersten Jahre 1500 M. und im zweiten Jahre 1800 M. bei freier Verpflegung, Wohnung und Wäsche. Während der Dauer des Krieges wird eine Kriegszulage von monatlich 100 M. unter der Voraussetzung gewährt, dass der Stelleninhaber sich verpflichtet, für die Dauer des Krieges im Dienst der Behörde zu bleiben. Sonst gilt Kündigung sechs Wochen vor dem Schluss des Kalendervierteljahres, die der Behörde in jedem Falle zusteht.

Meldungen bei dem Oberarzt der Behörde für öffentliche Jugendfürsorge Dr. Manchot, Hamburg 21, Averhoffstrasse 7.

An der Kinderabteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt - Prof. Dr. Vogt - ist sofort eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen. Gehalt 1500 M. jährlich, steigend um 150 M. bis zum Höchst gehalt von 1800 M., bei freier Station. Ausserdem wird während des Krieges eine Zulage von monatlich 50 M. gewährt.

Hilfsarzt gesucht

für die Hei stätte für Lungenkranke Rheinland bei Konnef a. Rh.

Nähe Bonn. Freie Station und monatlich 200 M., daneben 100 M. Kriegszulage. Eintritt sofort oder 1. August.

Ferner wird zum 1. August - jedoch nicht nur für die Ferien -

ein cand. med. gesucht.

Bedingungen: monatlich 200 M. bei freier Station. Meldungen an den leitenden Arzt.

An der inneren Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt Prof. Dr. Otten - ist sofort eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen. Gehalt 1500 M. jährlich, steigend um 150 M. bis zum Höchst-gehalt von 1800 M., bei freier Station. Ausserdem wird während des Krieges eine Zulage von monatlich 50 M. gewährt.

Die beste Versicherung bietet den Kollegen und ihren Familien die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a.G. zu Berlin.

An der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stettin ist die Stelle eines

Zobten a. B., Schl.

Assistenzarztes

durch approbierten Arzt, Aerztin oder Medizinalpraktikanten sofort zu besetzen. Barvergütung 1500 M. bis 2400 M., jährlich um 150 M. steigend, freie Wohnung und Beköstigung, Kriegszulage 100 M, monatlich, Anrechnung früherer Dienstzeit.

Gefällige Meldungen an den Chefarzt **Prof. Dr. Haeckel**.

Gesucht ein

Assistenzarzt oder Medizinalpraktikant

(auch Dame) für das

Fürstbischöfliche Krüppelheim in Beuthen O.-S.

zurzeit belegt mit 230 Kinderbetten und 200 Reservelazarettbetten(orthopädische Abteilung). Gehalt 1800 M. jährlich, ausserm freie Wohnung und Verpflegung. Meldung an den leitenden Arzt.

Arzt oder Aerztin

als **Assistenzarzt** sofort oder zu 1. August von der

Lungenheilstätte für Frauen Vogelsang bei Gommern (Bezirk Magdeburg)

gesucht.

Gefällige Angebote mit Gehalts-ansprüchen erbeten an den

Chefarzt Dr. Schudt.

Röntgenassistentin gesucht.

Bewerbungsgesuche, Lebenslauf usw. sind zu richten an die

Verwaltung der Städtischen Krankenanstalten Remscheid.

0

Ideales Mittel der Arsen-Eisentherapie.

Arsen-Lecintabletten

Jod-Lecintabletten

Kolloidales, darmlösliches Kalk-Phosphat-Eiweiss.

Führt dem Körper Kalk und Phosphorsäure zu. aogle

Lösung der Eisenverbindung von Jod-Eiweiss mit organisch geb. Phosphat.

Für längeren Jodgebrauch geeignet.

Ohne Störung der Magenverdauung - Kein Jodismus.

Metaferrine

Metaterrosen

Zuckerfreies Phosphat-Eiweiss-Eisen.

Darmlöslich, im Magen unlöslich.

Auch mit Arsen und mit Jod. Original from

Proben und Literatur vom Lecinwerk Hannover.

Assistenzärztliche Stelle

ist für ein Säuglingsheim, Kinderheim u. Säuglingsfürsorge am 1. Oktober 1917 wieder zu besetzen.

Meldungen an das

Feodoraheim in Weimar.

Für das Altonaer Kinderhospital wird für sofort oder später

Assistenzarzt oder -Aerztin

esucht. Gehalt 1500 M. jährlich bei freier Station.

Gefällige Bewerbungen mit Lebenslauf sind zu richten an das

Altonaer Kinderhospital Altonaa.d Elbe, Treschowallee.

Cand. med. (kriegsbesch., 9 Sem., davon 3 im Feld), zurzeit tätig in orthop-chirurg. Universit.-Klinik, sucht von Anf. August bis 1. November d. J. geeign. ärztl. Betätigung in Krankenhaus, Sanatorium oder bei Arzt. Gefällige Offerten unter F. G. D. 749 an Rutoif Mosse, Frankfurt a. M.

Medizinalpraktikant, militärfrei, sucht Stelle. Kinderklinik bevorzugt. Offerten unter K. U. 4553 befördert Rudolf Mosse, Köln.

Laborantin

Oberschwester, Mitte 30, gebildete, repräsentable Person, seit 17 Jahren in einer deutschen Universitätsklinik im wissen-schaftlich Laboratorium einer Medizinischen Universitätsklinik tätg, hesitzt spez. Ausbildung in Bakterio logie, Haematologie, Serologie, klinische Chemie und allgemeine Chemie, in allen vorkommenden Laboratoriumsarbeiten vollständ g firm,

sucht passenden Posten

in einem Sanatorium oder Klinik, ev. zu einem Arzt mit entsprechender Praxis. Gefällige Offerten sind erbeten unter I. J. 9657 an Rudolf Mosse, München.

Junge Hamburger Arztfrau
aus guter Familie, die ihren Mann
durch den Krieg verloren hat, sehr erfahren im hänslicher und gesellschaftlicher Beziehung, fliessend
englisch und französisch sprechend,
sucht mit ihrer vierjährigen
Tochter Stellung in einem
Sanatorium. See- oder Höhenluft,
Lungensanatorium ausgeschlossen. Auch
Schweiz, Angebote unter H. 12408 Schweiz. Angebote unter H. H. 2408 befördert Rudolf Mosse, Hamburg.

Laborantin

erste Kraft, jahrelang selbständ gearb. in klin. Untersuchungsmethoden, bakt. serolog, einige Semester, Chem., Physik und Physiologie sucht selbständige Stellung, möglichst auch Gelegenheit z. wissenschaftl. Arbeit. Off. mit genauen Anstellungsbedingung. unt. F. M. C. 734 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.

Moderne Villa

in Potsdam, 14 Zimmer, herrlichem Garten, passend als Sanatorium oder Erholungsheim, preiswert zu verkaufen oder zu vermieten. Gefällige Offerten unter J. D. 6095 an Rudolf Mosse, Berlin SW 19.

Sanatorium

erstklassig u. vollständig eingerichtet, in herrlichster Lage des Riesengebirges, erbteilungshalber an kapitalkräftigen Arzt zu verkaufen. Ang. unt. C. 3731 an Heinr. Eisler, Ann.-Exped., Berlin SW48. Für die chirurgische Abteilung der städt. Krankenanstalten zu Elberfeld (Chefarzt Prof. Dr. Nehrkorn) wird zum 1. Juli bzw. 1. August 1917 ein

Assistenzarzt oder -Aerztin

gesucht. Gehalt von 1200 M. bis 1800 M. jährlich, je nach Dienstalter, ausserdem monatlich 100 M. Kriegszulage und freie Station 1. Klasse. Bewerber wollen sich umgehend unter Beitügung von Zeugnissen und Lebenslauf melden an die

Verwaltung der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld.

. .

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Bernhard, Dr. O., Sonnenlichtbehandlung in

der Chirurgie. Mit 118 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1917. Preis geh. Einzelpreis M. 11,60; in Leinwand geb. Einzelpreis M. 14.-

(Neue Deutsche Chirurgie. Begründet von P. v. Bruns. Herausgegeben von H. Küttner. 23. Band.)

Brons, Dr. C., Leitfaden zur Pflege der Augenkranken für Schwestern u. Pflegerinnen.

Mit einem Vorwort von Geheimrat Prot. Dr. Th. Axenfeld, 2 Tafeln, darunter 1 farbigen und 133 Textabbildungen. gr. 8°. 1917. Preis geh. M. 4,80; in Leinwand geb. M. 5,80.

Naegeli, Prof. Dr. O., Unfalls- und Begehrungs-

neurosen. Mit 2 Textabbildungen. Lex. 8°. 1917. Preis geh. Einzelpreis M. 9.40; in Leinwand geb. Einzelpreis M. 11.80. (Neue Deutsche Chirurgie. Begründet von P. v. Bruns. Herausgegeben von H. Küttner. 22. Band.)

Kraemer, Dr. C., Das Tuberkulin in der militärischen Begutachtung und Behandlung

der Tuberkulose. Nebst kurzer Technik. gr. 8°. 1917. Preis geh. M. 1,60.

v. Szily, Prof. Dr. A., Atlas der Kriegsaugen-

heilkunde samt begleitendem Text. Sammlung der kriegsophthalmologischen Beobachtungen und Erfahrungen aus dem Material der Universitäts - Augenklinik und Lazarette in Freiburg i. Br. Mit einem Begleitwort von Geh.-Rat Prof. Dr. Th. Axenfeld.

Zweite Lieferung (Bogen 14-26 und Tafel XVI-XLVII). hoch 40. 1917. Preis geh. M. 20. -

Die Schlusslieferung 3 erscheint im Herbst d. J., voraussichtlich im gleichen Umfang und zu gleichem Preise wie die erste und zweite Lieferung.

Kampfer-Wollfettsalbe mit Wasserstoffsuperoxyd zur perkutanen Ein-verleibung von Kampfer und Balsam perúvian.

Bestandteile: Kampfer, Balsam peruvian. u. Ol. Eucalypt. Jede Dosis enthält 0,4g Kampfer. — Wegen der herzroborierenden, expektorierenden u. Appetit anregenden Wirkung indiziert bei Lungentuberkulose, Emphysem, Asthma nervosum, Bronchtis chronic., Influenza, Anämie, Skrofulose u. Herzschwächezuständen. — Jede Tube enthäit 5 Dosen. Genaue Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei. Preis der Tube für Erwachsene M. 📻, für Kinder (halbe Dosis) M. Literatur und Proben durch die

Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren bei Hannover (Abt. Chem. Fabrik)

Mein Katalog Nr. 9

"Das ärztliche Instrumentarium" für jeden neu sich niederlassenden Arzt

unentbehrlich.

Verlangen Sie bitte die kostenlose Zusendung desselben von C. Stiefenhofer, Kgl. Bayer. Hoflieferant, München, Karlsplatz 6

Arztwitwen und -Waisen

in Massage bei Kriegsbeschädigten, Turnen, Diathermie und Atemgymnastik erfahren, bitten um Nachweis von Patienten und Stellungen an Sanatorien oder Lazaretten; haben Instrumente und Bibliotheken zu verkaufen: suchenStellungen als Hausdamen, Laborantinnen, Wochenpflegerinnen, Vorleserinnen, Musiklehrerinnen u. Zahntechnikerinnen.

Angebote übermittelt

Frau Geh.-Rat Schwalbe,

Charlottenburg, Schlüterstr. 53 Beratungsstelle für Arzthinterbliebene der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin.

Wir kaufen

arkensammlung

Philipp Kosack u. Co., Berlin C 2.

Zu hohen Preisen

kaufe ich alte Bilder, alte Porzellane und alte Möbel.

J Ahrahamsohn, Berlin W 50.

Briefmarken - Sammlung

kauft E. Ruben, Berlin, Jägerstrasse 59/60.



= NEUHEIT! :

Schweiz. Wundklammern Patent Nr. 73145. D. R. G. M.

in verschiedenen Grössen für humane und veterinäre Chirurgie mit Spezialzange zur Bedienung. Gutachten von Autoritäten. Prospekte mit Preis-angabe beim Erfinder

J. Hegg, Veter., Grossaffoltern (Bern)



werden durch die "Deutsche Medizinische Wochenschrift" :: wirksamst veröffentlicht ::

Höchster Komfort

Prof. Dr. Jessen Deutsche Leitung

Höchste Hygiene

CORNELL UNIVERSITY

Mif

Fermocy!

Die Erhöhung der Toleranze

für

KOHLEHYDRATE

bei

Diabetes!

Ohne

Fermocyl-Tableffen

Preis per Glas á 120 Tabl

Mk M

Fehling's Reagens

Víal & Uhlmann, Jnh Apoth E Rath Frankfurt a M.

Für REKONVALESZENTEN na

Fíeber, Blutverlust, Schwächezusfänden ist

VIAL'S tonischer VEIN

ein vorzügliches

Herzionicum ROBORANS Simulans für den Appeiii

Vial & Uhlmann , Jnh. A poth. E.RATH Frankfurt 4/M.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Nirvanol

(Phenyläthylhydantoin)

Zuverlässiges

Hypnotikum und Sedativum.

Ungefährlich, da die toxische Dosis ein Vielfaches der therapeutisch wirksamen beträgt.

Nirvanol ist vollkommen geschmackfrei und kann unbemerkt kegeben werden. Es wirkt in allen Fällen von Schlaflosigkeit, auch bei der durch heftige körperliche Schmerzen verursachten. Sicheres Beruhigungsmittel bei Unruhe- und Angstzuständen.

> Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g, Schachteln mit 10 Tabletten zu 0,5 g.

Nirvanol-Lösung zur intramuskulären Injektion: Schachteln mit 10 Ampullen zu 4 ccm.

Klinikpackungen vorhanden.

Heydens Acetyl-Salicyl verordne man stets nur unter der Bezeichnung

Acetylin.

Acetylin-Tabletten zerfallen in Wasser sehr leicht, sind billig, von tadelloser Beschaffenheit und sicherer Wirkung. Bl. chdosen mit 20 und 40, Glasröhren mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

Moronal

(Basisches formaldehydschwefligsaures Aluminium)

Fester Ersatz für die essigsaure Tonerde

ohne deren erweichende Wirkung auf die Haut, zur Herstellung dauernd haltbarer, sterilisierbarer, reiz- und geruchloser Lösungen, zu Salben und Streupulver.

Flaschen zu 10, 25, 50, 100 g. Röhrchen mit 25, Schachteln mit 100 Tabletten zu 0,5 g, Schachteln mit 25 Tabletten zu 2,0 g.

Auf Wunsch auch in Form 500 giger Lösung.

Tannismut

Ausgezeichnete, symptomatische Wirkung bei Darmkatarrhen.

Tannismut vereinigt Wismut- und Tannin-Wirkung, stellt die Toleranz für die Nahrung schnellstens wieder her, wirkt auch auf die unteren Darmpartien, ist billig und leicht einzunehmen.

Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g, Röhren mit 20 wohlschmeckenden Tubletten zu 0,5 g.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Bei Bleichsucht, Blutarmut, Unterernährung und Rekonvaleszenz

hat sich die Therapie mit dem natürlichen Arsenwasser

Dürkheimer Maxquelle

ausgezeichnet bewährt. — Klinische Versuche haben ergeben, dass

der Hämoglobingehalt des Blutes bis zu 30 bis 35%, die Zähl der roten Blutkörperchen bis zu 2,4 Millionen, das Körpergewicht des Patienten bis zu 33 Pfund

in kurzer Zeit gesteigert und die bei diesen Krankheiten häufig auftretende Obstipation schnell beseitigt wurde.

Man verlange das Handbuch: "Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle", wissenschaftliche Grundlagen und praktische Erfahrungen (für die Aerzteschaft bearbeitet), sowie Probemengen, Trinkvorschriften u. Literatur kostenios u. postfrei.

Arsenheilquellen-Gesellschaft Bad Dürkheim, Direktion Wiesbaden.



URANSTALTE

ospekte und nähere Auskunft durch die Anstalts-Aerzte

von Mitgliedern des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstalts-Besitzer und ·Leiter

Ahrweiler (Rheinland) Heil-Nerven- und Gemütskranke; Entziehungskuren. Erstklassige Bade-,

elektrotherapeutische, medikomechanische Einrichtungen. Beschäftigungstherapie. Liegehallen und Ruhegelegenheiten in 450 Morgen grossem Park und Wald.

Geheimer San.-Rat Dr. von Ehrenwall leitender Arzt.

Alexandersbad, Fichtelgebirge. 600 m. Das ganzeJahr geöfin. Kuranstalt f. Nerven-, Herz-u. Stoffwechselkranke, Blutarmut. Dr. Haffner. Moor-u. nat. kohlens. Stahlbäder. 3 Aerzte. Prosp. kostenlos durch die Badeverwaltung.

Aue-Erzgebirge. San.-Rat Dr. Pil-ling, Dr. Humbold, Hausarzt. Diatet. u. Wasserheilanst., med. mech. (Zander-)Instit. m. orth.Abt. Big. Ra-diumquelle! Behandlung v. Nerven.-Herz. Magen., Darmleiden, Konstitutions-Krank-hett., Frauen-, Knoch.- u. Gelenkleid, orth. Erkrank. Bandagenwerkst. künstl. Gliedm.

Baden-Baden, Dr. Burgers Sanatorium, speziell für Magen-Darmkranke, Stoff wechsel-, Ernährungsstörungen, Mast-und Entfettungskuren, aller Komfort. VornehmsteLage. Allemodern Kurmitt.

Ballenstedt im Harz.

Sanatorium Dr. Rosell. Spezialistische Untersuchung. Diätetisch-physikalische Behandlung. Innere Krankheiten. Frauenleiden, Haltungs- und Bewegungsstörungen.

Bad Blankenburg, Thüringen.
Waldsanatorium "Schwarzeck"
für innere und Nervenkranke.
Gute Verpflegung. Diätkuren.
Ganzjährig.
Ausführliche Prospekte kostenlos.

Bad Elster. Geh. San.-Rat Dr. P. Köhler.

Aerzte, Sanat. (ür. 1. Inn., Nervenleid., 2. Frauenleiden, 3. Bewegungsstörung. (Rheumausw.), Folgenv. Verletzungen. Diätkuren. Alle bewährt. Kurmittel, a. die von Bad Elster. Med. mech, Institut.

Godesherg b. Bonn a. Rh., Dr. Schorlemmers Sanatorium.
Jed. Komf. u. vollk. med. Einricht. Behandl.
v. Erkrank. d., Speiser. Magens, Darns, Leb.,
Bauchspeicheldrüs. Gicht., Nier. u. Zuckerkrank. ant Stoffwechselkontr., Mast-u. Enttettungsk. Das ganze Jahr geöffnet. Prosp.
Dr. Schorlemmer, leitender Arztu. Besitzer.

Görlitz, Dr. Kahlbaum

Offene Kuranstalt für Nervenkranke. Heilanstalt für Gemütskranke. Aerztliches Pädagogium für jugend-liche Nerven- und Gemütskranke.

Bad Kissingen, Sanitätsrat Dr. Apolants Sanatorium für innere Erkrankungen.

Geöffnet von 1. Mai bis 1. November.

Bad Landeck in Schlesien.

Kuranstalt Thalheim, Sanatorium für Nervenleiden u. innere Krankheiten, diätet. Spezialabteilung fürMagen-Darm-u.Stoffwechselkranke. San.-Rat Dr. Landsberg.

Bad Nellenahr. Sanatorium Dr. Graul für Magen., Darm., Nieren. und Zuckerkranke. Erstklassige Einrichtungen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte durch Dr. traul.

Oberhof i.Thür., Dr. Weidhaas Kurhaus Marien-Bad Sanatorium für innere, Nerven-, Herz-, Stoffwechsel-Kranke und Erholungsbedürftige. nzjährig. Prospekte. Ganzjährig.

Deynhausen (Bad). Sanatorium S.-R. Dr. Reckmann Sommeru, Wintergeöffnet, 1. November bis 1. Mai. Thermal-Bäder im Hause. Familienanschluss. Zentralheizung. Elektr. Licht. Elektr. Personenaufzug. Ständige Anwesenheit des Arztes.

Bad Reichenhall. Sanatorium Dr. Dresdner. Für Asthma, organe (keine The.!) u. des Herzens, Erholungsbedürftige usw.

Jede Diälform weiterhin erkältlich

Heilanstalt Pützchen Bonn a. Rh.

Offene Abteilung für Nervenkranke. Geschlossene Abteilung für Geisteskranke. 70 Morgen Park. 3 Aerzte. Leitender Arzt und Besitzer:

Dr. A. Peipers.

Tharandt bei Dresden.

San.-Rat Dr. Haupt, Dr. H. Haupt, Sanatorium für Nerven innere, Stoffwechselkranke u. Erholungs-bedürftige. — Familienanschluss. Sommer- und Winterkur.

Woltersdorfer Schleuse

bei Erkner-Berlin, Vorogtverkehr. Sanatorium für chronisch Kranke. Herrliche Lage an Wald und Seen. Fernspr.: Amt Erkner, Nr. 205. Leitender Arzt: Dr. P. Grabley.

Woltorf/Peine, Privatanstalt

für Nerven- und Gemütskranke. Ruhige Lage. Zwei Klassen. Pensionäre.

Wyk — Föhr — Südstrand Dr. Gmelin Nordsee-Sanatorium Zweiganstalten Juandhelm u. Pädagogium (Einjährigen-Berechtigung). Grosser wind-geschutzter Park. — Zentralheizung Winterkuren. — Kurgemässe Verpliegung. Aerztliche Leitung: San. Rat Dr. Gmelin.



fowie eine Erfparnis ar Roften, Zeit u. Arbeit

erzielt man durch Benutung unsererAnnoncen-Ervedition ichon beim kieinsten Auftrag. Auch vonn es sich nur um eine Gelegenheits-Anzeige (ein Gestuch ober ein Angebot) handelt, die in einer ober mehreren Zeitungen verössentlicht werben joll, bebient man sich mit Borteil unserer Bermittlung Vermittlung

Kostentrelegeratung Kostentrelegeratung hinfücktich zur Abiasung und auft Abiasung und kattung Täliger glukstatung ber kingelge, richtiger gaaht ber glätter

Annoncen: Expedition Rudolf Mosse

Berlin - Breslau - Oresben - Düfielbort Frankfurt a. M. - Hamburg - Köln a. Kh. Leipzig-Waghbelurg-Mannhehm Mündern Mündern - Oktobburg i. Cfl. - Chutigar Prag - Wien - Warfdau - Bafel - Jürich



Anaemisierend dstringierend ntiseptisch.

Proben: Dr. Reiss, Charlottenburg 4A.



(ervorragend bewährt bei Magea-arm-, Leber- u. Gallensteinleiden Edmorrhoiden, Fettleibigkeit, Gicht und Zuckerkrankheiten. uuskunft erteilt der Magietrat

Dr. Emmerich's Sanatorium

Baden - Baden
für Nervenkranke
u. Entziehungskuren
(Morphium, Alkohol usw.). Prosp. frei.
Dr. A. Meyer, dirigierender Arzt.



Haus Rockenau bei Eberbach ervenkranke Entziehunéskuren D.Fürer.

Original from CORNELL UNIVERSITY



Als Indikationen für die Behandlung mit Fango kommen hauptsächlich in Frage die beiden großen Gebiete der

Stoffwechselkrankheiten von Galle, Leber, Nieren, sowie des Magens und Erkrankungen der



Bewegungsorgane als subak. u. chron. Gelenk-u. Muskelrheumatismus, chron. u. deform. Gelenkentzündungen, chron. Gicht; Gelenk-u. Knochenleiden, sowie nach Verletzungen durch Unfälle.

Proben und Literatur gratis und franko. Gräflich Wolff-Metternich'sche Fango-Verwaltung, Schloss Gracht b. Liblar (Rhld.)

Digitized by

Welthekannter Jahreskurort im sidlichen badischen Schwarzwald.

800 Meter über dem Meere.

Voller Kurbetrieb für Jedermann. — Sommerkuren haben besten Erfolg.

Günstige Heilerfolge bei Krankheiten des Nervensystems, der Atmungs- und Kreislauforgane, Magen- und Darmleiden. Klimatisch bevorzugte, herrliche sonnige Laga in windgeschütztem Tale. Angenehme Temperaturverhältnisse. Ausgedehnte Tannenhochwälder unmittelbar am Orte; stundenlange bestgepflegte Fuss und Fahrwege aller Steigerungsgrade. Prächtige Fernsicht auf die Schweizer Berge. Während der Hauptkurzeit Juni-Oktober Kurkonzerte. Täglich kursmässige Kraftwagenverbindung mit der Station Titises. Aerztlich geleitete Kuranstalten mit allen neuzeitlichen Kurmitteln. Allen Anforderungen entsprechende Hotels, Fremdenheime sowie Privat-Auskünfte und Prospekte durch die Kurverwaltung. wohnungen.



Natürlicher Natron-Lithion-reicher alkalischer SAUERBRUNN

Anerkannte Heilwirkung bei Gicht, Diabetes. Hämorrhoiden, Erkrankung der harnbereitenden und hamleitenden Organe sowie der Atmungsorgane, bei Magen- und Darmleiden usw. Vollwertiger Ersatz für die in der Zusammensetzung fast gänzlich cleichen, derzeit in Deu schlard und Oesterreich schwer erhältlichen Vichy-Queilen. Brunnen-Direktion Bilin in Böhmen.



Hotel des Alpes und Villa Zürrer

Graubunden (Schweiz).

Erstklassiges Familienhotel. — Geschützte sonnige Lage, direkt am Walde. Anarkannt vorzügliche Verpflegung. Mässige Preise. Jahresbetrieb. Prospekte Besitzer: Arnold Müller

dianator

Veilkemmen ungestörter Betrieb während des Krieges. Velfkammen ungestörter Betrieb währens des Krieges.
Mellanstalt für Lungenkranke. Schr sonnige, geschützte
Lage. Anschliessende Waldwege. 2 Aerzte. Pension inkl.
Arati. Behandlung usw. Fr. 12.—, Zimmer v. Fr. 2.— an.
Zimmer mit Südbalkon und Bad, Appartementa mit
Südbalkon. Prospekt franko.
Leitender Arat: Sanitätsrat Dr. W. Römisch.
Elektr.Bahn Chur-Arosa. Fahrzeit: I Stunde 20 Minuten.

Sanitätsrat Dr. Edels Reilanstalt

für Gemüts- und Dervenkranke Alkoholiker und Morphinisten beiderlei Geschlechts. Eigenes serologisches Laboratorium.

Charlottenburg, Berliner Str. 17 gegenüber der Kgl. Fernsprecher Charlottenburg Nr. 30. :: :: Prospekte auf Verlangen.

Sanatorium Prof. Kromaver am Kurfürstendamm

> Heilanstalt f. Haut- u. Geschlechtsleiden Röntgen-, Radium- und Licht-Institut Drei Klassen Berlin W15 Meinekestr. 27 Bahnh. Zool. Gart. T.: Amt Steinpl. 9367 Dirig. Aerzie: Proj. Kromayeru. Dr. Assmy

Dengler's Sanatorium, Baden-Bad



Gründung der Anstalt 1890. Eröffnung des Neubaus 1906.

Modernste und vollkommenste Privatanstalt für physikalische und diätetische Therapie.

Mast-u.Entfettungskuren.

Leitender Arzt und Besitzer Dr. Fr. Dengler.

Sanatorium Dr. Ebers, Baden-Baden

Verwundeten und erkrankten Offizieren wesentliche Preisermässigung.

Hofrat Dr. Ebers. Sanitätsrat Dr. Zacher. Dr. Benno Hahn.

•••••••••••• Bad Berka (Ilm) bei Weimar im Thüringer Wald.

Nerven-, Herz-, Magen-, Darm-Kranke. Illustrierte Prospekte. Persönliche Celtung.

Alle Formen der Tuberkulose, Magen-, Darm- und Zuckerkranke. Sonnenkuren, Quarslampe, Röntgenkabinett. Preis von Fr. 11,— am, inklusive Zimmer,

eitender Arzt: Geheimer Hofrat Dr. Turban.

Digitized by (

CORNELL UNIVERSITY

Jodbad Luftkurort



Bayerisches Hochland

Heilanzeigen: Nervenleiden, Rekonvale-szenz, Aufsaugungsprozesse, Arteriosklerosis, chron. Erkrankungen der oberen Luftwege arterioskicherosis, Chron. Erkrankungen der oberen Lujtwege und Atmungsorgane, Dermatosen, Lues (Nervenlues), Skro-phulosis (Drüsenschwellungen, Caries usw.), Stoffwechsel-leiden (Rheuma, Gicht, Fettsucht), Struma, Prostatitis, Frauenleiden (Exsudate, chron. Entzündungen, Myome).

Kurmittel: 9 Jodquellen zu Trink- und Badekuren.

= Adelheids-Quelle : Jod-, Moor-, Sole-, Fichtennadel-, efektrische Bäder usw. Jod laug e: Verstärkte Trinkkur, Bäder, Einläufe. Jodseife: Massage, Kataplasmen, Bäder. Vorzügl. Toilettesetfe. Jodzahnpaste, Jodselfengelst / Mediko-mechanischer Turnsaal.

Wohnung: Kurhotel u. Badehaus 🗸

Krieger Ermässigungen.

Gute, ausreichende Verpflegung.

Versand, Literatur und Proben durch Badedirektion.

Schr ruhige, wind-geschützte, sonnige Lage. — Mässige Preise. Prospekte.

Dr. Franz H. Müller.

Sanatorium Elsterberg für Herz-, Magen-, Nieren- u. Stoffwechsel-kranke, Nervenkranke (Neurastheniker, Entziehungskuren), nicht operative Frauer Entzen und Geisteskranke ausgeschlossen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte frei. Dr. R. Römer jr. San. Rat Dr. Römer.

Schlafmittel usw. Entwöhnung ohne KurheimSchloßRheinblick Godesberg W28 bei Bonn am Rhein

Zwang. Nervöse, Schlaflose, Entwõhnungskuren. Gegr. 1899.

Jodbrombad ersten Ranges

Aelteste und heilkräftigste Jodquelle in Europa

Besonders gegen Gicht und Rheumatismus

ischies, Frauenkrankelien, Exsudate, chronische Entzündungen, Arterioskierose, Skrofulose, Syphilis erworbener und ererbter Natur und deren Folgekrankheiten usw. Salson Mai bis Oktober. Auskünite und Prospekte von der Direktion der Landeskuranstatten in Bad Hall.

Auch im Winter geöffnet. Sanatorium Dr. v. Gerstel.

Dr. Rheinboldt's Sanatorium Bad Kissingen für innere und Nervenkrankheiten unter persönl. Leitung des Besitzers. 1. April bis Nov. Prospekte.

\Breslau

für Leichtlungenkranke und Erholungsbedürftige.

Kriegsteilnehmer Vergünstigungen.

60 Morgen eigener Wald und Park. Röntgenkabinett, Inhalatorium, künstliche Höhensonne, Diathermicapparat. Zentralheizung, elektrisches Licht. Pensionspreis inklusive Zimmer von 8 M. an pro Tag. Besitzer und leitender Arzt

Dr. Fritz Kontny.

für Magen-, Darm-u. Stoffwechselkranke Rostock L M.

Streng wissenschaftlich klinische Beobachtung und Behandlung mit Zuhilfenahme aller modernen Untersuchungsmethoden und therapeutischer Unterstützungsmittel. Kleine Patientenzahl.

(Obezbayero)

Dr. Wiggers Kurheim.

orium für Innere, Stoffwechsel-, Nervenkranke und Erholungsbedürftige.

Ungestörter Dauerbetrieb gesichert. Schönster Erholungsaufenthalt.



Sanatorium Friedrichshöhe

für Nerven- und innere Kranke. • Speziell Gehstörungen. 18282828488848288888888848

württemb. Schwarzwald 430 m ft. M.

Weltbekannter Kur- und Badeort. Königl. Bäder.

Gicht, Rheumatismus, Hervenleiden Folgen von Kriegsbeschädigungen.

Thermal-Bäder Dampf-, Kohlensäure- und andere Bilder. Radiumemanatorium. Schwed. Heilgymaastik. Kgl. Badverwaltung.

Zentral-Krankenpflege**- Nachw** für Berlin und Umgebung

Berlin W 62, Schillstrasse 18 I; Fernsprecher A

entsendet jederzeit schnellstens tüchtige Krankenpflegerinnen, Krankenpfleger, Wochenpfleg

für Privatfamilien, Gemeindepflege, Krankenanstalten, Sanatorien, Konne Badeorte.

Landschaftlich schönstes Solebad u. klimatischer Jahreskurort in den bayenschen Alpen. Bedeutendste Anlagen für pneumatische Kammern u. Inhalationen. Kohlensauere Sole- u. Latschenkleferbäder.

Uneingeschränkter Jahresbetrieb.

Ausgedehnte Nadelwälder dicht am Orte. 300 km Spazierwege in ebenem und wechselndem Gelände. Auskunft durch das Kgl. Badekommissaris

Digitized by (

Original from CORNELL UNIVERSITY

Oophorin-Ovariin

(Name geschützt)

von Prof. Landau, Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpraparates. — Tabletten a 0,3 und 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein Entfettungsmittel aus Schilddrüsen in höchster Konzentration und Reinheit. Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas == 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf).

mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvaleszenz.

> Spermin-Lösung (steril) für Injektionen. Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

> > Muster und Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.



Anstatt des "Helfenberger Bandwurmmittels" in Kapseln, welches gegenwärtig nicht hergestellt werden kann, empfehlen wir unsere

("Tritol" Wortmarke)

Die Tritole stellen die moderne Emulsionsform des Filixextrakts mit Malzextrakt dar, und zwar:

L. stark . . . 1 Glas enthält 8 g Filixextrakt, 16 g Rizinusöl, 12 g Malzextrakt

II. mittel... 1 Glas enthält 6 g Filixextrakt, 12 g Rizinusöl, 9 g Malzextrakt

III. schwach 1 Glas enthält 4 g Filixextrakt, 8 g Rizinusöl, 6 g Malzextrakt

Literatur steht auf Wunsch kostenlos zur Verfügung

Chemische Fabrik Helfenberg A. G. vorm. EUGEN DIETERICH

in Helfenberg b. Dresden, Karl-Dieterich-Strasse 13, Post Niederpoyritz.

Recvalusatum BÜRGER

Digitalysaflabrik-Wernigerode

ist: frische, unzersetzte Baldrianwurzel. den Estern überlegen. 30 ccm 60 ccm



Proben: Dr. Reiss, Charlottenburg 4 A.

Nöhring B. IV Heilmittel gegen Tuberkulose

St. 1: für leichte Fälle St. I: für leichte Fälle St. II: für schwerere Fälle Näheres auf beiliegender Gebrauchsanweisung

Zur Subkutaninjektion. 1 Ampulle = Dosis für 4 bis 10 Wochen

Originalpackungen: St. I: 1 Ampulle 5 Ampullen

St. II: 1 Ampulle 5 Ampullen

Dr. med. Nöhring B. IV-Werk, Coswig (Sa.)

Bezug durch die Apotheken

General-Depot für Oesterreich-Ungarn und Balkanstaaten: Th. Lindner, Wien VIII, Hamerlingplatz 7

Digitized by

Original from CORNELL UNIVERSITY

Lazarettärzte

erzielen

erhebliche Abkürzung
der Behandlung bei Kriegswunden, namentlich eitrigen,
schmierigen, stinkenden Wunden, und bei Kräfteverfall durch
Quarzlampenbestrahlungen mit
"künstlicher Höhensonne".
Besonders wichtig:
schmerzstillende Wirkung.

Man verwendet zu Beginn "scharfe" (unfiltrierte) Quarzlampenstrahlung, bei gut granulierenden Wunden dagegen nur filtriertes Licht (Blaulicht).

Prof. A. Jesionek

Direktor der Grossh. Universitätshautklinik und Lupusheilstätte Glessen, schreibt in Nr. 9 der Mänchener Medizinischen Wochenschrift vom 2. März 1915: "Wir haben uns vor allem über die Schnelligkeit zu freuen gehabt, mit der die Reinigung der Wunden und ihre Umwandlung in gesunde Granulationsflächen erloigte, auch in jenen Fällen, bei welchen die durch Geschosse irgendwelcher Art verursachten Verletzungen nicht allein nur die Weichteile, sondern unter den zertrummerten und nekrotischen Weichteilmass a auch die Knochen betrafen; die Abstossung und die Resorption der Splitter erfolgte in den mit Licht behandelten Fällen. **

Buchliteratur:

Dr. Thedering, Oldenburg, "Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin", 2. Auflage, Verlag Gerhard Stalling, Oldenburg Preis M. 5,50.

Dr. Huge Bach, Bad Elster, "Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne", 3. Auflage, Verlag Kurt Kabitzsch, Würzburg Preis M. 3,—.

Dr. Franz Nagelschmidt, Berlin, "Die Lichtbehandlung des Haarausfalls", Verlag Julius Springer, Berlin Preis geh. M. 3,20, geb. M. 3,80.

Dr. Stümpke, Hannever, "Die Medizinische Quarziampe", Verlag Herm. Meusser, Berlin Preis M. 6,—.

Prof. Dr. Kromayer, Berlin, "Röntgen-Radium-Licht in der Dermatologie", Verlag Herm. Meusser, Berlin, Preis M. 4,20.

Bitte, verlangen Sie auch die neue Broschüre:

"Die neue Wundbehandlung mit Quarzlampen". Versand kostenfrei. / Quarzlampengesellschaft m. b. H., Hanau.



D. R. W. Z.

Reizioses Bakterien- und Verband-Fixiermittei

Wund-, Zug- u. Druckverbände

Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.

Grosse Ersparnis an Zeit und Verbandstoffen.

Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.

Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an stark behaarten Stellen.

Zur Fusspflege hervorragend.

Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füssen.

Spezial - Mastisol - Verbandstoffe.

"Mastisol" hat sich bisher allen Nachahmungen und "Ersatzpräparaten" überlegen gezeigt, was zahliose Veröffentlichungen und Zuschritten aus dem Felde bewiesen. Man lasse sich durch die angepriesene "Billigkeit" nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender Kiebkraft und Kiebdauer zu verwenden.

Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert, Quitzowstr.18.

NOVOJODIN

Name gesetzlich geschützt

D. R. P.

Have matheless telescopes - Dilodid

Das geruch- und reizlose Wundantiseptikum.

Literatur und Muster stehen zur Verfügung.

Saccharin-Fabrik, Aktien-Gesellschaft, vorm. Fahlberg, List 2 Co., MAGDEBURG-SÜDOST.

Die pharmakologisch wesentlichen Opiumalkaloide in stets gleichbleibender. Dosierung. — Erreichbar günstigste Gesamtwirkung

Laudanon Scopolamin nur in Ampullen Deutsches Opiumpräparat

Landanon-Ingelheim

C. H. Boehringer Sohn

Ampullen Tabletten Lösung Syrup

Literatur u. Proben zur Verfügung der Herren Ärzte u. Zahnärzte C. H. Boehringer Sohn, Chem, Fabrik, Nieder-Ingelheim a/Rhein

Mangan-Eisen-Peptonat "Rieche

- Peptoman -

Seit 14 Jahren ärztlich verordnet. Neutral wohlschmeckend, vorzüglich wirksam, ohne Belästigung von Magen und Darm. Der Preis gestattet Anwendung in der Kasenpraxis.

Dr. A. Rieche & Co., G. m. b. H., Bernburg.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

leutsche Medizinische Wochensch

Nur Beiträge für den redaktioneilen Teil sind an die Schriftleitung,
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplats
Nr. 1647), zu senden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und
Donnerstag 91/3 bis 101/3 Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

Dr. Paul Börner.

Bezugspreiss 6 M. vierteijährlich für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Luxemburg, 8 M. vierteijährlich für alle Brigen Länder. Alle Buchhandlungen, Posanstalten sowie der Verlag des Blattes Postscheck-Konto Leipzig 3232 nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Anzeigenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme Leipzig, Antonstrasse 15.

INHALT.

Digitalisbehandlung und Herzarrhythmie. (Mit 10 Kurven.) Von Prof. Dr. H. Boruttau und Hofrat Prof. Dr. E. Stadelmann. Aus der I. Inneren und der Physiologisch-chemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin. S. 1.

Die Beeinslussung des Herzgewichts durch körperliche Arbeit. Von Prof. Dr. W. Dibbelt (Tubingen', Stabsarzt d. R. (†). S. 4. Eingeweidebrüche und Krieg. Von Prof. Dr. Fritz König, Direktor der

Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg a. L. S. 6.

Untersuchungen über die Fermente der Zerebrospinalslüssigkeit des Menschen. Von Dr. Erich Leschke und Dr. Ludwig Pincussohn. Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. S. 8.

Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern. Von Dr. Wilhelm Fürnsohr, v. v. Zivilarzt, Ordinierender Arzt der Abteilung für Nerven- und Geisteskranke im Reservelazarett I in Ingol-

Kontralaterale Behandlung funktioneller Lähmungen und Kontraktionen. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. Stulz (Nervenarzt in Berlin). Aus einer Chirurgischen Abteilung des Vereinslazaretts der Stadt Berlin in Buch. S. 12.

Ueber traumatischen Scharlach. Von Dr. S. Korach in Hamburg. S. 12. Die Hormonaltherapie bei Ruhr. Von Dr. G. Zuelzer (Berlin), Stabsarzt d. L. S. 14.

Die Aussichten der konservativen Behandlung Bauchverletzter im Bewegungskrieg. Von Oberarzt d. R. Dr. Carl Jacobs, z. Z. bei einés Sanitätskompagnie, S. 15.

Die Händedesinfektion beim Verbinden, besonders im Kriege. Von Marinestabsarzt d. S. Dr. Renner, z. Z. im Felde. S. 18.

Sind Brunnenkuren bei Behandlung der Nephritiker zweckdienlich? Von Geh. San.-Rat Dr. Lenné, Ordmierender Arzt des Reservelazaretts Neuenahr. S. 18.

Knochenmarkmehl zur Hebung der Volksernährung. Vou Dr. Werckmeister in Wernigerode i. Harz. S. 19.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel. XLV. Von Dr. Zernik in Berlin-Wilmersdorf. S. 19.

Gegen den Schwindel mit Lebensmittelersatz. Von J. Schwalbe. S. 20.

Kleine Mitteilungen. S. 23.

Literaturbericht. S. 25. Allgemeines. — Physiologie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Zahnheilkunde. — Haut und venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen). — Soziale Hygiene und Medizin. — Militärgesundheitswesen. — Sach verständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

verständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 50 u. 51. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 50. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 26 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgic Nr. 47. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 49.

Bücher: Schleich, Vom Schaltwerk der Gedanken. Ref.: Prof. Dr. Much (Hamburg). S. 25. — Dosquet. Offene Wundbehandlung und Freiluftbehandlung. Ref.: Priv.-Doz. Dr. Wayner (Leipzie). S. 26. — Rothfeld, Lüftung und Heizung im Schulgebäude. Ref.: Prof. Dr. Süpfle (München). S. 27. — Liebmann, Sprachstörungen bei Kriegsteilnehmern. Ref.: Prof. Dr. Fröschels (Wien). S. 27. Vereinsberichte. Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, G. Dezember 1916: E. Saul, Aetiologie der Tumoren. — 13. Dezember 1916: Holländer, a) Retroperitoneales Lipom; b) Hypodermolithen. — Max Cohn, Carnes-Arm. — Rautenberg, Röntgenographie der Leber und andere Bauchorgane. S. 29.

Carnes Arm. — Rautenberg, Rönfgenographie der Leber und anderer Bauchorgane S. 29.

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung, Berlin, 30. Oktober bis 18. Dezember 1916. (Schluss). 7. Dezember: Weintraud, Arthritiden, Myalgien, Neuralgien. — 11. Dezember: His, Erkrankungen der Nieren. — Mulzer, Erkrankun en und Verletzungen der Haut und Geschlechtsorgane. — 14. Dezember: Kraus, Habitus und Diathese in ihrer Bedeutung für die militärärztliche Gutachtertätigkeit. — 18. Dezember: Aschoff, Die plötzlichen Todesfälle vom Standpunkt der Dienstbeschädigung. S. 29.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr., 6. Norember 1916: Kirschner, Demonstrationen, a) Plasik bei knöchernen Schädeldefekten; b) Kieferankylose; c) Prostatahypertrophie; d) Granatsplitterentfernung aus dem linken oberen Lungenlappen. — Sachs, Neuerungen in der Behandlung der Beckenendlagengeburten. — Riedel, Die konservative Therapie bei Kriegsancurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung. — L. Pick, Beginnendes Trachom. S. 30.

Aerztlicher Verein, Hamburg. 3. Oktober 1916: Just, Tuberkulintherapie. — Weygandt, Degeneratio adiposogenitalis bei Hirnbasistumor. S. 30.

Naturhistorisch medizinischer Verein, Heidelberg. 11. Juli 1916: Grafe und Freund, Gesamfstoffwechsel, Eiweissumsatz, Verlaul schwerster Infektionen nach Ausschaltung der Wärmeregulation. — Teutschländer. Tuberkulose der männlehen Genitalorgane. — Wilms, a) Genitaltuberkulose; b) Demonstrationen. S. 31.

Freiburger medizinische Gesellschaft, 25. Juli 1916: W. Friedrich, Wellenlänge der Rönigen und Gammastrahlen und ihre Bedeutung für die Strahlentherapie. S. 32.

Eisenvalerianat Riebel

Bewährt bei Chlorose, Anämie, vor allem in den Fällen, die von Kopfschmerzen, Herz-klopfen und nervösen Herz-Beschwerden begleitet sind, bei Neurasthenie, Hypochondrie und den nervösen Leiden der Wechseljahre, bei nervosen Herz-, Magenund Menstruationsbeschwerden

Eisenvalerianat rein 1 Flasche M. 2, -,, 3,20 mit Brom 0,25% (als Pepton) 1 ,, 2,50 mit Arsen 0,01% (As2O3) . . . 1 ,, 2,50 mit Mangan 0,1% (als Pepton) 1 ,, 2,50 mit Guajacol 0,5% 1 ,, 2,50 Enthält in 100 Teilen 0,2 metallisches Eisen und die flüchtigen wie die spiritus- und wasserlöslichen wirksamen Bestandteile aus einem-Tell Beldrienwurzel

Literatur und Proben kostenfrei!

Grossherzogl. privileg. Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz



-lechten,

trockene, nässende; Bartflechten

Pruritus simplex — senilis — diabeticus — nervosus — vulvae — ani —, Urticaria, Strofulus infantum, Zahnpocken, Intertrigo, Ekzeme (besonders nässende), frische Hautentzündungen, Insektenstiche, Frost- und Brandwunden

Unguentum Obermeyer

Preis: Tube 60 g M. 1,50, 1/2 kg M. 8,20, 1/1 kg M. 14,50. Krankenkassenpackung: Tube M. 0,80. Literatur und Proben kostenlos.

OBERMEYER & Co., G. m. b. H., Fabrik pharm. Präparate, HANAU a. MAIN.



Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY



Dr. Wander's Ovomaltine

= glänzend bewährtes Malzpräparat =====

zur Stärkung für Verwundete besonders geeignet;

wohlschmeckend, appetitanregend, leichtverdaulich.

Gutachten Deutscher und Oesterreichischer Lazarette, Deutscher Universitäts-Kliniken, Krankenhäuser und Fürsorgestellen.

Dr. A. Wander, G. m. b. H. Osthofen, Rheinhessen.

GONOSAI

(Kawaharz 20% - 80% reinstes ostindisches Sandelholzől)

ist seit vielen Jahren das bewährteste und weitestverbreitete

Balsamikum der Gonorrhoe-Therapie

zur Unterstützung der örtlichen Behandlung

Originalpackung: Schachteln mit 40 Kapseln zu je 0,3 g

Sparpackung für Krankenanstalten: Blechdosen, enthaltend 250 Kapseln zu je 0,3 g

MERGΔ

(Cholsaures Quecksilberoxyd)

für die interne Behandlung der

Syphilis

und zur Ausfüllung der Pausen bei Injektionskuren

Originalpackung:

Schachteln mit 50 Kapseln zu je 0,15 g

Sparpackung für Krankenanstalten:

Blechdosen mit 250 Kapseln zu je 0,15 g

NEO-BORN

(Isovalerylglykolsäure-Ester des Borneols)

behebt schnell und sicher Herzbeschwerden bei organischen Herzleiden sowie

nervöse Herzstörungen aller Art

Originalpackung:

Schachteln mit 25 Perlen zu je 0,25 g

Sparpackung für Krankenanstalten:

Blechdosen, enthaltend 250 Perlen zu je 0,25 g

(Gesetzlich geschützter Name für Yohimbin. hydrochloric. "Riedel")

Vorzüglich bewährtes Aphrodisiakum bei allen Formen der Impotenz sowie bei mangelnder Libido sexualis

Originalpackungen:

Röhrchen mit 10 Tabletten zu je 0,005 g Gläser mit 0,1 oder 1 g Substanz Kartons mit 12 Ampullen zu je 1,2 ccm einer 1 proz. Lösung

(Sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin)

das bewährte **Blasen-Antiseptikum**

vereinigt in sich höchste bakterizide, adstringierende, sedative Wirkung und gute Bekömmlichkeit

Originalpackungen:

Röhrchen mit 20 Tabletten zu je 0,5 g mit 50 Tabletten zu je 0,5 g Gläser

Sparpackung für Krankenanstalten:

Kartons mit 200 Tabletten zu je 0,5 g

Literatur und Versuchsmengen stehen den Herren Aerzten kostenfrei zur Verfügung.

J. D. Riedel A.-G.,



eutsche Medizinische Wochenso

Nur Beiträne für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung.
Berlie-Chariettenburg. Schlüterstr. SS (Tel.: Amt Steinplats
Nr. 1647), zu senden.
Sprachstunden der Schriftleitung: Dien stag, Mitt woch und
10 onner stag (94); b. 104/2 Uhr.
Bämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

Dr. Paul Börner.

Bezugspreis: 6 M. vierteljährlich für Deutschland, Oettsreich-Ungarn und Luxemburg, 8 M. vierteljährlich für alle Britgen Lierder. Alle Buchhandlungen. Pos'anstalten sowie der Verlag des Blattes Postscheck-Konto Leipzig 2322 nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. Anzeigenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Anzeigenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme Leipzig, Antonstrasse 15,

INHALT.

Ueber spastische Pylorusstenose (Pyloritis ulcerosa). Von Geh San.-Rat Prof. Dr. J. Boas in Berlin. S. 801.

Ueber offene und ruhende Gasinfektion. (Fortsetzung aus Nr. 25.) Von Prof. Dr. Georg Marwedel in Aachen, Fachärztlicher Beirat im Heimatgebiet des VIII. Armeekorps. S. 803.

Tuberkuloseälmliche Gewebsveränderungen bei Syphilis, Lepra und Sporotrichose. Von Prof. Dr. Erich Hoffmann. Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn. S. 806.

Todesfälle durch therapeutische Wechselstromanwendung und deren Verhütung. Von Prof. Dr. H Boruttau in Berlin. S. 808. Ein kombinierter Apparat zur Sterilisierung von Glassachen, zum

sterilen Trocknen von Agarpfatten und zur Herstellung von Löffler-Serumplatten (System Vondran und Schurmann). (M.t 1 Abbildung.) Von Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann, stellvertr. Direktor des Hygienischen Instituts der Universität in Halle a. S. S. 809.

Zur Therapie der rezidivierenden Bronchitis im Kindesalter. Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz. S. 811.

Das Absinken der Typhus-, Paratyphus- und Kolibazillen und das Kuhnsche Verfahren des Typhusnachweises im Stuhl. Von Oberarzt d. R. Dr. Eugen Jennicke. Aus der Untersuchungsstelle des Beratenden Hygienikers einer Armeeabteilung. S. 813.

Ein Versagen der Wassermannschen Reaktion. Von San.-Rat Dr. J. Oestreicher in Berlin. S. 813.

Zur makroskopischen Diagnose der Leukozytose und der Leukaemie im Blute. Die makroskopische Oxydasereaktion. Von Dr. Hans Hirschfeld. Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung an der Kgl. Charité in Berlin. S. 814.

Kriegsbehandlung der Syphilido-Dermatologie, Fettersparnis. Von Prof. Dr. Kromayer in Berlin. S. 815.

Ein Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Von Dr. Alexander Schossberger. Aus der Intektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Ujvidék. S. 816.

Kann eine Verbreitung der Gonorthoe und der hiermit verknüpfe Geburtenrückgang nach Friedensschluss eingeschränkt werden? Dr. Oscar Gans in Karlsruhe. S. 817.

Brief aus Bayern. S. 817.

Brief aus Oesterreich. S. 818.

Paul Flechsig zum 70. Geburtstag. (Mit 1 Porträt.) Von Prof. Dr. Quensel in Leipzig. S. 818.

Korrespondenzen. Ueber die Aetiologie der Eklampsie. Nachtrag zu dem gleichnamigen Artikel in Nr. 21 dieser Wochenschrift. Von Stabsarzt a. D. Dr. Grumme in Fohrde. S. 819.

Kleine Mitteilungen. S. 819.

Literaturbericht. S. 821. Anatomie. - Allgemeine Pathologie. -Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Obrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen). — Soziale Medizin und Hygiene. — Militärgesundheitswesen. — Sachverständigentätigkeit.

verständigentätiskeit.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 22. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 5. — The Philippine Journal of Science Sect. B. 11 Teil, B. H. 2. — Zeitschrift für physikalische und ditteische Therapie Bd. 21 H. 5. — Therapeutische Monatsheite Nr. 5. — Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten Bd. 5 H. 2. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 36 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 21. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 104 H. 1 u. 2. — Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 104 H. 3 u. Bd. 105 H. 1 u. 2 — Zentralblatt für Gynkkologie Nr. 22 — Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 45 H. 2. — Archiv für Laryneologie und Ruinologie Bd. 31 H. 1 — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd 85 H. 1. — Archiv für Schiffs und Tropenhygiene Nr. 8. — Aerztliche Sachverständigen Zeitung Nr. 9. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 9.

Aerzthene Sachverständigen-Zeitung Nr. 9. — Zeitschrift für meuizmandemme Nr. 9.

Bücher und Abhandlungen: Adloff, Die Entwicklung des Zahneystems der Säugetiere und des Menschen, Ref.: Stabsarzt Priv. Doz. Dr. Proell (Königsberg i. Pr.) S. 821. — Gaupp, Duval's Grundriss der Anatomie für Küntler. 4. Aufl. Ref.: Prof. Dr. Esiker (Halle a. S.). S. 221. — Hirsch, Fermentstudien. Ref.: Prof. Dr. Neuberg (Berlin-Dahlem). S. 821. — Kobert, Neue Beträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen für Naturforseler, Aerzte, Apotheker, Medizinalbeamte usw. Ref.: Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Rosk (Berlin). S. 822. — Kisch, De sexuelle Untrene der Frau, Ref.: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Fürbrunger (Berlin). S. 824. — Sulek, Tuberkulose und Schwangerschaft. Ref.: Prof. Dr. J. Klein (Strassburg i. E.). S. 825. — Bumm, Ueber das deutsche Bevölkerung problem. Ref.: Geh. San. Rat Dr. A. Gottsfein (Charlottenburg). S. 827. — Se ffert, Das Kleinkind und seine gesundheitliche Fürsorge: Ref.: Dr. G. Tugendreuch (Berlin). S. 827.

Dr. G. Tuyendreuch (Berli*). S. 127.

Vereinsberichte. Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berlin, 6. Juni 1917: Virchow, a) Ueber eine rach Korm aufgestellte kyphotwebe Teckelwirhelsäule: b) Ueber eine skoliotsches Sternum beim Affen; c) Ueber pyortloische Erscheinungen bei einem zwischeneiszeitlichen Unterkiefer. — A. Freudenberg, Zwe Fälle von Blas ndivertikeln. — Franz und Orth, Eln un ewöhnlicher Fall von Röntzenschädigung. S. 849

Sitzung des Lupus-Ausschusses und XXI. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämplung der Tuberkulose, Berlin, 23 Mai 1917: B tichterstetter: Gen. Ob. A. a. D. Dr. Marsch (Beilin) und Chefarzt Dr. Bochalti (Loska). S. 829.

Naturhistorisch medizinischer Verein in Heidelberg, 27. März 1917: Bettmann, a) Krankenvos'ellungen; b) Bemerkungen über Pocken — van Vilet, Ueber Nazelextensionsbehandlung von Knochenbrüchen. S. 831.

Unterelsässischer Ae zteveren, Strassburg i E., 24. Februar 1917: Erich Meyer und Leo Weiler, Weitere Beolachtungen über Tetanus. — Mönckeberg, Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate. — Arndt, Demonstrationen. S. 831.

Hydrozon (H₂O₂) -Zahnpasta

Wirkt desinfizierend und desodorisierend durch freiwerdendes O. Besonders indiziert bei Hg-Kuren, Alveolarpyorrhoe und bei soetor ex ore. Angenehm und erfrischend im Geschmack.

Grosse Tube (ca. 80 Portionen) Kleine Tube (ca. 30 Portionen)



Jodvasogen

Camph.-Chlorof.-, Ichthyol-, Thigenol-, Menthol-, Salizyl-, Teer-, Jodoform-, Zink-, Hg - usw. Vasogen Hervorragende Tiefenwirkung. Nicht reizend.

Wegen Nachahmungen verordne man stets ausdrücklich in Originalpackung

20 g

Kassenpackung

50 g

= Proben und Literatur von =

PEARSON & Co., A.-G., SCHIFFBEK b. HAMBURG.



Die völlige Erschliessung der Opiumdroge in Form der wasserlöslichen Gesamtalkaloide liegt vor im

Lantonon

800 Veröffentlichungen aus allen Disziplinen der Medizin anerkennen die bedeutende therapeutische Eigenart und stellen die Anwendung auf eine sichere wissenschaftliche Grundlage. ORIGINALPACKUNGEN:

Tabletten Lösung Ampullen Sirup

CHEMISCHE WERKE GRENZACH A.G. GRENZACH (BADEN)

Drahtanschrift: "CEWEGA" GRENZACH.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain in Thüringen.

St. Blasien

Ebersteinburg

Görbersdorf

Görbersdorf

Neu-Coswig Sa. Dr. Noehrings Sanatorium

Dr. Silbersteins Heilanstalt Aerstl Leit. Dr. Leo Silberstein.

Sanatorium St. Blasien Aerstlicher Leiter Professor Dr. Bacmeister.

Sanatorium für Damen Acreti, Leiter DDr. A. u. K. Albert.

Dr. Brehmers Heilanstalten Acrztlicher Leiter Dr. Wehmer.

Dr. Römplers Heilanstalt Acrztlicher Leiter Dr. Birke.

Aeratlicher Leiter Dr. Noehring.

Schömberg

Schönbuch bei Böblingen, Württbg.

Sülzhayn

Sülzhayn

Bad Reiboldsgrün Sanatorium Kurhaus Aerztl Leiter Hofrat Dr. Wolff.

Schömberg Sanatorium Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald. Aerstl. Leiter San. - Rat Dr. Koch.

Neue Heilanstalt Schömberg arzwald. Aerztlicher Leiter Dr. G.Schroder.

> Sanatorium Schönbuch Aerstlicher Leiter Dr. Brühl.

Dr. Kremsers Sanatorium Aerztl. Leit. San.-Rat Dr. Kremser.

Dr. Stein's, Neues Sanatorium' Aerztlicher Leiter Dr. Stein.

Wehrawald

Sanatorium Wehrawald Aerztlicher Leiter Dr. Lips.

Die Anstalten sind während des Krieges geöffnet.

Sauatorium "Schwarzwaldheim" Schömberg b. Wildbad

Privatheilanstalt für Lungenkranke. = Chefarzt Dr. Bandelier = Prospekte fred durch die Ver

Wirtt Schwarzwald 650 M. W. L. STLOOL

28. Juni 1917

Wien * Frankfurt a.M. * Zürich

pharmazeutische Tuben Präparate

nach dem Urteil Gachverständiger wahrscheinlich

die besteingerichtete Fabrik der Welt.



(Morphin-Koffein-Kokain-Isovalerianat. 1 Mol.-Gew. Morph. val. — 1/4 Mol.-Gew. Cocain val.)

1 ccm Trivalin = 0,01935 Morph. val., 0,0037 Coff.val., 0,00506 Coc. val.

Schmerzstillendes Mittel / Schonung für Herz, Atemzentrum u. Verdauung. Zuverlässiges Tonikum der Nerven bei Erregungs- und Angstzuständen.

Dosis: 1/2-1/1 Pravazspritze 1-3 mal pro die.

Kartons à 6 Amp.

Fiakons à 20 ccm. Fiakons à 10 ccm.

Krankenhauspackung à 50, 100 und 250 ccm Krankenhauspackung à 50 und 100 Amp. à 1,2 ccm

Neu Tabletten, 1 Originalröhrchen 12 Stück.
eingeführt: Tabletten, 1 Originalflakon 50 Stück.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung. Theodor Teichgraeber Aktiengesellschaft

Telegramm-Adresse: Tetenal-Berlin.

Berlin \$ 59d.

Telegramm-Adresse: Tetenal-Berlin.

(Urethan-Yohimbinnitrat)

Originalkarton: 10 Amp. à 1,2 ccm (1/1 Pravazspritze).

Klinisch erprobt und laut umfangreicher Literatur aus ersten Kliniken empfohlen als blutdruckherabsetzendes, gefässerweiterndes Mittel, daher indiziert bei

Arteriosklerose

Angina pectoris Asthma bronchiale. Myokarditis usw.

Digitized by Google



(Triacetylgallussäureaethylester 0.25 g + 2.4 Dioxobenzoyl-o-benzoesäureaethylester 0.25 g)

Antidiarrhoi**c**um

geschmackfreie Tabletten

die **zwei** wirksame Komponenten enthalten:

- 1. ein kräftiges, die Verdauung nicht belästigendes Darmadstringens ("Etelen")
- 2. ein die Darmperistaltik beruhigendes und schmerzstillendes Mittel ("Resaldol")

Indikationen: Akute und dironische Enteritiden (auch Dysenterie, Typhus, tuberkulöse Durchfälle usw.)

Dosis: Erwachsenen zunächst 4 Tabletten, dann täglich 3 mal 2 Tabletten; Kindern von 3 bis 10 lahren 2 Tabletten, später 3 mal täglich 1 Tablette, jüngeren Kindern zuerst 1 Tablette, dann 2 bis 3 mal täglich 1 Tablette

Rp.: Combelen 0,5 g Nr. XV "Originalpackung Bayer"

Klinisch erfolgreich geprüfter Secaleersatz

Enthält nur chemisch reine Secalebasen (p. Oxyphenylaethylamin und β-lmidazolaethylamin) im optimalen Mengenverhältnis ohne Ballaststoffe

.Handelsformen: __

Liquor Tenosini, haltbarer mit Zucker und Alkohol versetzte Lösung für die Darreichung per os. — Dosis: 3 mal täglich 20 Tropfen. Originalpadung "Bayer" 5 bzw. 10 ccm

2. Tenosin-Ampullen für subkutane oder intraglutaeale Injektionen (sterilisieri). Dosis: 1 ccm Tenosin.

Originalpackung "Bayer" 3 bzw. 10 Ampullen à 1,2 ccm

Für Krankenhäuser, Kliniken und Sanatorien besondere Klinikpackungen zu ermässigtem Preis



Digitized by Google



